

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

UNAN – MANAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



**TRABAJO MONOGRÁFICO PARA OPTAR AL TÍTULO
DE MÉDICO Y CIRUJANO**

TÍTULO:

**PRESENCIA DE NEFROPATÍA DIABÉTICA EN USUARIOS DEL PROGRAMA DE
ENFERMEDADES CRÓNICAS DEL POLICLINICO FRANCISCO MORAZÁN DE
ENERO A JUNIO, 2016.**

AUTORA:

**BR. OMAIRA ANAYENCI OBANDO URBINA.
BR. EDGY DEL CARMEN PEINADO VALLEJOS.**

TUTORA:

MSc. FLAVIA VANESSA PALACIOS RODRÍGUEZ.

MANAGUA, NOVIEMBRE DE 2017.

Índice

CAPÍTULO I:.....	3
GENERALIDADES.....	3
Dedicatoria	4
Agradecimientos	5
Opinión de la tutora.....	6
Resumen.....	7
1.1 Introducción	8
1.2 Antecedentes	9
1.3 Justificación.....	15
1.4 Planteamiento del Problema.....	16
1.5 Objetivos	17
Objetivo General	17
Objetivos Específicos.....	17
1.6 Marco teórico	18
1.6.1 Definición.....	18
1.6.2 Epidemiología	18
1.6.3 Fisiopatología.....	19
1.6.3.1 Teoría metabólica.....	19
1.6.3.2 Teoría genética	20
1.6.3.3 Teoría hemodinámica	20
1.6.4 Factores de riesgo.....	21
Factores genéticos	21
Hipertensión arterial.....	22
Tabaco	22
Obesidad.....	22
Sistema renina-angiotensina.....	22
1.6.5 Manifestaciones y evolución clínica	23
Hipertensión arterial sistémica	23
Hiperfiltración glomerular.....	23
Microalbuminuria.....	23
Macroalbuminuria	24
Hematuria.....	24
1.6.6 Diagnóstico	25

Filtrado glomerular.....	25
Micro albuminuria.....	25
1.6.7 Clasificación.....	26
1.6.8 Tratamiento	27
1.6.8 Criterios de remisión a Nefrología	29
CAPITULO II:	30
DISEÑO METODOLÓGICO	30
2.1 Tipo de estudio:.....	31
2.2 Universo:	31
2.3 Muestra:.....	31
2.3.1 Criterios de inclusión:	32
2.3.2 Criterios de exclusión:.....	32
2.4 Técnicas y procedimientos:	33
2.5 Plan de Tabulación y análisis:.....	33
2.6. Enunciado de variables:	34
2.7. Operacionalización de variables.....	35
2.8. Aspectos éticos:.....	36
CAPITULO III:	37
DESARROLLO	37
3.1. Resultados	38
3.2. Discusión.....	40
3.3. Conclusiones	43
3.4. Recomendaciones.....	44
CAPITULO IV:.....	45
BIBLIOGRAFÍA.....	45
4.1. Bibliografía Básica.....	46
CAPITULO IV:.....	48
ANEXOS.....	48
5.1. Instrumento de recolección de información	49
5.2. Tablas y Gráficos	52

CAPÍTULO I:
GENERALIDADES

Dedicatoria

Al creador de todas las cosas, el que nos fortalece para continuar en momentos difíciles, por darnos la vida y por permitirnos llegar hasta este momento de nuestra formación profesional, por ello con toda la humildad y sencillez que de nuestro corazón emana dedicamos este trabajo principalmente a Dios.

A nuestras madres por ser el pilar más importante, especialmente a Juana Vallejos por que fue una guerrera que lucho hasta el final y desde el cielo disfruta este logro.

A nuestros hermanos que siempre han estado a nuestro lado brindando su apoyo.

A nuestros docentes por su tiempo y paciencia en el camino de la enseñanza, en especial a la Dra. Palacios, tutora de tesis, por su valiosa guía y asesoramiento.

Agradecimientos

Agradecemos a Dios, por todas las bendiciones.

A nuestros padres por depositar su confianza en nosotras y de esta manera costear nuestros estudios.

A nuestra tutora Dra. Palacios, quien con sus observaciones y sugerencias, hicieron posible llevar a cabo con éxito nuestra Investigación.

Opinión de la tutora

La nefropatía diabética constituye una de las complicaciones más importantes de la diabetes mellitus con repercusiones definidas en la calidad de vida de los pacientes y en el pronóstico global de la enfermedad. El primer indicador temprano de la nefropatía diabética es la microalbuminuria y durante este estadio deben practicarse intervenciones dietéticas, control estricto de la glucemia, de la presión arterial y uso de medicamentos apropiados.

Realizar investigaciones encaminadas a determinar la prevalencia de nefropatías diabéticas en Nicaragua tiene relevancia en la Planificación de intervenciones eficaces dirigidas a la prevención y/o retardo de la progresión del daño renal principal causa de la mortalidad en diabéticos.

Las Bachilleres Peinado y Obando aspirantes al título, han demostrado en esta investigación disciplina, dominio en el proceso de investigación y de la situación que enfrentan los diabéticos en el país.

Felicito a las investigadoras por el empeño demostrado e insto a que continúen desarrollando sus habilidades en el área de la investigación.

Msc. Flavia Vanessa Palacios Rodríguez

Tutora

Resumen

La nefropatía diabética es una de las complicaciones más temidas de la diabetes mellitus, tiene una prevalencia entre un 5% a 20 %, siendo la causa de aproximadamente el 33% de los casos nuevos de insuficiencia renal terminal de los pacientes con diálisis, lo cual constituye una de las principales causas de muerte en los diabéticos.

La patogénesis está ligada fuertemente a la DM, sin embargo, diversos factores de riesgo condicionan no sólo el desarrollo y progresión de la ND, sino que además van a determinar su morbilidad. Todos ellos son fácilmente identificables entre ellos el tabaco, obesidad, HTA, entre otros.

En Nicaragua, se ha observado un incremento de los casos de ND, lo que motivó hacer este estudio de tipo descriptivo y corte transversal en Policlínico Francisco Morazán, con el objetivo de determinar la prevalencia de ND se tomó una muestra de 65 pacientes del programa de crónicos con diagnóstico de Diabetes Mellitus entre las edades de 30-99 años.

Se obtuvieron resultados sociodemográficos entre ellos edad media de 60 a 70 años, predominio del sexo femenino, procedencia urbana, bajo nivel escolar, casados y en su mayoría los pacientes son amas de casa y jubilados.

En cuanto a la presencia de ND se obtuvieron resultados satisfactorios con alto porcentaje (77%) de pacientes en estadios G1 y G2, sin embargo el 23% de los pacientes presentaron disminución del filtrado glomerular, 13 pacientes con fallo renal moderado y 2 en fallo renal severo, sin embargo no se encontró a ningún paciente en insuficiencia renal terminal.

Se determinó que las enfermedades crónicas asociadas en los pacientes con ND fueron el 15.4% con HTA, 4.6% con infección de vías urinarias recurrentes, 1.5% con obesidad y 1.5% en otras enfermedades con presencia de ND. Esto nos indica la necesidad de implementar programas de intervención multidisciplinario en unidades básicas de salud para el manejo y control oportuno y adecuado de estos pacientes.

1.1 Introducción

En la actualidad la nefropatía diabética (ND) es una de las complicaciones más temidas de la diabetes y constituye la causa más frecuente de Enfermedad Renal Crónica (ERC) en el mundo occidental, complicando un 30% los casos de Diabetes Mellitus tipo 1 (DM 1) y un 20% los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 (DM 2), lo cual ha constituido un aumento proporcional en las últimas décadas.

La incidencia de nefropatía en los pacientes con DM 1 podría estar disminuyendo en algunos países debido a un mejor control metabólico, pero algunos estudios indican que no han existido cambios relevantes en la frecuencia de nefropatía diabética en las dos últimas décadas.

Los pacientes diabéticos con insuficiencia renal presentan una mortalidad 50% mayor que los pacientes no diabéticos, tomando en cuenta que ante los pacientes con diabetes siempre existen variables sobre las que no estamos actuando y que establecen de manera importante la aparición de ND y su progresión hacia la ERC, lo que nos lleva a reconocer que en el momento actual la calidad del tratamiento de los pacientes diabéticos continua siendo subóptima.

Además del costo económico por su tratamiento, el impacto en el bienestar del paciente diabético y el hecho de que generalmente representa la progresión concurrente de complicaciones microvasculares, hace que la ND figure en su estado terminal como la complicación final del paciente diabético, de esta manera condiciona un incremento progresivo no sólo del número de pacientes en diálisis y trasplante, sino un aumento en la prevalencia de complicaciones asociadas, lo que determina una mayor morbilidad y mortalidad de estos pacientes.

El aspecto más importante de la ND es su carácter pronóstico, el cual radica en su prevención y adecuado tratamiento, reduciendo de esta manera la mortalidad precoz, por lo que con este estudio buscamos la presencia de nefropatía diabética en usuarios del programa de enfermedades crónicas del Policlínico Francisco Morazán.

1.2 Antecedentes

A nivel mundial:

1984 y 2003, Friedman et al. han analizado la evolución de la DM y la nefropatía en Estados Unidos. Los nuevos casos de DM eran 16.000/año en 1984, que pasaron a ser 43.000 pacientes/año en 2003, con un pico máximo de 46.000 pacientes en 1995. La tasa de ERC estadio 5 paso de 250 por millón de población (pmp) en 1984 a 230 pmp en 2003, con una incidencia máxima de 320 pmp en 1995. (Friedman, 2006)

1991-1996, Garcia Lopez F. y col. en el Registro de la Sociedad Española de Nefrología (SEN) estimó que los diabéticos representaban el 21% de todos los pacientes que iniciaban tratamiento sustitutivo renal (TSR) por ERC estadio 5 K-DOQI. (Garcia Lopez F, 1999)

2004 Arrieta y col. en el Registro de la SEN demostró que el porcentaje de diabéticos en TSR aumento hasta el 23,3%. (Arrieta J, 2007)

2005, Martinez-Castelao en Epidemiology of diabetic nephropathy in Spain existe más de un 35% de pacientes con DM2 que presentan microalbuminuria, proteinuria o ERC, prevaleciendo más de un millón de diabéticos con afectación renal de diverso grado. El riesgo de aparición de insuficiencia renal se multiplica por 25 en el diabético con respecto a la población no diabética. (Martinez-Castelao A D. A., 2005)

2006, Thomas MC y col. en el estudio NEFRON realizado en Australia, con 3.893 diabéticos tipo 2, mostro que la prevalencia de microalbuminuria fue del 27,3% y la de proteinuria del 7,3%. El 22% presentaba una disminución del FG (< 60 ml/min/1,73 m²). (Thomas MC, 2006;)

2007, Nelson y col. En la revista Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for Diabetes and Chronic Kidney Disease estableció que la prevalencia de microalbuminuria en la DM es del 43%, mientras que la de proteinuria es del 8%. Datos de un registro de pacientes diabéticos en Minnesota mostraron que la duración media desde el inicio de la proteinuria hasta la insuficiencia renal terminal o el inicio de diálisis en pacientes con DM2 es de siete años. En el mismo registro, la incidencia de pacientes que desarrollaron enfermedad renal crónica (ERC) estadio 5 fue del 4,2% a los 5 años, del 10,7% a

los 10 años y del 16,8% a los 15 años tras el diagnóstico de proteinuria. La incidencia de la ERC estadio 5 se correlaciono con la duración de la diabetes, la duración e intensidad de la proteinuria, el control glucémico, el tipo de tratamiento de la hiperglucemia y la presencia de retinopatía. La prevalencia de proteinuria se incrementa de forma significativa a partir de los 15 años del diagnóstico de la DM. La aparición de ERC estadio 5 se incrementa de forma significativa a partir de los dos o tres años del inicio de la proteinuria. (Robert G. Nelson, 2007)

2008, Ninomiya y col. en el estudio ADVANCE se incluyeron 11,140 diabéticos tipo 2, de los cuales se disponía de albuminuria y FG en 10,640. Durante un seguimiento medio de 4,3 años se observó que, a medida que aumenta la albuminuria y disminuye el FG estimado, el paciente diabético presenta mayor número de acontecimientos cardiovasculares. (Ninomiya T, 2009)

2009, en el Informe de Diálisis y Trasplante los datos del registro de la SEN de demostraron un descenso en la incidencia de la DM como causa de ERC estadio 5, y se estimó en un 21,7 el porcentaje de pacientes que en ese año iniciaron TSR a un ligero descenso de la DM como causa de ERC avanzada. (Informe de Dialisis y Trasplante 2009 SEN-ONT, 2010)

2010, De Pablos y col. en el estudio de Prevalencia estimada de insuficiencia renal crónica en España en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, el porcentaje de disminución del FG es del 22%. (De Pablos PL, 2010)

2010, Martinez-Castelao y col. en el estudio MERENA (Morbilidad Enfermedad Renal En pacientes Diabéticos y No diabéticos) , ha comparado los factores de morbilidad y mortalidad en personas diabéticos y no diabéticos en estadios 3 y 4 K-DOQI, cuyos datos basales demostraron que los pacientes diabéticos tienen más edad y presentan mayor morbilidad cardiovascular (dislipemia, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca o enfermedad vascular periférica) que la población no diabética. (Martinez-Castelao A D. A., 2005)

2010, en el estudio SEN-Organización Nacional de Trasplantes (ONT) se puso en evidencia que la DM continua siendo la primera etiología indiscutible de ERC estadio 5. En dicho año, para una población del censo español de 47.021.031 habitantes y con una población analizada a través de registros no poblacionales de 44.474.711 habitantes, la DM fue la causa de que el 24,7% de los pacientes iniciaran TSR. (Informe de dialisis y Trasplante 2010, 2011)

2011, datos comunicados en el Congreso de la SEN de Sevilla, en octubre, señalan que la mortalidad global de ambas poblaciones a los cinco años de seguimiento es del 16,3% y que es superior en los diabéticos, y más especialmente en el estadio 4-KDIGO, entre las cuales el 25-40% de los pacientes diabéticos depende de numerosos factores implicados en su patogenia (genéticos, grado de control de la glucemia, manejo adecuado o no de la presión arterial, dislipemia, tabaquismo, aparición de microalbuminuria o progresión hacia proteinuria).

2014, la Organización Mundial de la Salud, OMS, calcula que la prevalencia mundial de Diabetes fue del 9%, se calcula que en 2012 fallecieron 1.5 millones de personas como consecuencia directa de la diabetes y más del 80% de estas muertes se registran en países de ingresos bajos y medios.

2015, el registro de la Sociedad Española de Nefrología y de la Organización Nacional de Trasplante muestran que, aunque la DM continúa siendo la primera causa de ERC-5 que requiere tratamiento sustitutivo renal (TSR), en los últimos 5 años se ha estabilizado el porcentaje de pacientes incidentes que requieren dicha terapia y cuya causa primaria de insuficiencia renal es la DM. Así, los datos de incidencia anual en los años 2011-2015 oscilaban entre un 24-25%. Parece pues observarse una estabilización de la DM como causa de ERC-5. (Alberto Martínez Castellao, 2017)

A nivel latinoamericano:

2000, Adriana Laclé –Murray, en Costa Rica, realizó un estudio de Prevalencia de nefropatía diabética y sus factores de riesgo en un área urbano marginal de la meseta Central, en el cual se caracterizó una cohorte de 572 diabéticos del Área 3 de Desamparados (sociodemográficos, control metabólico, comorbilidad y complicaciones microvasculares). Se determinó la prevalencia de la nefropatía diabética y de sus factores asociados con un análisis de regresión logística, cuyos resultados demostraron alta prevalencia de hipertensión arterial (53.2%), obesidad (78.5%), y dislipidemia (41.5%). El 61% había iniciado su DM antes de los 60 años y tenía como promedio 8 años de evolución. La prevalencia de sus complicaciones fueron altas: retinopatía (19.6%), neuropatía (30.6%) y nefropatía (33.6%): microproteinuria (24,8%), macroproteinuria (7%), síndrome nefrótico (1.4%) e insuficiencia renal crónica (7,1%), sin diferencia estadística por sexo. Los factores asociados de la nefropatía diabética fueron la

retinopatía diabética, los años de evolución, la HTA, la hemoglobina glicosilada elevada > 8%, el HDL-col bajo y el antecedente de infarto de miocardio. (Adriana Laclé-Murray, 2009)

2002, Torres V. y Castillo realizaron un estudio en el Instituto Mexicano del Seguro Social, el cual refleja que la nefropatía está dentro de las cinco primeras causas de atención médica en hospitales generales de zona y en los de alta especialidad. La incidencia acumulativa de ND a los 40 años de edad en la DM 1 es del 45 al 50% con un pico máximo a los 15 años, ocasionando en dos tercios por insuficiencia renal o sus consecuencias su mortalidad. En los DM 2 la prevalencia de ND varía de un 39 a 50%. En los indios pimas, que tienen una prevalencia de la enfermedad, dos terceras partes muestran glomeruloesclerosis en la autopsia. La ND es la primera causa de insuficiencia renal en etapa terminal, tanto en México como en Estados Unidos. (Alfredo Torres Vilorio, 2002)

A nivel nacional:

1988, se realizó un estudio para ver cuál era el estado de la función renal de los pacientes diabéticos que ingresaron al servicio de Medicina Interna del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello de León en el periodo comprendido entre el 1 de Junio al 31 de Julio de 1988, se encontró que de los 32 pacientes hospitalizados, 14 de ellos cursaban con Nefropatía Diabética mientras que el resto de los paciente conservaban una adecuada función renal, siendo los pacientes con DM1 en su forma sin obesidad la mayor frecuencia de Nefropatía Diabética (66.6%), afectando en el 100% a pacientes mayores de 80 años, seguido por los grupos de edades entre 60-79 años (50%) y de 40-59 años (40%), el sexo femenino fue el mayor afectado (40%) mientras que en el sexo masculino fue el 6%. De los 14 pacientes con Nefropatía Diabética, 7 de ellos (50%) se encontraban en el estadio II de la enfermedad. (Evaluación de la función renal en pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales de León 1987.)

1996, según datos del MINSA, se atendieron 2609 pacientes diabéticos a nivel hospitalario, para el año **1999** las cifras ascendieron en un 31% (3418 pacientes), aumentando la incidencia de pacientes diabéticos, siendo las cifras para el año **2000** un total del 12% más con respecto al año anterior (3844pacientes). (MINSA, Protocolo de tratamiento de diabetes mellitus. Hospital Aleman Nicaraguense., 2002)

1997 Poveda Rojas realizo un estudio en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello de León, en donde se encontró que la Diabetes Mellitus ocupaba un 8.8% de frecuencia como causa de ERC en estadios terminales. (Poveda, 1987)

2002, Quintana en un estudio realizado en el Hospital Escuela Alejandro Dávila Bolaños en el cual se evaluó la incidencia de nefropatía en pacientes con un inicio de Diabetes Mellitus tipo 1 y 2 ingresados a la sala de Medicina Interna durante el periodo de Enero del 2001 a Diciembre del 2002, se estudiaron a 40 pacientes con diagnóstico de DM no mayor de 4 meses, de ellos el 70% contaban con su tratamiento de IECA (Enalapril) y en el 65% se determinaron cifras elevadas de microalbuminuria durante la primera encuesta y en un 47.5% en la segunda evaluación, siendo considerados portadores de algún grado de Nefropatía Diabética y se estimó un descenso en la cifra de Nefropatía Diabética en un control posterior asociado de forma hipotética a un mejor control metabólico y al uso de Enalapril como droga nefroprotectora. (Quintana, 2002).

2008, en un estudio epidemiológico de casos y controles sobre "Factores de riesgo de pie diabético" realizado en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales se encontró una alta frecuencia de nefropatía diabética en esos pacientes.

2010, según datos de la Dirección de Sistemas de Información de la División General de Planificación y Desarrollo del Ministerio de Salud (MINSA), en comparación con los datos de 1996- 2000, la DM pasó de ser el noveno diagnóstico principal de egreso entre los primeros veinticinco en el 2007 a ocupar el séptimo lugar en el año 2008, manteniendo esa posición en el 2009. La mortalidad por DM desde el año 2007, durante el 2008 y en el año 2010 ha ocupado el segundo lugar entre los veinticinco primeros diagnósticos de muerte; produciéndose 1,170 muertes en el 2007, 1,414 muertes en el 2008, 1,351 en el 2009 y 1,650 en 2010.

2012, se determinó, que la prevalencia de Diábetes en Managua es del 9.5%. En una encuesta sobre factores de riesgo de Diábetes la prevalencia de hipertensión es del 25% y el factor de riesgo más prevalente es el sobrepeso con 65.6% seguido de la obesidad del 28.3%. Dicha encuesta también reveló, que el 20% de los encuestados tenían el colesterol por encima del

valor normal, el 66% tenía sobrepeso y el 28% catalogado como obesos. Entre ellos el 71% en sobrepeso y el 33% de los obesos pertenecen al sexo femenino.

2013, en el estudio sobre Complicaciones crónicas relacionadas con la calidad de vida en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud de Sutiava, la mayor parte afectada son de género femenino, mayores de 61 años y de ocupación amas de casa, con una escolaridad primaria, gran porcentaje de la población femenina resultaron ser obesas y el tiempo de evolución transcurrido fue menor de 10 años, entre las complicaciones crónicas más frecuentes encontradas fueron en primer lugar Hipertensión arterial, en segundo lugar Neuropatía y en tercer lugar Nefropatía, lo cual resultan ser un factor importante para la aparición de una mala calidad de vida. (Sofia E. Perez Perez, 2013)

2015, Bordas en su estudio sobre causas de hospitalización de pacientes diabéticos tipo 2 en Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense de Enero a Diciembre de 2015, demostro que a mayor años de ser diabético mayor probabilidad de complicaciones tanto micro como macrovasculares, a mayor años de enfermedad (mayor de 10 años) mayor asociación a complicaciones microvasculares: encontró que 106 (46.1%) del total de pacientes tenían más de 10 años de diagnóstico de diabetes, de estos 100 pacientes presentaron complicaciones de estas las frecuentes fueron la nefropatía, la neuropatía y 44 pacientes tenían más de dos complicaciones micro vasculares. (Bordas, 2015)

1.3 Justificación

En Nicaragua la prevalencia de la Diabetes Mellitus se ha incrementado en los últimos años, siendo este un problema de salud pública ya que se encuentra entre las principales causas de insuficiencia renal, entre ellos un 10% de los pacientes con Diabetes mueren por esta causa.

Tanto las personas con diabetes como el profesional de la salud que las atienden necesitan identificar si se está desarrollando ND, ya que actualmente existe evidencia de que la intervención terapéutica precoz y eficaz en las fases iniciales de esta enfermedad constituye la medida más adecuada para retrasar o evitar el desarrollo de esta y de sus diferentes complicaciones, por ende conocer la presencia de ND constituye el pilar fundamental para su abordaje.

Este estudio servirá para planificar los servicios de salud, brindar atención integral y de calidad a los usuarios los cuales deben de ser orientados sobre su condición clínica, prevención y referencia oportuna a centros especializados para su manejo, esto ha dado lugar al continuo interés de realizar este estudio.

1.4 Planteamiento del Problema

La presencia de nefropatía diabética condiciona un aumento progresivo de pacientes en diálisis y trasplante renal, sin embargo la intervención terapéutica precoz y eficaz constituye la medida más adecuada para retrasar o evitar el desarrollo de esta.

En el municipio de Managua, el Policlínico Francisco Morazán cuenta con diversos programas de atención pública, siendo el programa de crónicos uno de los más demandados por la población, de los cuales no hay registro alguno sugerente para determinar si el paciente está o no desarrollando nefropatía diabética, por lo que surge la siguiente interrogante:

¿Cuál es la prevalencia de nefropatía diabética en usuarios del programa de enfermedades crónicas del Policlínico Francisco Morazán de Enero a Junio, 2016?

1.5 Objetivos

Objetivo General

Determinar la presencia de nefropatía diabética en usuarios del programa de enfermedades crónicas del Policlínico Francisco Morazán de Enero a Junio, 2016.

Objetivos Específicos

1. Caracterizar socio demográficamente la población a estudio.
2. Identificar la nefropatía diabética y otras patologías crónicas en la población a estudio.
3. Clasificar el estadio clínico de la nefropatía diabética en los pacientes a estudio.

1.6 Marco teórico

1.6.1 Definición

El término de ND se propuso inicialmente para designar las lesiones que podían encontrarse en el riñón del diabético, actualmente se utiliza exclusivamente para señalar las lesiones renales originadas por afección microangiopática o de los pequeños vasos renales, originando una serie de alteraciones funcionales y estructurales principalmente a nivel glomerular¹.

La presencia de ND se caracteriza por la aparición de proteinuria persistente (> 0,5 g/dL), en ausencia de otras causas de enfermedad renal, que generalmente se acompaña de hipertensión arterial y deterioro progresivo de la función renal.

1.6.2 Epidemiología

La ND tiene una prevalencia entre un 5% a 20 % en los pacientes con DM 2 y la de microalbuminuria es de 25% después de 10 años de evolución. Del 20 al 40% de los pacientes con microalbuminuria sin tratamiento adecuado progresan a la macroproteinuria y se presenta entre los 15 y 25 años de diagnosticada la DM 2, esta puede evolucionar a un síndrome nefrótico (SN) caracterizado por macroalbuminuria mayor a 3.5 g/24 horas, hipertensión arterial (HTA) y colesterol elevado y/o insuficiencia renal crónica en aproximadamente el 20% de los casos.

La ND es la causa de aproximadamente 33% de los casos nuevos de insuficiencia renal terminal; es la causa más común de IRT en el mundo occidental y da cuenta de un tercio de los pacientes con diálisis, lo cual constituye una de las principales causas de muerte en los diabéticos.²

¹ (Viloria, 2002)

² (Adriana Laclé-Murray, 2009)

1.6.3 Fisiopatología

La patogénesis está ligada fuertemente a la DM, sin embargo, el mecanismo preciso que induce lesión glomerular no es conocido del todo, por lo que se han propuesto diversas teorías para explicar el comportamiento de esta enfermedad.

1.6.3.1 Teoría metabólica

La evidencia de una relación causa-efecto entre las cifras de hiperglucemia, se pone de manifiesto por las siguientes observaciones:

1. Al inicio de la diabetes, la membrana basal de los capilares es normal, y se precisan al menos dos años de diabetes para que se inicie el engrosamiento.
2. Correlación significativa entre el desarrollo de ND y la duración de la diabetes.
3. Efecto benéfico del control glucémico sobre la hiperfiltración e hipertrofia glomerulares, así como sobre la microalbuminuria. En modelos animales se ha demostrado que el control glucémico previene y reduce el grosor de la membrana basal.
4. Regresión de las lesiones glomerulares con el trasplante de páncreas, tanto en modelos animales como en seres humanos.
5. Aparición de glomeruloesclerosis al trasplantar riñones de donantes normales a receptores de diabéticos.
6. Reversibilidad de las lesiones renales típicas de ND al trasplantar riñones de diabéticos a receptores no diabéticos.

Los resultados obtenidos en los estudios del UKPDS y DCCT, demuestran que un control estricto de la glucemia disminuye las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus, pero no la disminuyen a cero, por lo que existe la influencia de otros factores que modulan la aparición de esta complicación.

1.6.3.2 Teoría genética

La existencia de un factor genético primario a nivel celular produce una mayor destrucción y replicación celular, determinando el desarrollo de ND independientemente del control glucémico. El engrosamiento de la membrana basal se ha relacionado con la presencia de HLA DR4, DR4, B8 y B15, pero estos antígenos de histocompatibilidad son muy frecuentes en la DM 1.

Evidencia reciente indica que los DM 1 con historia familiar de hipertensión arterial, tienen mayor predisposición a desarrollar ND. Viberti propone que cuando la diabetes afecta a un sujeto con hiperactividad heredada del transporte acoplado sodio-hidrógeno, aumenta considerablemente el riesgo de ND. Se ha comprobado que en los pacientes con algún padre hipertenso el riesgo de nefropatía se triplica. Por lo que podemos dilucidar que la hipertensión arterial no es consecuencia del fallo renal, sino que puede ser un factor importante en su desarrollo afectando un 30 a 50% a estos pacientes.

1.6.3.3 Teoría hemodinámica

Las alteraciones hemodinámicas que se observan precozmente pueden estar implicados en el desarrollo y progresión de la ND. Se ha demostrado que es más importante mantener cifras de tensión arterial normales o incluso inferiores, que un control estricto de la glucemia en la prevención de la ND. Mauer observó en ratas diabéticas con hipertensión arterial (por pinzamiento unilateral de la arterial renal), desarrollaban glomeruloesclerosis más marcada que las ratas diabéticas normotensas, sugiriendo el papel de la hipertensión arterial y como factores hemodinámicos aumento de flujo y de presión en los capilares, podían influir en el desarrollo de aquellas lesiones.

Hostetter, en ratas diabéticas con moderada hiperglucemia, y mediante técnicas de micropunción, demuestra que los glomérulos presentan vasodilatación glomerular originada por la reducción de la resistencia arteriolar, de predominio aferente, que aumenta la presión hidráulica transcápilar, de modo que la hiperfiltración glomerular se produce por incrementos de los flujos plasmáticos renal y glomerular, así como por aumentos de la presión hidrostática transcápilar como reflejo de la hipertensión capilar glomerular, demostrándose lo más

importante en el inicio y desarrollo incipiente de ND, y se ha comprobado que la enfermedad puede ser prevenida o atenuada con medidas que normalicen la presión glomerular.

Según Brenner la hiperfiltración glomerular, podía ser la resultante de alteraciones en flujo plasmático renal, glomerular, presión coloidosmótica en el capilar glomerular, gradiente de presión hidrostática transglomerular y coeficiente de ultrafiltración hidrostática eficaz. Por lo tanto la hiperfiltración glomerular y la hipertensión capilar glomerular son los mecanismos hemodinámicos más importantes implicados en la patogenia de la ND.

Las teorías concernientes a la nefropatía diabética pueden explicar los cambios funcionales y estructurales, estos cambios incluyen hiperfiltración, hipertrofia glomerular, hipertrofia de las células mesangiales, acumulación de matriz, engrosamiento de la membrana basal y alteraciones de la barrera de filtración glomerular, se han involucrado algunos otros agentes responsables de estos cambios como son: el incremento de los productos finales de glucosilación avanzada, sorbito y proteincinasa, factores de crecimiento y citoquinas³.

1.6.4 Factores de riesgo

Podemos asumir que los factores de riesgo que actúan en la ND son diversos, condicionando no sólo su desarrollo y progresión, sino que además van a determinar su morbilidad, de manera más clara en el caso de la DM 2. La mayoría de estos factores de riesgo son modificables. Además, todos ellos son fácilmente identificables por lo que su medición forma parte de la práctica clínica rutinaria.

Factores genéticos

La mayor susceptibilidad al daño renal en la DM viene determinada en parte por la participación de algunos factores hereditarios, uno de los que ha cobrado mayor relevancia es el gen de la enzima convertidora de angiotensina (ECA) y el polimorfismo inserción/delección (I/D). Otros genes que se han implicados son el gen de la aldosa reductasa (polimorfismo de la región 5'ALR2) y el gen que expresa la actividad del transportador de glucosa (GLUT1).

³ (Viloria, 2002)

Hipertensión arterial

La presión arterial representa un predictor independiente de la incidencia de enfermedad renal, de su progresión y de sus complicaciones en aquellas situaciones donde ya existía una nefropatía. En el caso de la DM 1 se han descrito en el momento del diagnóstico valores de presión arterial media significativamente mayores en aquellos pacientes que iban a desarrollar nefropatía, mientras que en la DM tipo 2 la presencia de HTA constituye un hecho frecuente y puede preceder a la aparición de la ND.

Tabaco

En individuos sanos el tabaco ejerce un efecto nocivo sobre la hemodinámica renal y la excreción de proteínas, y en pacientes con cierto grado de insuficiencia renal empeora la evolución de la nefropatía, estos efectos sobre el desarrollo y progresión de la insuficiencia renal cobran especial importancia en el contexto de la DM. Se han descrito diversos mecanismos por los que el tabaco podría ejercer este efecto nocivo sobre la función renal, incluyendo la activación del sistema simpático, un aumento de la producción de endotelina y una alteración de los mecanismos de vasodilatación relacionados con la célula endotelial.

Obesidad

En general, tanto la presencia de obesidad como la distribución del exceso de grasa corporal constituyen factores determinantes en la incidencia de DM 2, sin embargo, es difícil determinar el papel independiente que pudiera ejercer la obesidad sobre la presencia de ND dada la imposibilidad de sustraer el efecto de la obesidad sobre el control glucémico y de la tensión arterial.

Sistema renina-angiotensina

El efecto beneficioso observado tras el empleo de fármacos IECA, no sólo por la reducción de la presión arterial, sino por su capacidad para disminuir la proteinuria y enlentecer la progresión de la enfermedad renal, ha llevado a considerar la participación de este sistema en los mecanismos que intervienen en la evolución de la ND. La angiotensina II, además de actuar sobre la microcirculación mediante un efecto hemodinámico, también produce un aumento de la proteinuria y estimula la síntesis de varias citoquinas y factores de crecimiento. La acción

sinérgica entre la angiotensina y la hiperglucemia, va a permitir la activación de algunos mediadores que participan en el daño renal presente en la diabetes, como el factor transformador del crecimiento (TGF- β) y el factor de crecimiento derivado de las plaquetas (PDGF).

1.6.5 Manifestaciones y evolución clínica

Las manifestaciones clínicas de la ND incluyen niveles incrementados de excreción urinaria de albúmina, aumento en los niveles de presión arterial y la caída de la tasa de filtración glomerular, estos están estrechamente asociados a las anomalías estructurales y funcionales de la ND.

Hipertensión arterial sistémica

La ND en la DM 1 se caracteriza clínicamente por la tríada de HTA, proteinuria y finalmente IR. En la DM 2 la HTA es más a menudo un componente del síndrome metabólico que un marcador de daño renal. La HTA en los diabéticos se asocia con frecuencia a la pérdida de la caída nocturna de la misma, y típicamente a HTA sistólica aislada.

Hiperfiltración glomerular

Es el filtrado glomerular (FG) mayor de 150mL/min. La hiperfiltración glomerular y la nefromegalia son las primeras manifestaciones de la ND y están presentes en el momento del diagnóstico de la DM 1, estos pueden tener una FG mayor del 25-50% de lo normal en los primeros 5 años del diagnóstico.

Microalbuminuria

Es la excreción urinaria de albúmina entre 20-200mg/min, que equivale a 30-300 μ g/24h, en ausencia de proteinuria detectable por los métodos habituales (tiras reactivas), es positiva en dos o tres muestras durante un periodo de seis meses estando el paciente en control metabólico y sin bacteriuria. Es la manifestación más constante y precoz de la ND en la DM 1, suele aparecer entre los 5 y los 15 años desde el diagnóstico de la DM. Diversos estudios indican que en la DM 1 la microalbuminuria puede ser transitoria y reversible, este fenómeno se asocia con mayor frecuencia a una corta duración de la microalbuminuria, con un mejor control glucémico y con cifras de tensión arterial y del perfil lipídico bajas. En la DM 2, el 7% de los pacientes

ya tiene microalbuminuria en el momento del diagnóstico, y esta cifra aumenta hasta un 18% en los primeros 5 años tras el diagnóstico, y hasta un 25% a los 10 años de este. Esto se puede explicar por la presencia de DM no tratada durante un promedio de 10 años antes del diagnóstico y/o porque la microalbuminuria es además un marcador de riesgo cardiovascular asociado a otras patologías (obesidad, HTA sistémica, insuficiencia cardiaca) independientemente de la ND.

Grados de proteinuria	Rangos
Normoalbuminuria	0-30 mg/dl
Microalbuminuria	30- 300 mg/dl
Macroalbuminuria o proteinuria	Más de 300 mg/dl
Proteinuria en rangos nefróticos	Igual o mayor de 3.5 gr. en 24 hrs.

Macroalbuminuria

Es la excreción urinaria de albúmina mayor de 200mg/min o 300mg/24h, que equivale a 0.5g de proteína/día. En esta fase hablamos de ND manifiesta y se acompaña de caída del filtrado glomerular. La proteinuria, además de un marcador de daño renal, es un potente indicador de progresión. Se produce habitualmente después de 10-15 años desde la aparición de la DM 1, y se asocia hasta en dos tercios de los casos con HTA sistémica. En la DM 2, los datos del estudio UKPDS reflejan una prevalencia de macroalbuminuria de 5,3% a los 10 años del diagnóstico.

Hematuria

Existe hematuria hasta en un tercio de los diabéticos con ND. Pueden aparecer incluso cilindros hemáticos en aproximadamente un 10% de los casos de ND manifiesta. La hematuria en el contexto de ND se asocia a una lesión renal más severa en las biopsias, y a la presencia de proteinuria moderada a severa.

1.6.6 Diagnóstico

Filtrado glomerular

El diagnóstico de insuficiencia renal se realiza a través del filtrado glomerular (FG). La guía KDIGO 2012 propone estimar el grado de función renal mediante la fórmula CKD-EPI, la cual estima de manera más exacta el FG, toma en cuenta la creatinina sérica y otros parámetros clínicos (sexo, edad y etnias), siendo su fórmula específica según cada caso:

Fórmula para etnia negra

Sexo femenino:

Creatinina sérica ≤ 0.7 mg/ml; IFG = $166 \times (\text{creatinina} / 0.7)^{-0.329} \times (0.993)^{\text{edad}}$.

Creatinina sérica > 0.7 mg/ml; IFG = $166 \times (\text{creatinina} / 0.7)^{-1.209} \times (0.993)^{\text{edad}}$

Sexo Masculino:

Creatinina sérica ≤ 0.9 mg/ml; IFG = $163 \times (\text{creatinina} / 0.9)^{-0.411} \times (0.993)^{\text{edad}}$.

Creatinina sérica > 0.9 mg/ml; IFG = $163 \times (\text{creatinina} / 0.9)^{-1.209} \times (0.993)^{\text{edad}}$

Fórmula para etnia blanca y otras etnias.

Sexo femenino

Creatinina sérica ≤ 0.7 IFG = $144 \times (\text{creatinina} / 0.7)^{-0.329} \times (0.993)^{\text{edad}}$.

Creatinina sérica > 0.7 IFG = $144 \times (\text{creatinina} / 0.7)^{-1.209} \times (0.993)^{\text{edad}}$

Sexo Masculino

Creatinina sérica ≤ 0.9 IFG = $141 \times (\text{creatinina} / 0.9)^{-0.411} \times (0.993)^{\text{edad}}$

Creatinina sérica > 0.9 IFG = $141 \times (\text{creatinina} / 0.9)^{-1.209} \times (0.993)^{\text{edad}}$

Micro albuminuria

La prueba preferida para medirla es el índice albúmina/creatinina de una muestra de orina matutina, después de al menos 2 horas de ayuno. En caso de microalbuminuria se descartaran falsos positivos y repetir tras haber corregido la causa del falso positivo. El ejercicio físico vigoroso en las 24 horas previas, la fiebre, infecciones, insuficiencia cardiaca descompensada,

hiperglucemia e HTA marcada pueden producir falsos positivos. Existe un riesgo de infraestimación en personas musculosas y a la inversa en la caquexia. Para confirmar el diagnóstico se deberán obtener 3 muestras en los tres a seis meses siguientes, y se diagnosticará en caso de presentar 2 de 3 pruebas positivas. La medición de albúmina en orina de 24 horas y de orina minutada se han visto desplazadas por ser menos prácticas. La medición semicuantitativa de albuminuria con tiras reactivas no se recomienda al ser un método poco sensible y poco preciso (falso positivo en caso de deshidratación, hematuria, ejercicio, orina extremadamente alcalina y falso negativo en caso de hidratación excesiva, proteína urinaria distinta de albúmina). Las guías clínicas recomiendan no usar la creatinina sérica aislada para valorar la función renal, ya que existe la posibilidad de FG disminuida sin alteración de la creatinina.

1.6.7 Clasificación

Tras la confirmación diagnóstica, la ND se clasificará según las categorías de FG y albuminuria:

Clasificación de Nefropatía Diabética según KDIGO*

Categoría	Alteración	TFG* ml/min por 1.73 m²
G1	Daño renal (DR) con función renal normal	> 90
G2	DR con disminución leve de función renal	60- 89
G3a	DR con disminución leve a moderada de función renal	45- 59
G3b	DR con disminución moderada a severa de función renal	30-44
G4	DR con disminución severa de función renal	15- 29
G5	Insuficiencia renal	< 15

Categoría	Alteración	Cociente albumina/Cr mg/g
A1	Normal o ligeramente aumentada.	<30
A2	Moderadamente elevada.	30- 300
A3	Muy elevada.	> 300

Guía KDIGO 2016.⁴

Con respecto a la clasificación previa de la ERC por KDIGO, se conserva como definitorio el umbral de FG de 60 ml/min/1,73 m² a partir del G3- G5.

Se clasificará la albuminuria como A1, A2 o A3, según el cociente albúmina/creatinina en una muestra aislada de orina, la cual se interpretara como no nefropatía, nefropatía temprana (micro albuminuria) y nefropatía clínica (proteinuria) respectivamente.⁵

1.6.8 Tratamiento

El control de la nefropatía diabética en la actualidad se dirige no sólo al manejo de las etapas avanzadas, sino a evitar el desarrollo de la misma o retardar la progresión del daño de estadios tardíos⁶.

Control de la hiperglucemia

El buen control glucémico disminuye la aparición de la nefropatía diabética, también reduce el catabolismo y mejora el estado nutricional. La meta es mantener al paciente con cifras entre 70 y 110mg/dL y niveles de HbA1c menor a 7. Para lo cual se valora si el paciente puede controlarse con dieta, hipoglucemiantes orales, insulina, o la combinación de ellos.

⁴ (Markus Ketteler MD, 2016)

⁵ (Gorostidi, 2014)

⁶ (Dr. Juan Rosas Guzmán, 2009)

Restricción proteica

La evidencia clínica señala una mejoría de la hiperfiltración glomerular y de la nefropatía diabética, se benefician más los pacientes cuando esta restricción se inicia antes de la aparición de microalbuminuria. La cantidad recomendada de proteínas es de 0.8 a 1.0g/kg/ peso al día, y si existe nefropatía diabética manifiesta se recomienda de 0.6 a 0.8g/kg/peso al día.

Control de la presión arterial

El control adecuado de la presión arterial retarda la progresión de la nefropatía diabética y reduce la albuminuria en hipertensos con diabetes, se recomienda mantener cifras de presión sistólica menor de 130mmHg y la diastólica menor de 85mmHg. Algunos antihipertensivos muestran desventajas ya que favorecen la intolerancia a los carbohidratos y resistencia a la insulina (betas bloqueadores y diuréticos), otros tienen beneficios adicionales, en especial los ARA II. Se han evaluado fármacos del grupo de los inhibidores de los receptores AT1 de la angiotensina como losartan e irbesartan con resultados similares a los IECAs,⁷ así mismo se comparó verapamil contra trandolapril y la combinación de éstos, mostrando que la combinación resultó mejor en cuanto a disminución de la proteinuria que por separado.⁸ Se deben administrar antihipertensivos que tengan un efecto neutral sobre lípidos, carbohidratos y resistencia a la insulina.

Control de la dislipidemia

La hipercolesterolemia, aunque más acentuada la hipertrigliceridemia, son factores de riesgo cardiovascular y contribuyen al daño renal. Los fibratos que no se acumulen o los inhibidores de la HMG-CO reductasa, están indicados en el tratamiento de la dislipidemia, que no responden al tratamiento dietético.

⁷ (Parving H-H, 2001)

⁸ (Blackshear JI, 2001)

Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA)

Los IECA tienen efectos renales selectivos al perder la selectividad de la carga negativa en la membrana basal, también mejoran la resistencia a la insulina, reducen la albuminuria y sus efectos en los perfiles de lípidos son neutrales. En consecuencia, deben ser los fármacos iniciales de preferencia para el tratamiento de la hipertensión en diabéticos y usados en forma temprana a dosis no antihipertensoras disminuyen la progresión de la nefropatía en sujetos normotensos.

1.6.8 Criterios de remisión a Nefrología

Valorar el FG, velocidad de progresión, albumina, comorbilidad, signos de alarma hematuria no urológica y proteinuria, deterioro del FG > 25 % en un mes una vez descartado factores exógenos).

1. FG < 30 ml/min/1.73m² (excepto si es > 80 años sin progresión renal, albuminuria < 300 mg/ g, sin signos de alarma y sin planteamiento sustitutivo renal).
2. Albuminuria: cociente albumina/creatinina > 300 mg/ g.
3. Deterioro agudo de la función renal (caída del FG > 25 %) en un mes una vez descartado factores exógenos.
4. Progresión renal: caída del FG > 5ml/min/año.
5. ERC e HTA resistente, refractaria al tratamiento.
6. Alteraciones del potasio (>5,5 o < 3,5 mEq/L sin recibir tratamiento diurético).
7. Anemia renal: Hb < 10,5 gr/dl con ERC.

CAPITULO II:
DISEÑO METODOLÓGICO

2.1 Tipo de estudio:

Se realizó un estudio no experimental de tipo descriptivo y por su secuencia en el tiempo es transversal.

Área de estudio:

El estudio se realizó en el municipio de Managua, cuyo sitio de atención es el Policlínico Francisco Morazán que atiende a los barrios del distrito II, en donde se ofertan los servicios de emergencia, odontología, quirófano ambulatorio, programas de: crónicos, embarazadas, niño feliz, PAI, consulta externa con las especialidades: ginecoobstetricia, medicina interna, pediatría, otorrinolaringología, radiología, etc. al cual asisten los/las usuarios/as diabéticos del programa de enfermedades crónicas.

Población de estudio:

En el estudio se incluyó a todos los/as usuarios/as diabéticos que son atendidos en el programa de enfermedades crónicas del centro de salud francisco Morazán en el primer semestre del año 2016.

2.2 Universo:

El universo fue constituido por los 196 usuario/as del programa de enfermedades crónicas, con diagnóstico de Diabetes Mellitus.

2.3 Muestra:

El tamaño de la muestra se calculó utilizando la fórmula:

$$n = \frac{(z)^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 (N - 1) + (z)^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

Z: desviación estándar que corresponde al intervalo de confianza deseado = 95% = (1.96)

N: población universo.

q: probabilidad de fracaso = 50% = 0.5

p: probabilidad de éxito = 50% = 0.5

e: precisión del 10% = 0.1

n: tamaño de la muestra.

$$n = \frac{(1.96)^2 \cdot (0.5) \cdot (0.5) \cdot 1.96}{(0.1)^2 \cdot (196 - 1) + (1.96)^2 \cdot (0.5) \cdot (0.5)}$$

$$n = 65.$$

La muestra fue formada por 65 usuario/as del programa de enfermedades crónicas con diagnóstico confiable de Diabetes Mellitus.

Tipo de muestreo:

El método de selección de la muestra fue por conveniencia ya que se realizó una cuidadosa y controlada selección de expedientes clínicos completos de los cuales se obtuvieron los requisitos para llenar ficha de recolección de datos.

2.3.1 Criterios de inclusión:

- Usuarios/as diabéticos que no estén diagnosticados con ND.
- Usuarios/as que tengan más de 5 años de ser diagnosticados con Diabetes Mellitus.
- Expedientes clínicos completos.

2.3.2 Criterios de exclusión:

- Usuarios/as diabéticos atendidos en otros centros de salud.
- Usuarios/as diabéticos que estén diagnosticados con ND.

2.4 Técnicas y procedimientos:

Para el presente estudio se recolectaron los datos requeridos a partir del expediente clínico, siendo la fuente de información primaria.

Se diseñó una ficha de recolección de datos basada en las variables consultadas mediante la revisión bibliográfica sobre ND. El instrumento consto de 6 acápite, el primero destinado a recoger las características sociodemográficas, el segundo acápite destinado a recoger información sobre enfermedades crónicas asociadas, el tercer acápite destinado a recolectar los años de diagnóstico de DM, el cuarto acápite de exámenes de laboratorio para determinar la presencia de ND, el quinto acápite determina si hay presencia o no de ND y el sexto acápite consto de parámetros para clasificar el estadio clínico de la nefropatía diabética en los pacientes a estudio.

2.5 Plan de Tabulación y análisis:

La presentación de los datos se hizo por medio de gráficas y tablas simples o compleja procesadas mediante el programa SPSS.

Para las conclusiones y recomendaciones se tuvo como base los resultados finales de la investigación.

El análisis de resultados se realizó con tablas de las siguientes variables:

Características sociodemográficas.

Patologías crónicas asociadas a Diabetes Mellitus.

Presencia de Nefropatía Diabética en la población a estudio.

Estadio clínico de Nefropatía Diabética según KDIGO.

Se realiza los siguientes cruces de variables:

Grupo de edad vs Estadio Clínico de Nefropatía Diabética.

Sexo según presencia de Nefropatía Diabética.

Patologías crónicas asociadas según presencia de Nefropatía Diabética.

Años de evolución de Diabetes Mellitus vs Estadio clínico de Nefropatía Diabética.

2.6. Enunciado de variables:

Objetivo 1: Caracterizar socio demográficamente la población a estudio.

- Características sociodemográficas.

Objetivo 2: Identificar la nefropatía diabética y otras patologías crónicas en la población a estudio.

- Patologías crónicas asociadas.
- Presencia de Nefropatía Diabética.

Objetivo 3: Clasificar el estadio clínico de la nefropatía diabética en los pacientes a estudio.

- Clasificación de estadios clínicos según KDIGO.

2.7. Operacionalización de variables

Variable	Concepto operacional	Dimensión	Indicador	Valor
Características sociodemográficas	Corresponde a las cualidades sociales y demográficas	Edad	Años	30-39 años 40-59 años 60-79 años 80-99 años
		Sexo	Mujer Hombre	Femenino Masculino
		Procedencia	Barrio	Batahola Norte Batahola Sur Monseñor Lezcano Colonia Morazán Lomas verdes Dinamarca Rafael A. Ríos Juan E. Menocal Acauhalinca Las Brisas Los Martínez
		Estado civil	Pareja Solo	Casado Soltero Divorciado Unión libre Viudo Jubilado
		Perfil ocupacional	Situación laboral	Chofer Comerciante Domestica Ama de casa Otros
		Escolaridad	Años cursados académicamente	Analfabeta Alfabeta Primaria Secundaria Técnico Universitario

Variable	Concepto operacional	Dimensión	Indicador	Valor
Patologías crónicas asociadas	Presencia de otras enfermedades crónicas	Antecedentes Patológicos Personales	Tipo de Patología	HTA I.V.U. recurrente Obesidad Dislipidemia Otras
Presencia de nefropatía diabética	Alteración del aclaramiento de creatinina y filtración glomerular en relación a los años de diagnóstico de DM.	Identificación de nefropatía diabética	Aparición de nefropatía	Si No
		Tiempo de evolución de Diabetes M	Años	Menos de 5 5 -14 años 15 – 19 años 20 a más.
Clasificación del Estadio clínico de nefropatía diabética según KDIGO	Corresponde a clasificar según filtración glomerular	Con la formula CKD-EPI	Estadío clínico	G1 G2 G3a G3b G4 G5

2.8. Aspectos éticos:

Se solicitó permiso a la Directora del Policlínico Francisco Morazán, Dra. Dalia de Armas Romero para llevar a cabo el proceso de investigación en el cual se utilizó el expediente clínico para la recopilación de datos, respetando las políticas establecidas por el centro sobre su uso, estos deben de estar completos y presentes; se manejó de forma confidencial tanto la identidad del paciente como su registro médico, por lo cual dicha información se utilizó únicamente con valor didáctico y académico para el presente estudio y sea de ayuda como plataforma para estudios futuros.

CAPITULO III:

DESARROLLO

3.1. Resultados

En la tabla No1, se muestran las características sociodemográficas de la población en estudio, presentando la edad de los pacientes que acuden al programa de crónicos en el Policlínico Francisco Morazán en el rango de 30 a 39 años se encontró 1 (1.5%), para el rango de 40 a 59 años la frecuencia fue de 10 (15.4%), las edades entre 60 a 70 años fue representado por 46 (70.8 %), seguido de pacientes en edad comprendida entre 80 a 99 años por 8 (12.3%). El sexo corresponde a 20 (30.8%) masculinos y 45 (69.2%) femenino. La procedencia de los pacientes en el estudio los 65 pacientes (100%) provenían del área urbana siendo pobladores del área de Batahola Norte y Lomas Verdes con 6 (9.2%) cada uno; Batahola Sur y Los Martínez con frecuencia de 7 (10.8%) cada uno; Monseñor Lezcano 14 (21.5%); Colonia Morazán 8 (12.3%); Rafael A. Ríos con 5 (7.7%); Juan Emilio Menocal y Acahualinca con 4 (6.2%) cada uno; Las Brisas con 3 (4.6%) y Dinamarca con 1 (1.5%).

Con respecto al estado civil el 24 (36.9%) es casado, 17 (26.2%) es soltero, en unión libre 11 (16.9%), viudo 9 (13.8%) y divorciado 4 (6.2%); la ocupación de los pacientes se encontró que son amas de casa 36 (55.4%), jubilados con 11 (16.9%), comerciantes 6 (9.2%), chofer y domesticas con 3 (4.6%) y en otras ocupaciones 6 (9.2%); La escolaridad se determinó con 23 (35.4%) cursaron la primaria, 12 (18.5%) la secundaria, técnico 11 (16.9%), universitario 9 (13.8%), alfabeta 8 (12.3%) y analfabeta 2 (3.1%). (Ver anexo Tabla No. 1)

En la Tabla No 2 presentando las enfermedades asociadas a Diabetes Mellitus se encontró la hipertensión arterial con 42 (64.6%), infecciones en vías urinarias recurrentes 10 (15.3%), obesidad y dislipidemia con 4 (6.1%) cada uno y otras enfermedades con 5 (7.6%). (Ver anexo Tabla No. 2)

En la Tabla No. 3 se determinó la presencia de ND en usuarios del programa de enfermedades crónicas del Policlínico Francisco Morazán, 15 (23%) pacientes presentaron ND y 50 (77%) pacientes no lo presentaron; con respecto a presencia de ND y años de diagnóstico de DM, en menores de 5 años 3 (20%); de 5- 14 años (13.3%); de 15-19 años 8 (50%) y 20 años a más 2(13.3%). (Ver anexo Tabla No. 3).

En la Tabla No. 4 se determinó el estadio clínico de Nefropatía Diabética según KDIGO, en donde 24 (36.8%) en el estadio G1; 26 (40%) estadio G2; 10 (15.4%) estadio G3a; 3 (4.6%) estadio G3b; 2 (3.1%) estadio G4; 0 (0%) estadio G5. (Ver anexo Tabla No. 4)

En la Tabla No. 5 se determinó la distribución por edad según el estadio clínico que presentaron los usuarios del programa, las edades de 30- 39 años 1(1.5%) estadio G1; de 40- 59 años 6 (9.2%) estadio G1; 2 (3.1%) estadio G2 y 2 (3.1%) estadio G3a; en las edades de 60 - 79 años 17 (26.1%) estadio G1; 18 (27.6%) estadio G2; 6 (9.2%) estadio G3a; 3 (4.6%) estadio G3b y 2 (3.1%) estadio G4; las edades de 80 a 99 años, 6 (9.2%) estadio G2 y 2 (3.1%) estadio G3a. (Ver anexo Tabla No. 5)

En la Tabla No. 6 se determinó la relación entre sexo y presencia de ND, encontramos que del sexo masculino 5 (7.6%) si presentaban ND y 15 (23%) no lo presentaban, del sexo femenino 10 (15.4%) presentaban ND mientras que 35 (54%) no presentaron ND. (Ver anexo Tabla No. 6)

En la Tabla No. 7 se determinó las enfermedades crónicas asociadas en pacientes con ND, 10 (15.4%) pacientes con HTA presentaron ND y 32 (49.2%) pacientes con HTA no lo presentaron, 3 (4.6%) con infección de vías urinarias recurrentes con ND y 7 (10.8%) no lo presentaron, 1(1.5%) con obesidad y presencia de ND mientras 3 (4.6) obesos no presentaron ND, 4 (6.1%) para Dislipidemia sin presencia de ND, 1 (1.5%) en otras enfermedades con presencia de ND y 4 (6.1%) que no lo presentaron. (Ver anexo Tabla No. 7)

En relación a los años de devolución de DM 2 con los estadios clínicos de KDIGO, 11 (19.9%) pacientes con menos de 5 años de diagnóstico en estadio G1, 6 (9.2%) pacientes en estadio G2, 4 (6.1%) pacientes en G3a y 1 (1.5%) paciente en G4; entre los 5 a 14 años de diagnóstico, 11 (19.9%) pacientes en G1, 19 (29.2%) pacientes en G2, 2 (3.1%) pacientes en G3a y 1(1.5%) paciente en estadio G3b; de 15 a 19 años de diagnóstico de DM 2, 2 (3.1%) pacientes en G1, 1 (1.5%) paciente en G2, 2 (3.1%) pacientes en G3a y 1 (1.5%) paciente clasifico en G4; en más de 20 años de diagnóstico se encontró 2 (3.1%) pacientes en G3a y 2 (3.1%) pacientes en G3b. ((Ver anexo Tabla No. 9)

3.2. Discusión

El presente estudio ha permitido caracterizar sociodemográficamente a los pacientes que asisten al programa de crónicos del Policlínico Francisco Morazán, donde encontramos que la edad media es de 60 a 70 años, siendo la Nefropatía Diabética más común en pacientes de edad avanzada, la mayoría de los pacientes fueron del sexo femenino, esto puede deberse a que las mujeres acuden con más frecuencia a las unidades de salud que los hombres.

La procedencia de los pacientes son de vital importancia al momento de un tratamiento oportuno, la bibliografía internacional no llega a un consenso sobre qué áreas afecta más, rural o urbana, esto va a depender de la condición de cada paciente, al realizarse este estudio se decidió tomar el casco urbano donde se encuentra ubicado el Policlínico, ya que la mayoría de los pacientes que provienen de áreas rurales tienen el factor económico implicado, por lo cual en ocasiones se les dificulta trasladarse hacia la unidad y se toma en cuenta que ellos acuden a los Puestos de Salud de los sectores pertenecientes al Policlínico, la mayoría de los pacientes provienen del barrio Monseñor Lezcano seguido de la Colonia Morazán, por ser los más cercanos y de mayor accesibilidad al Policlínico.

El estado civil prevalente son los casados seguido de los que se encuentran solteros, lo cual influye en el apoyo familiar para el acompañamiento de los pacientes. La ocupación es esencial para determinar la frecuencia con la cual acuden a sus citas en el programa de crónicos, encontramos que la mayoría de los pacientes son amas de casa seguido de jubilados, en menor cantidad el resto de los pacientes se dedican a labores de comercio y servicios domésticos, la escolaridad es un fuerte pilar para la comprensión del paciente sobre su estado de salud y adherencia a su tratamiento, el resultado final fue lamentable ya que bajo porcentaje de los pacientes curso primaria sin especificar si desertaron o culminaron sus estudios, esta información coincide con los resultados sociodemográficos del estudio sobre Complicaciones crónicas relacionadas con la calidad de vida en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.⁹

⁹ (Sofía E. Perez Perez, 2013)

La parte medular del estudio es conocer la presencia de ND, de los 65 pacientes a estudio, 15 presentaron disminución del filtrado glomerular del 20% aproximadamente, en concordancia al estudio de Prevalencia de Insuficiencia Renal Crónica en España¹⁰, de ellos 13 presentaron falla renal moderado y 2 con daño renal severo lo cual es criterio para referencia con nefrología según la Guía KDIGO¹¹, no se encontró ningún paciente en insuficiencia renal terminal esto puede deberse a que ya fueron referidos al especialista.

Los más afectados tienen más de 60 años, predominio del sexo femenino y con 5 a 14 años de diagnóstico de DM, esto coincide con datos brindados en la revista Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for CKD-MBD.¹²

Al momento de aplicar el instrumento de recolección de datos la mayoría de los pacientes concomitaban con HTA y en menor cuantía con infección de vías urinarias recurrentes, en cuanto a las dislipidemias cabe mencionar que a 42 pacientes no se les realizó perfil de lípidos y con los pacientes con obesidad no hubo reporte de cálculo del índice de masa corporal (IMC) en el expediente, pero si se encontró la medida del peso en kilogramos, esto es de suma preocupación ya que el IMC es un parámetro para dar seguimiento a los pacientes diabéticos, esto nos sugiere que no se está realizando un adecuado manejo y seguimiento tanto clínico y exámenes de laboratorio complementarios para identificar el padecimiento o no de comorbilidades.

En el estudio realizado en Costa Rica sobre Prevalencia de Nefropatía Diabética y factores de riesgo asociados¹³, reporto alta prevalencia en HTA, obesidad, y dislipidemia. Al comparar ambos resultados se encuentra cierta similitud ya que ambos países pertenecen a población latinoamericana, sin embargo, en nuestro país la atención primaria no cuenta con los métodos diagnósticos esenciales para la práctica médica.

¹⁰ (De Pablos PL, 2010)

¹¹ (Markus Ketteler MD, 2016)

¹² (Robert G. Nelson, 2007)

¹³ (Adriana Laclé-Murray, 2009)

Los resultados antes mencionados nos indican la necesidad de implementar programas de intervención multidisciplinario en unidades básicas de salud para el control oportuno y adecuado de cada paciente diabético siguiendo el Protocolo de Atención de la Diabetes Mellitus, Normativa – 081.

3.3. Conclusiones

1. Los usuarios del programa de crónicos del Policlínico Francisco Morazán se encuentran en su mayoría con la edad de 60 a 70 años, de sexo femenino, proceden del barrio Monseñor Lezcano, casados, con escolaridad primaria y prevalecen las amas de casa y jubilados.
2. Los pacientes poseen un buen filtrado glomerular encontrándose en los estadios G1 y G2 y en menor proporción a partir del estadio G3a, por tanto existe un deterioro moderado de la función renal.
3. Las enfermedades asociadas más frecuentes en los pacientes fueron: Hipertensión Arterial e infección de vías urinarias.

3.4. Recomendaciones

Al MINSA

1. Actualizar Normativa – 081 del Protocolo de Atención de la Diabetes Mellitus.

Al Centro de Salud

1. Realizar auditoria de expedientes de pacientes del Programa de Crónicos para monitoreo de calidad de la atención.
2. Realizar controles de creatinina de rutina, especialmente en aquellos pacientes que están utilizando algún fármaco nefrotóxico o aquel que posea múltiples factores de riesgo.
3. Realizar capacitaciones al personal de salud en especial médicos y enfermeras sobre medidas de prevención y manejo básico de ND para una referencia oportuna a una unidad asistencial más especializada.
4. Fortalecer la iniciativa de *Club de Diabéticos* con la finalidad de promover la educación pública sobre diabetes y que el paciente tenga pleno conocimiento de su enfermedad.

Al personal de salud

1. Ampliar y reafirmar sus conocimientos sobre ND y sus actualizaciones constantemente.
2. Brindar consejería a todos los pacientes sobre estilos de vida saludable e importancia del tratamiento de patología de base.
3. Mantener un rol de charlas informativas sobre Diabetes Mellitus y sus complicaciones de en las salas de espera.

A los usuarios del programa de crónicos

1. Integrarse a los clubes de diabéticos para sensibilizarse sobre la importancia de los cuidados de su enfermedad en la prevención de complicaciones y mejora de la calidad de vida.
2. Acudir puntualmente a sus citas mejorando así la adherencia al tratamiento.

CAPITULO IV:
BIBLIOGRAFÍA

4.1. Bibliografía Básica

1. Adriana Laclé-Murray, J. L. (2009). Prevalencia de nefropatía diabética y sus factores de riesgo en un area urbano marginal de la meseta central de Costa Rica. *Acta Médica Costarricense, Colegio de Medicos y Cirujanos.*, 51(1).
2. Alberto Martinez Castellao, J. L. (2017). Guía ERBP sobre la diabetes en la enfermedad renal crónica estadio 3B o mayor: ¿metformina para todos? *Revista de Nefrología*, 06- 30.
3. Alberto Martinez, J. F. (05 de 10 de 2012). *Concepto y epidemiología de la enfermedad renal crónica en la diabetes mellitus*. (S. E. Nefrología, Productor) Obtenido de <http://nefrologiadigital.revistanefrologia.com/modules.php?name=libro&op=viewCapNewVersion&idpublication=7&idedition=65&idcapitulo=2665&idversion=&wordsearch=>
4. Alfredo Torres Viloría, R. Z. (2002). Nefropatía diabética. *Revista del Hospital General Dr. Manuel Gea González*, 5(1-2), 24- 32.
5. Arrieta J, C. P. (2007). Dialysis and transplant situation in Spain 2004. *Nefrología*, 27(3):279-99.
6. Betlem Salvador-González1, L. M.-L.-M.-F.-R.-M. (2013). Estimación del filtrado glomerular según MDRD-4 IDMS y CKD-EPI en individuos de edad igual o superior a 60 años en Atención Primaria. *Nefrología (Madr.) vol.33 no.4 Madrid* .
7. Blackshear JI, S. G. (2001). Step care therapy for hypertension in diabetics patients. *Mayo Clin Proc*, 1266-1274.
8. Bordas, D. N. (2015). Causas de hospitalización de pacientes diabéticos tipo 2 en Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaraguense de Enero a Diciembre del 2015. Managua, Nicaragua.
9. Cabrera, S. S. (2004). Definición y clasificación de los estadios de enfermedad renal crónica. *Nefrología*, 24(6), 26- 34.
10. Cardoza. (1983). Insuficiencia renal crónica en estado terminal. *Monografía para optar al título de Doctor en medicina y cirugía, Managua 1983*.
11. De Pablos PL, A. F. (2010). Prevalencia estimada de insuficiencia renal crónica en España en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Med Clin (Barc)* , 134:340-5.
12. Dr. Juan Rosas Guzmán, D. E. (2009). *Prevención, diagnóstico y tratamiento temprano de la Nefropatía Diabética*.
13. Evaluación de la función renal en pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales de León 1987. (s.f.).
14. Friedman, E. A. (2006). End-stage renal disease in diabetic persons: Is the pandemic subsiding. *Kidney International*, 70.
15. García López F, R. R. (1999). en representación del Grupo de Registros de Enfermos Renales Comparación de la incidencia, prevalencia, modalidad de tratamiento y mortalidad en pacientes con tratamiento renal sustitutivo en cinco comunidades autónomas españolas en el periodo 1991-1996. *Nefrología*, 19: 443-59.

16. Gorostidi, M. (2014). Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y tratamiento de la ERC. *Sociedad Española de Nefrología*, 34(3), 302- 316.
17. (15-18 de Octubre de 2010). *Informe de Dialisis y Trasplante 2009 SEN-ONT*. Granada.
18. (2011). *Informe de dialisis y Trasplante 2010*. Sevilla.
19. Markus Ketteler MD, M. B. (2016). KDIGO 2016 CLINICAL PRACTICE GUIDELINE UPDATE. *Kidney Disease Improving Global Outcomes*, VIII.
20. Martinez-Castelao A, D. A. (2005). Epidemiology of diabetic nephropathy in Spain. *Kidney Int Suppl.*, S20-4., 99.
21. Martinez-Castelao A, G. J. (2011). Baseline characteristics of patients with CKD in Spain: the MERENA observational cohort study. . *BMC Nephrol* , 12:53.
22. MINSA. (2001). Division general de planificacion y desarrollo.
23. MINSA. (2002). Protocolo de tratamiento de diabetes mellitus. Hospital Aleman Nicaraguense.
24. Ninomiya T, P. V. (2009). Albuminuria and kidney function independently predict cardiovascular and renal outcomes in diabetes. *J Am Soc Nephrol . The ADVANCE Collaborative Group*, 20:1813-21.
25. Parving H-H, L. H.-M. (2001). The effect of irbesartan on the Development. *N Engl*, 870-878.
26. Poveda. (1987). Insuficiencia renal cronica en pacientes hospitalizados del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales de Leon.
27. Quintana. (2002). Incidencia de nefropatía en pacientes con un inicio de Diabetes Mellitus tipo 1 y 2 ingresados a la sala de Medicina Interna durante el periodo de Enero del 2001 a Diciembre del 2002.
28. Robert G. Nelson, K. R. (Febrero de 2007). Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for Diabetes and Chronic Kidney Disease. *American Journal of Kidney Diseases*, 49(2), 1- 179.
29. Rubioa, L. L. (2012). Complicaciones microvasculares de la nefropatia diabetica. *Medicine*.
30. Sediles, J. M. (1987). Insuficiencia renal cronica. Estudio retrospectivo en el Hospital Antonio Lenin Fonseca, Managua.
31. Sofia E. Perez Perez, E. J. (2013). Complicaciones crónicas relacionadas con la calidad de vida en los. Leon, Nicaragua.
32. Thomas MC, W. A. (2006;). The burden of chronic kidney disease in Australian patients with type 2 diabetes . *the NEFRON* , 185:140-4.
33. Viloría, D. A. (2002). Nefropatia Diabetica. *Hospital General “Dr. Manuel Gea González”*, 24- 32.

CAPITULO IV:

ANEXOS

5.1. Instrumento de recolección de información

Formato de revisión del expediente

Presencia de nefropatía diabética en usuarios del programa de enfermedades crónicas Policlínico Francisco Morazán de Enero a Junio del 2015.

Fecha: ____/____/____

Nº de ficha: _____

Nº de expediente: _____

I. Datos del usuario:

1. Nombre: _____

2. Edad:

30-39 años

40-59 años

60-79 años

80-99 años

3. Sexo:

Femenino

Masculino

4. Procedencia:

Batahola Norte

Batahola Sur

Monseñor Lezcano.....

Colonia Morazán.....

Lomas verdes.....

Dinamarca.....

Rafael A. Ríos.....

Juan E. Menocal.....

Acauhalinca.....

Las Brisas.....

Los Martínez.....

5. Estado civil:

Casado.....

Soltero.....

Divorciado.....

Unión Libre.....

6. Ocupación:
- Jubilado.....
 - Chofer.....
 - Comerciante.....
 - Domestica.....
 - Ama de casa.....
 - Otros, especifique:.....

7. Escolaridad:
- Analfabeto.....
 - Alfabeto.....
 - Primaria.....
 - Secundaria.....
 - Técnico.....
 - Universitario.....

II. Antecedentes patológicos personales:

1. Enfermedades que padece:

- HTA.....
- I.V.U. recurrente.....
- Obesidad.....
- Dislipidemia.....
- Otros, especifique:.....

III. Años de diagnóstico de DM:

- Menos de 5.....
- 5 -14 años.....
- 15 – 19 años.....
- 20 a más.....

IV. Exámenes de laboratorio y datos clínicos:

- Peso:.....
- Presión arterial:.....
- GPA:.....
- Creatinina:.....

V. Presencia de nefropatía diabética:

- Si.....
- No.....

VI. Clasificación del Estadio clínico de Nefropatía Diabética según KDIGO:

Formula CKD-EPI:

Resultado:

G1.....

G2.....

G3 a.....

G3 b.....

G4.....

G5.....

5.2. Tablas y Gráficos

Tabla No. 1.1

Características sociodemográfica de los usuarios del programa de enfermedades crónicas del Policlínico Francisco Morazán de Enero a Junio, 2016.

n=65

Características sociodemográficas		
Edad	Frecuencia	Porcentaje
30-39 años	1	1.5
40- 59 años	10	15.4
60-70 años	46	70.8
80- 99 años	8	12.3
Sexo		
Masculino	20	30.8
Femenino	45	69.2
Procedencia		
Batahola Norte	6	9.2
Batahola Sur	7	10.8
Monseñor Lezcano	14	21.5
Colonia Morazán	8	12.3
Lomas Verdes	6	9.2
Dinamarca	1	1.5
Rafael A. Ríos	5	7.7
Juan Emilio Menocal	4	6.2
Acahualinca	4	6.2
Las Brisas	3	4.6
Los Martínez	7	10.8

Fuente: Formato para revisión de expediente.

Tabla No. 1.2

Características sociodemográfica de los usuarios del programa de enfermedades crónicas del Policlínico Francisco Morazán de Enero a Junio, 2016.

Características sociodemográficas		
Estado civil		
Casado	24	36.9
Soltero	17	26.2
Estado civil	Frecuencia	Porcentaje
Divorciado	4	6.2
Unión libre	11	16.9
Viudo	9	13.8
Ocupación		
Jubilado	11	16.9
Chofer	3	4.6
Comerciante	6	9.2
Domestica	3	4.6
Ama de casa	36	55.4
Otros	6	9.2
Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
Analfabeta	2	3.1
Alfabeta	8	12.3
Primaria	23	35.4
Secundaria	12	18.5
Técnico	11	16.9
Universitario	9	13.8

Fuente: Formato para revisión de expediente.

Tabla No. 2

Patologías crónicas asociadas a DM 2 en usuarios del programa de enfermedades crónicas del Policlínico Francisco Morazán de Enero a Junio, 2016.

n=65

Patologías crónicas	Frecuencia	Porcentaje
HTA	42	64.6
IVU recurrente	10	15.3
Obesidad	4	6.1
Dislipidemia	4	6.1
Otros	5	7.6
Total	65	100

Fuente: Formato para revisión de expediente.

Tabla No. 3.

Presencia de Nefropatía Diabética en usuarios del programa de enfermedades crónicas del Policlínico Francisco Morazán de Enero a Junio, 2016.

n= 65

Presencia de Nefropatía Diabética	Frecuencia	Porcentaje
Si	15	23
No	50	77
Tiempo de evolución de Diabetes Mellitus		
Menos de 5	3	20
5 -14 años	2	13.3
15 – 19 años	8	53.3
20 a más	2	13.3
Total	15	100

Fuente: Formato para revisión de expediente.

Tabla No. 4.

Estadio clínico de Nefropatía Diabética según KDIGO en usuarios del programa de enfermedades crónicas del Policlínico Francisco Morazán de Enero a Junio, 2016.

n=65

Estadio Clínico	Frecuencia	Porcentaje
G1	24	36.8
G2	26	40
G3a	10	15.4
G3b	3	4.6
G4	2	3.1
G5	0	0
Total	65	100

Fuente: Formato para revisión de expedientes.

Tabla No. 5.

Grupo de edad vs Estadio Clínico de Nefropatía Diabética en usuarios del programa de enfermedades crónicas del Policlínico Francisco Morazán de Enero a Junio, 2016.

n=65

Edad	Estadio Clínico												Total	
	G1		G2		G3a		G3b		G4		G5			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
30-39 años	1	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
40-59 años	6	9.2	2	3.1	2	3.1	0	0	0	0	0	0	0	10
60-79 años	17	26.1	18	27.6	6	9.2	3	4.6	2	3.1	0	0	0	46
80-99 años	0	0	6	9.2	2	3.1	0	0	0	0	0	0	0	8
Total	24	36.8	26	40	10	15.4	3	4.6	2	3.1	0	0	0	65

Fuente: Formato para revisión de expedientes.

Tabla No. 6.

Sexo de los usuarios del programa de enfermedades crónicas según la presencia de nefropatía diabética en el Policlínico Francisco Morazán de Enero a Junio, 2016.

n=65

Presencia de Nefropatía Diabética				
Sexo	Si		No	
	No.	%	No.	%
Masculino	5	7.6	15	23
Femenino	10	15.4	35	54
Total	15	23	50	77

Fuente: Formato para revisión de expediente.

Tabla No. 7.

Patologías crónicas asociadas según presencia de Nefropatía Diabética en usuarios del programa de enfermedades crónicas del Policlínico Francisco Morazán de Enero a Junio, 2016.

n=65

Patologías crónicas	Presencia de Nefropatía Diabética			
	Si		No	
	No.	%	No.	%
HTA	10	15.4	32	49.2
IVU recurrente	3	4.6	7	10.8
Obesidad	1	1.5	3	4.6
Dislipidemia	0	0	4	6.1
Otros	1	1.5	4	6.1
Total	15	23	50	77

Fuente: Formato para revisión de expedientes.

Tabla No. 8.

Años de evolución de Diabetes Mellitus vs Estadio clínico de Nefropatía Diabética en usuarios del programa de enfermedades crónicas del Policlínico Francisco Morazán de Enero a Junio, 2016.

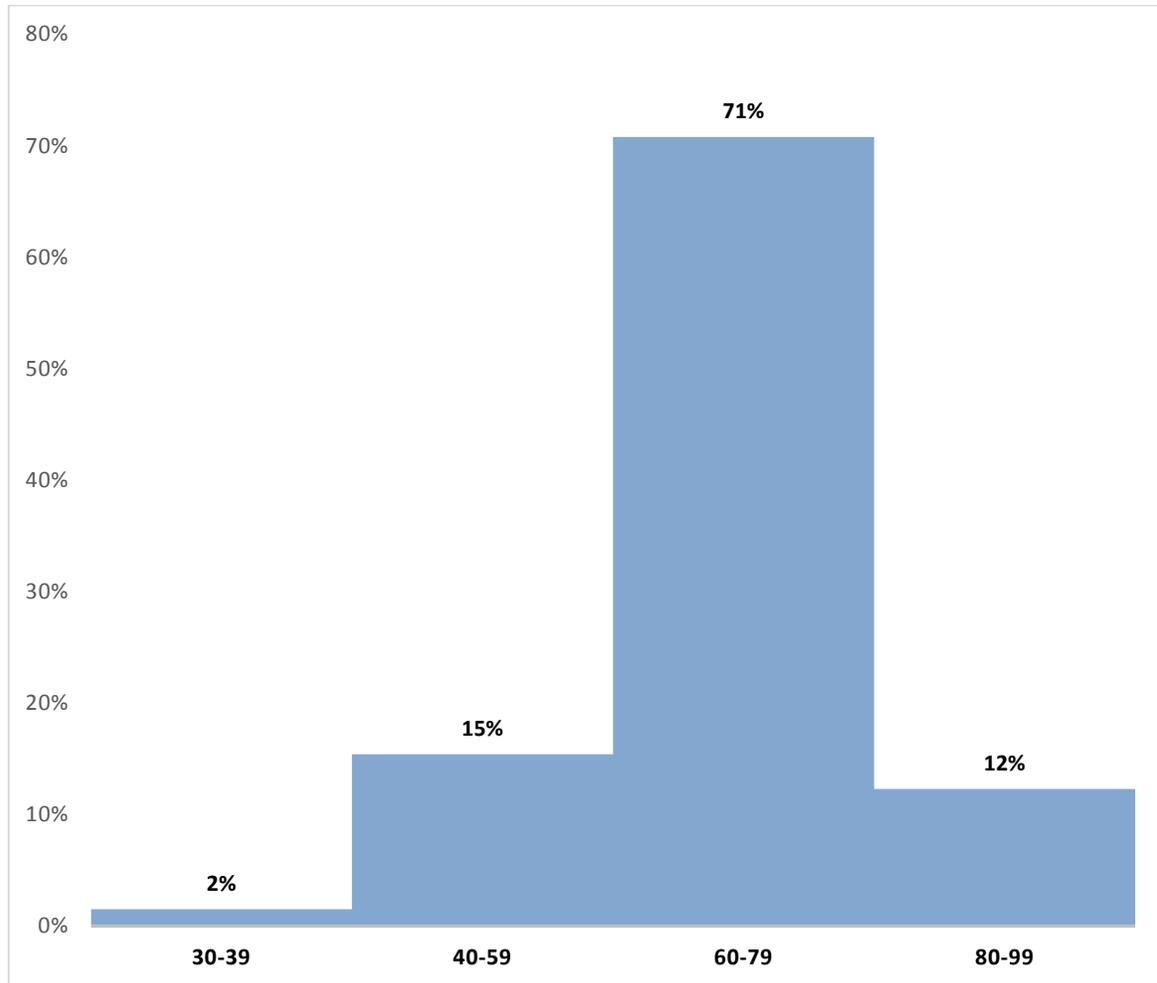
n=65

Años de diagnóstico	Estadio Clínico											
	G1		G2		G3a		G3b		G4		G5	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
Menor de 5 años	11	19.9	6	9.2	4	6.1	0	0	1	1.5	0	0
5-14 años	11	19.9	19	29.2	2	3	1	1.5	0	0	0	0
15-19 años	2	3	1	1.5	2	3	0	0	1	1.5	0	0
20 años a mas	0	0	0	0	2	3	2	3	0	0	0	0
Total	24	36.9	26	40	10	15.4	3	4.6	2	3	0	0

Fuente: Formato para revisión de expedientes.

Grafico No. 1.

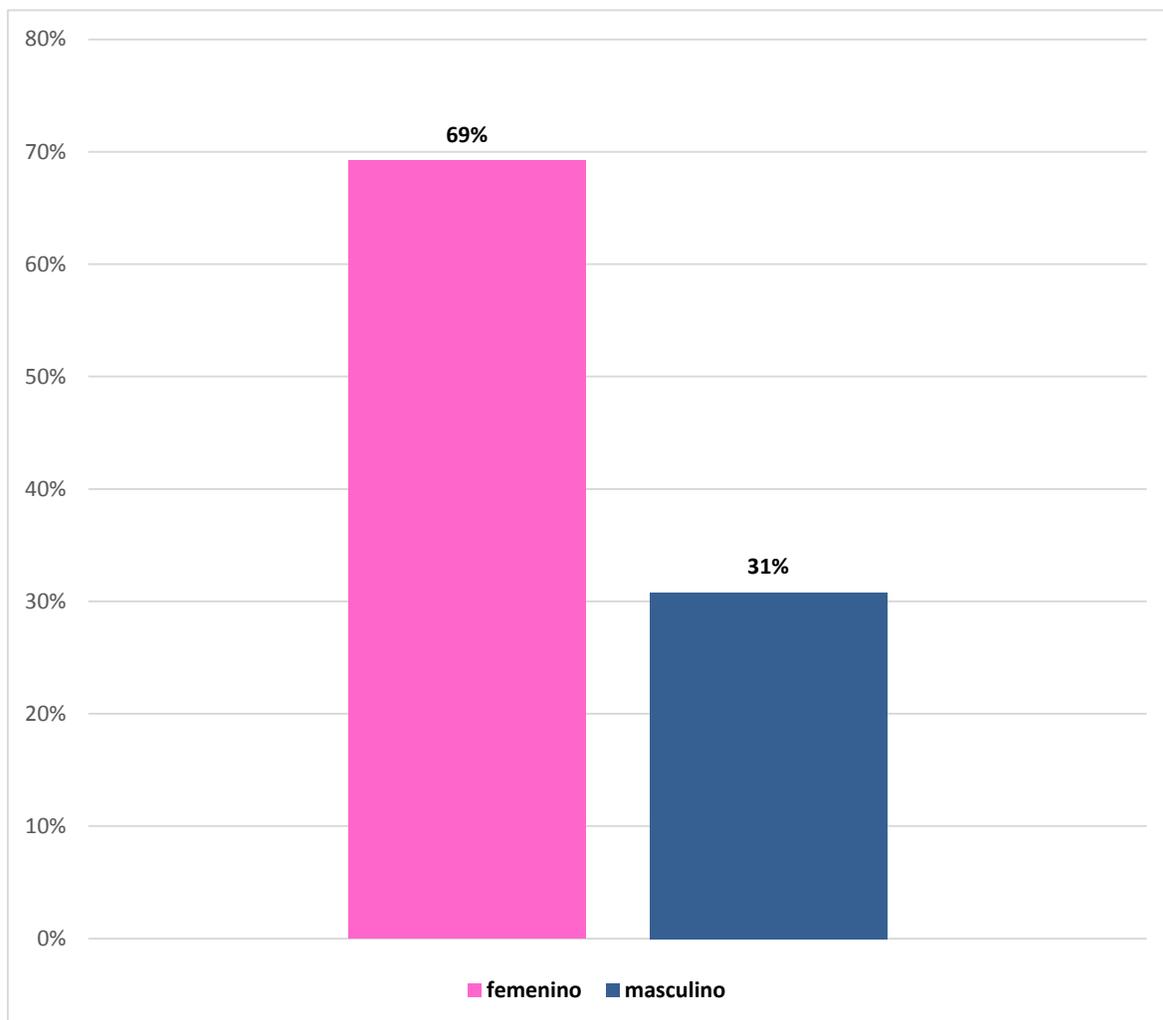
Distribución por edad de los usuarios del programa de enfermedades crónicas del Policlínico Francisco Morazán de Enero a Junio, 2016.



Fuente: Tabla No. 1.

Grafico No. 2.

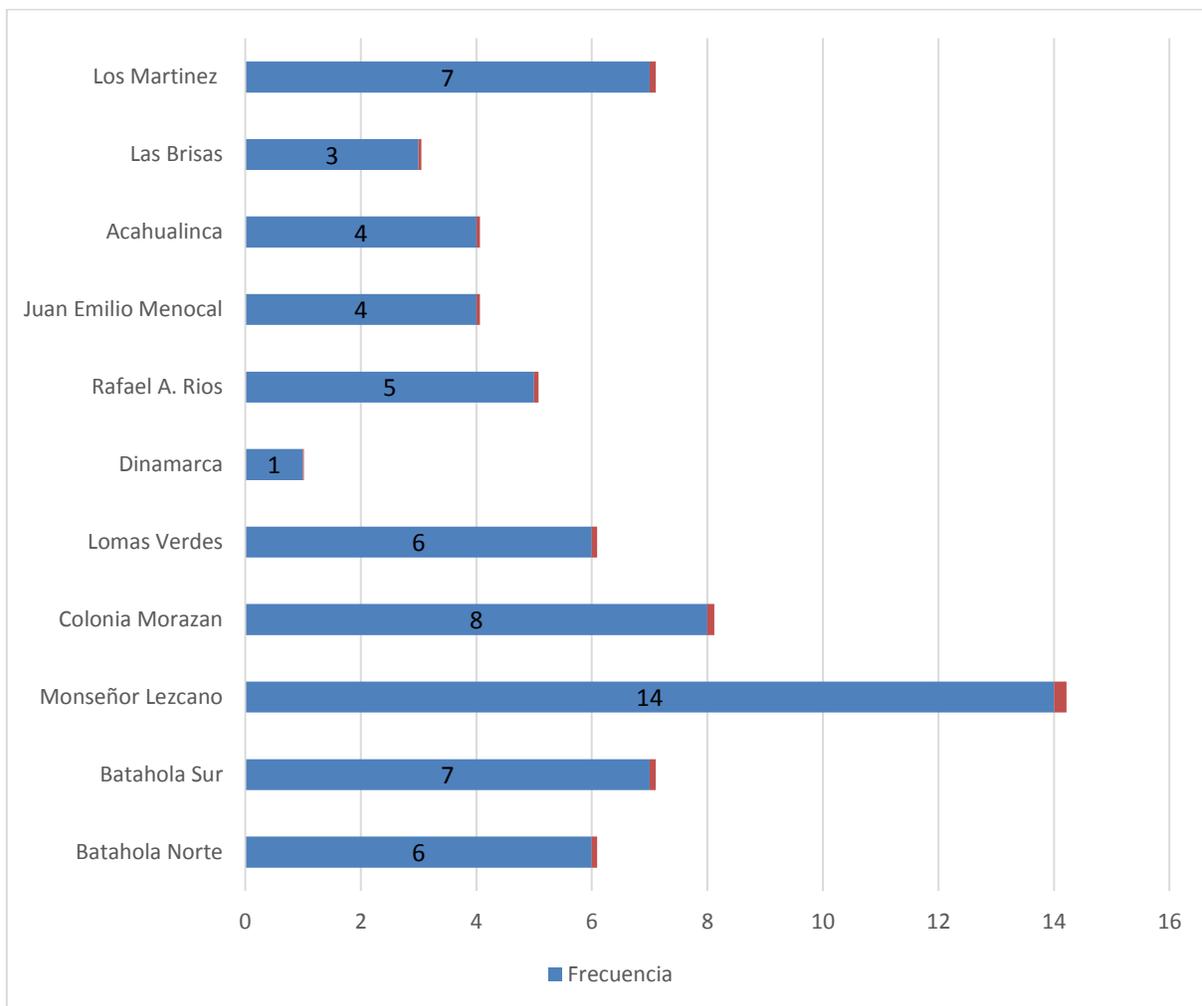
Sexo de los usuarios del programa de enfermedades crónicas del Policlínico Francisco Morazán de Enero a Junio, 2016



Fuente: Tabla No. 1.

Grafico No. 3.

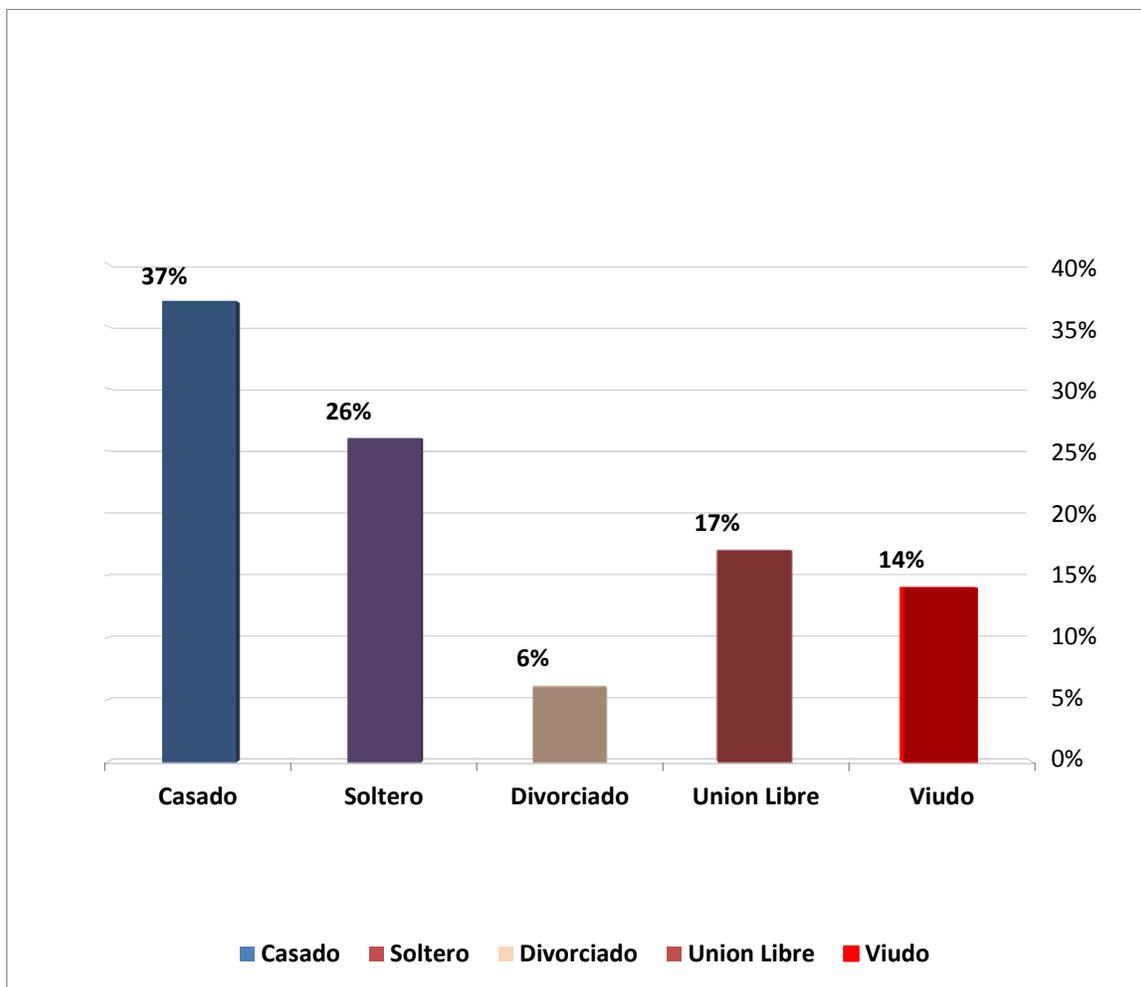
Procedencia de los usuarios del programa de enfermedades crónicas del Policlínico Francisco Morazán de Enero a Junio, 2016.



Fuente: Tabla No. 1.

Grafico No. 4.

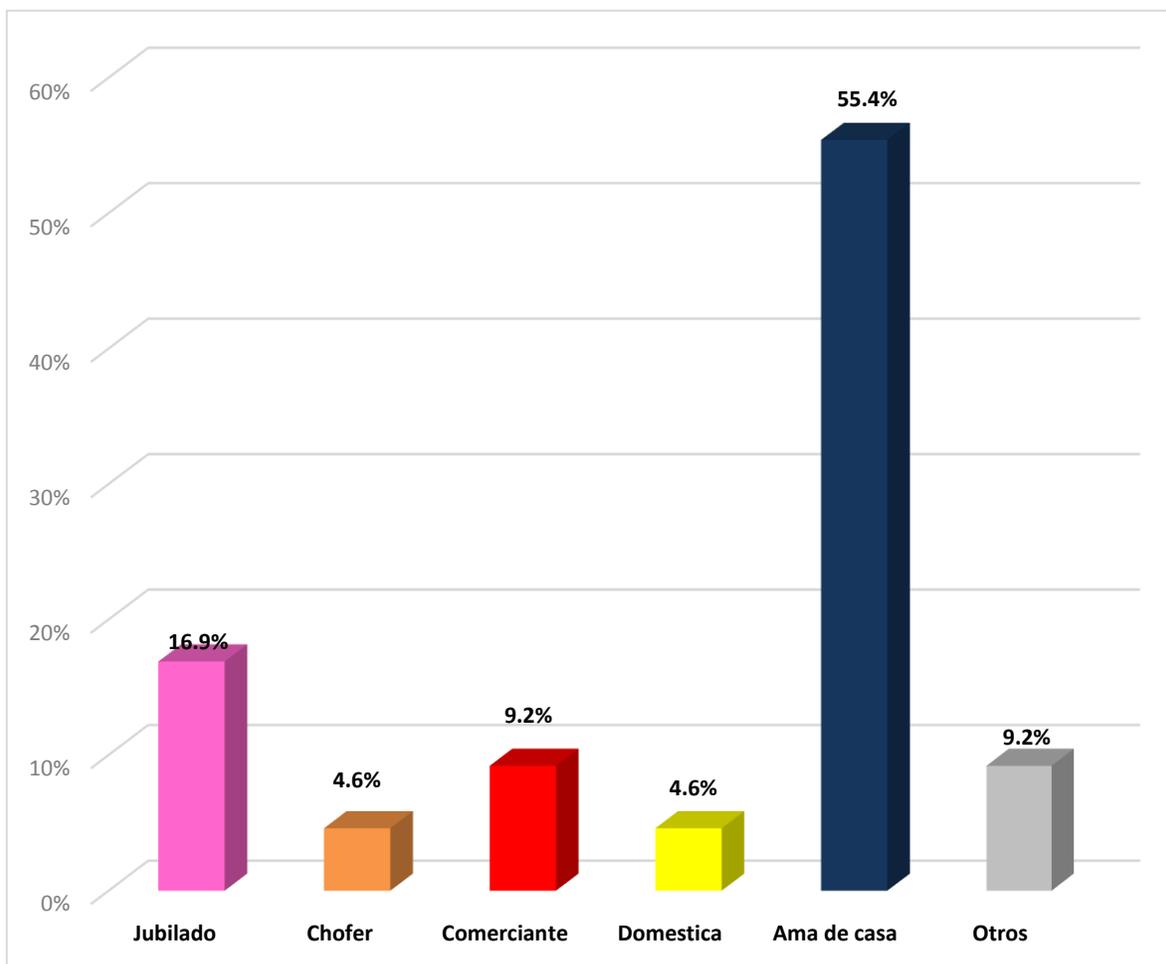
Estado civil de los usuarios del programa de enfermedades crónicas del Policlínico Francisco Morazán de Enero a Junio, 2016.



Fuente: Tabla No. 1.

Grafico No. 5.

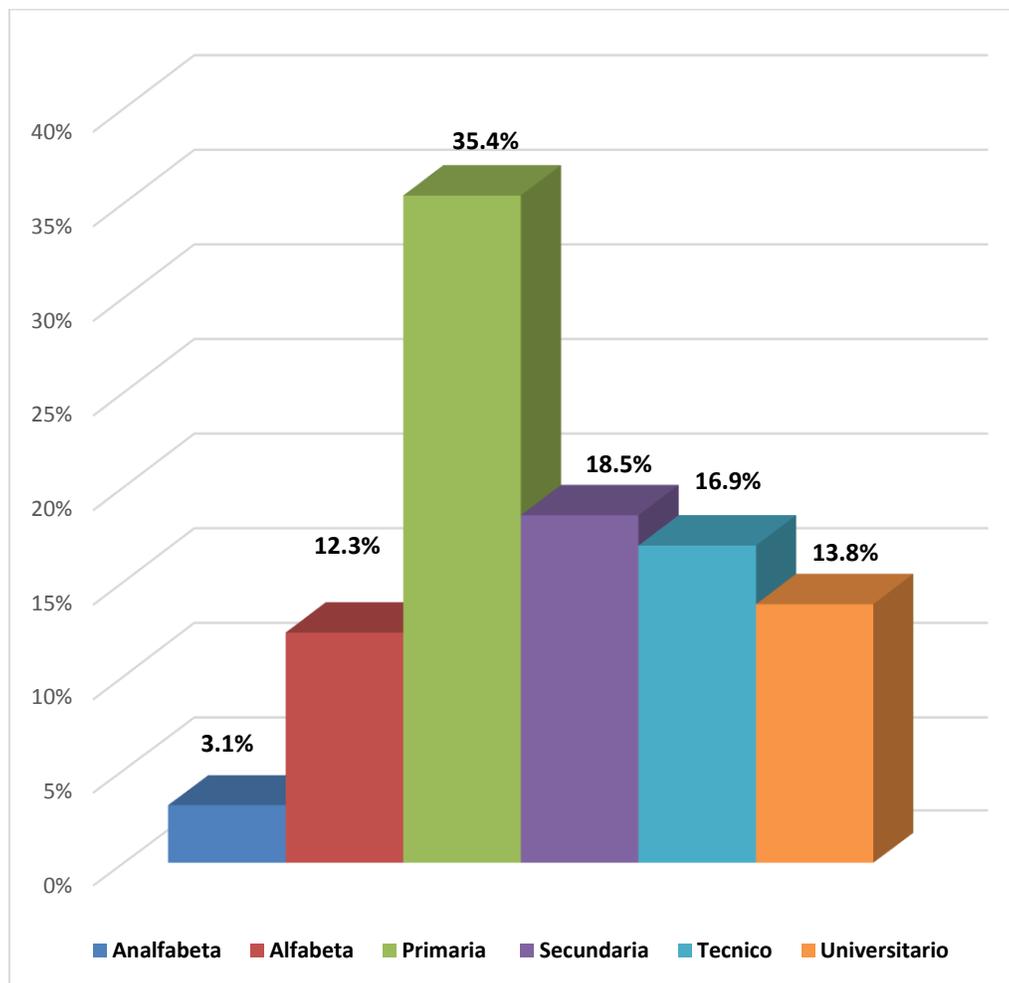
Ocupación de los usuarios del programa de enfermedades crónicas del Policlínico Francisco Morazán de Enero a Junio, 2016 Tabla No. 1.



Fuente: Tabla No. 1.

Grafico No. 6.

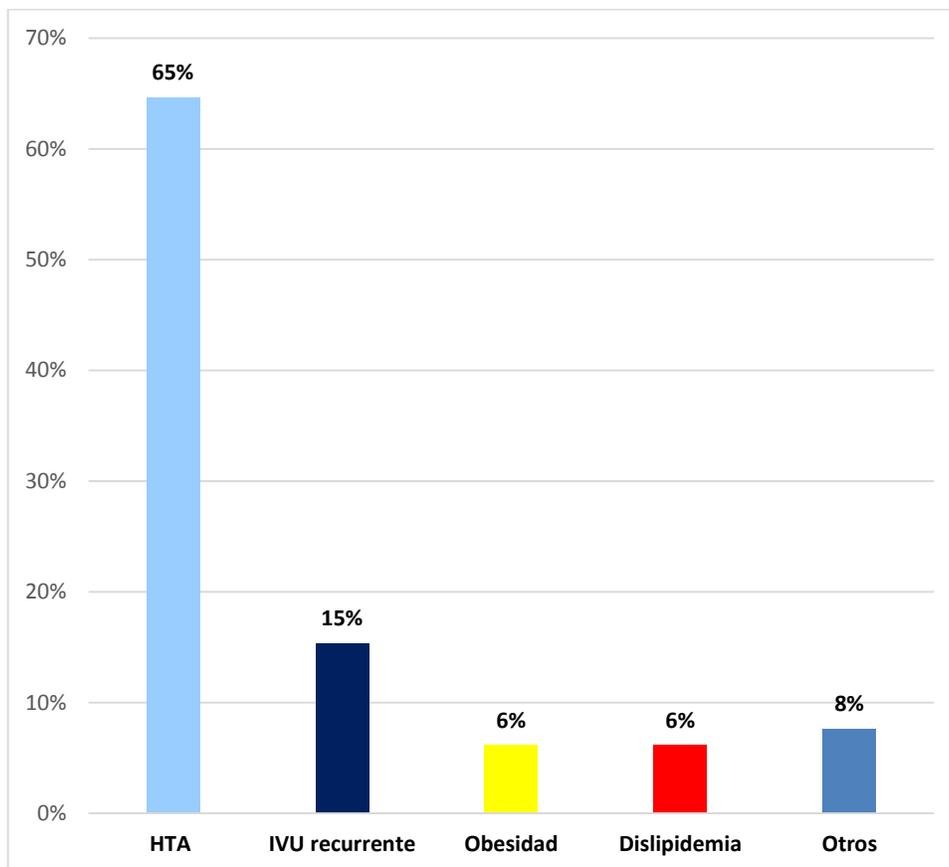
Escolaridad de los usuarios del programa de enfermedades crónicas del Policlínico Francisco Morazán de Enero a Junio, 2016.



Fuente: Tabla No. 1.

Grafico No. 7.

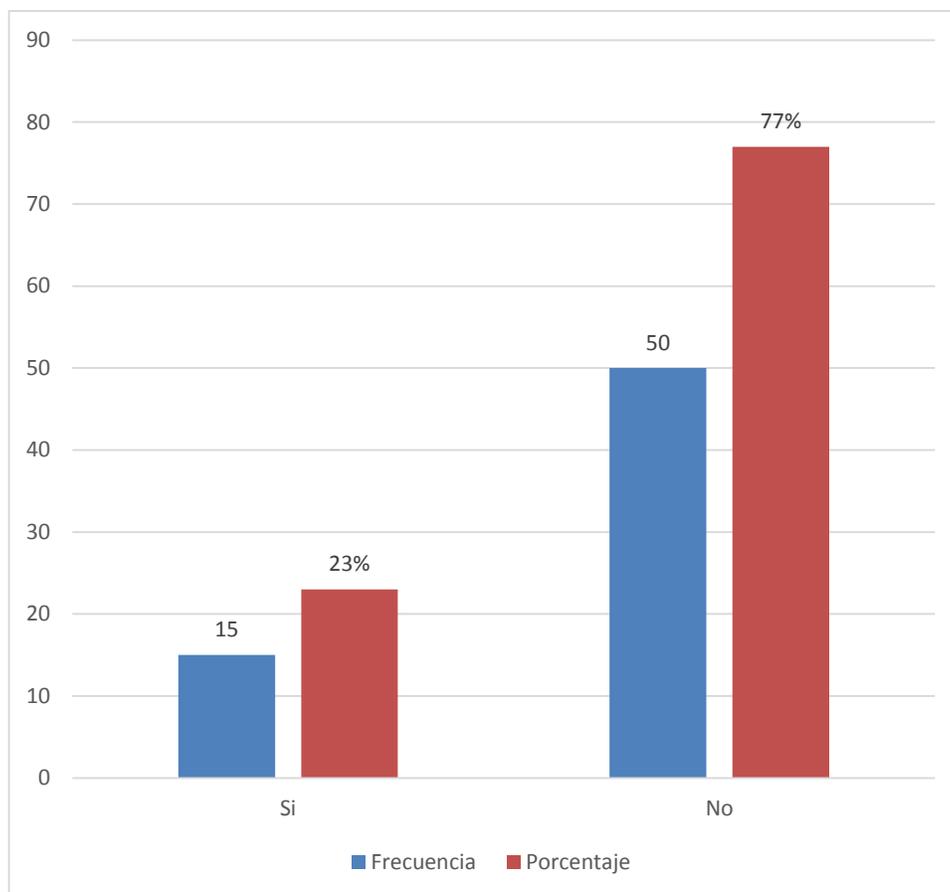
Enfermedades crónicas asociadas a DM 2 en usuarios del programa de enfermedades crónicas del Policlínico Francisco Morazán de Enero a Junio, 2016.



Fuente: Tabla No. 2.

Grafico No. 8.

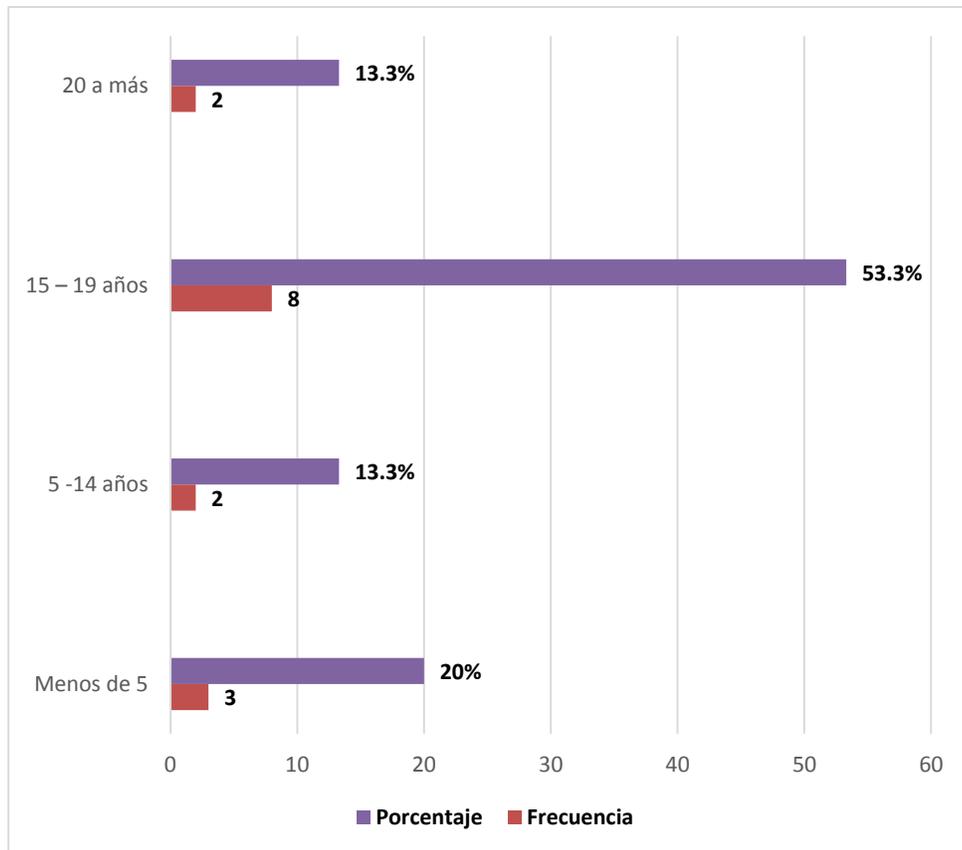
Presencia de Nefropatía Diabética en usuarios del programa de enfermedades crónicas del Policlínico Francisco de Enero a Junio, 2016.



Fuente: Tabla No. 3.

Grafico No.9.

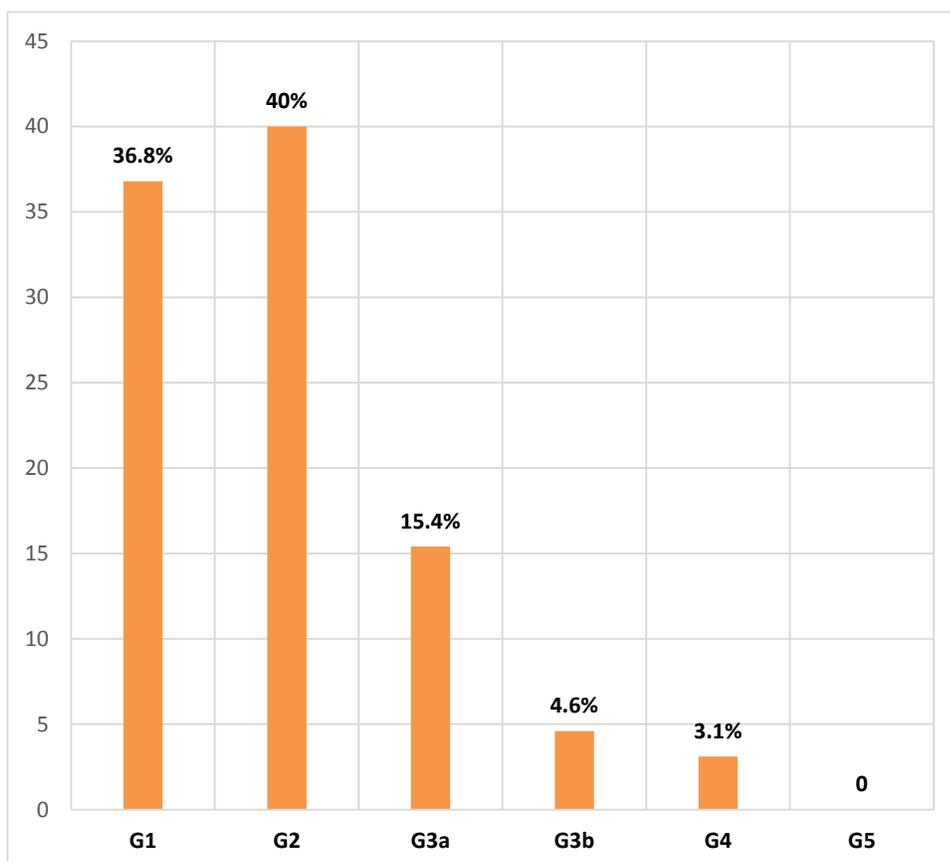
Tiempo de evolución de Diabetes Mellitus en usuarios del programa de enfermedades crónicas del Policlínico Francisco de Enero a Junio, 2016.



Fuente: Tabla No. 3.

Grafico No. 10.

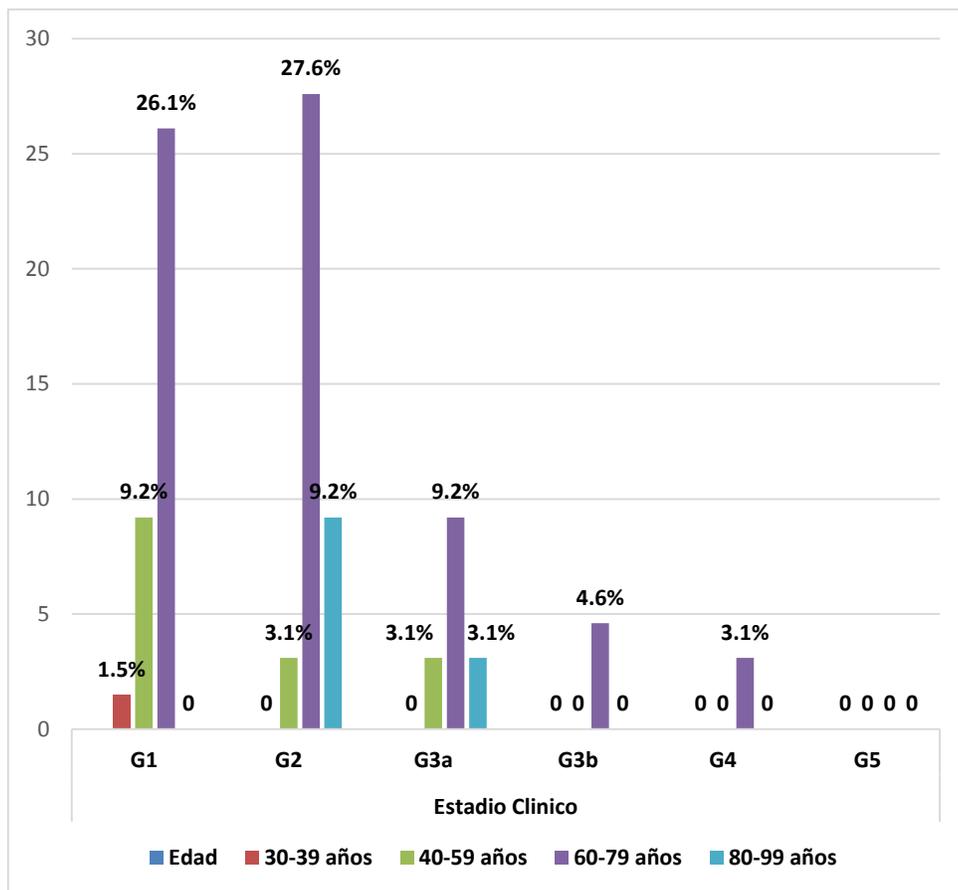
Estadio clínico de Nefropatía Diabética según KDIGO en usuarios del programa de enfermedades crónicas del Policlínico Francisco Morazán de Enero a Junio, 2016.



Fuente: Tabla No. 4.

Grafico No. 11.

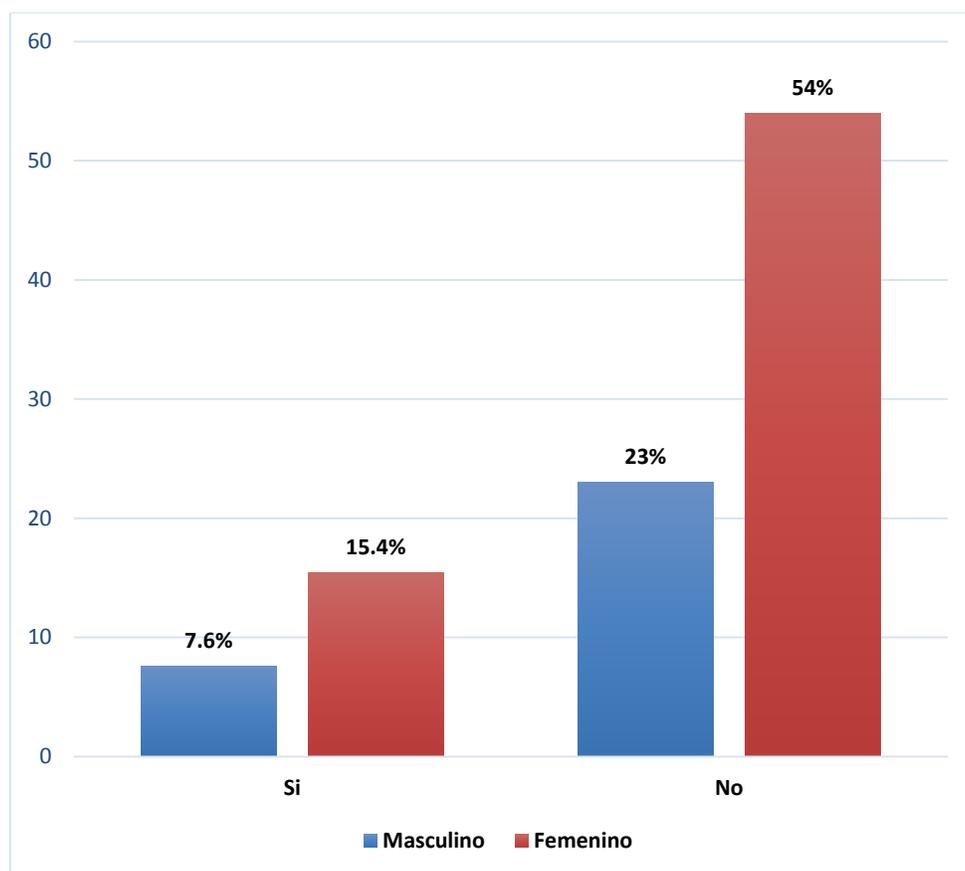
Grupo de edad en relación a estadio clínico de Nefropatía Diabética en usuarios del programa de enfermedades crónicas del Policlínico Francisco Morazán de Enero a Junio, 2016.



Fuente: Tabla No. 5.

Grafico No. 12.

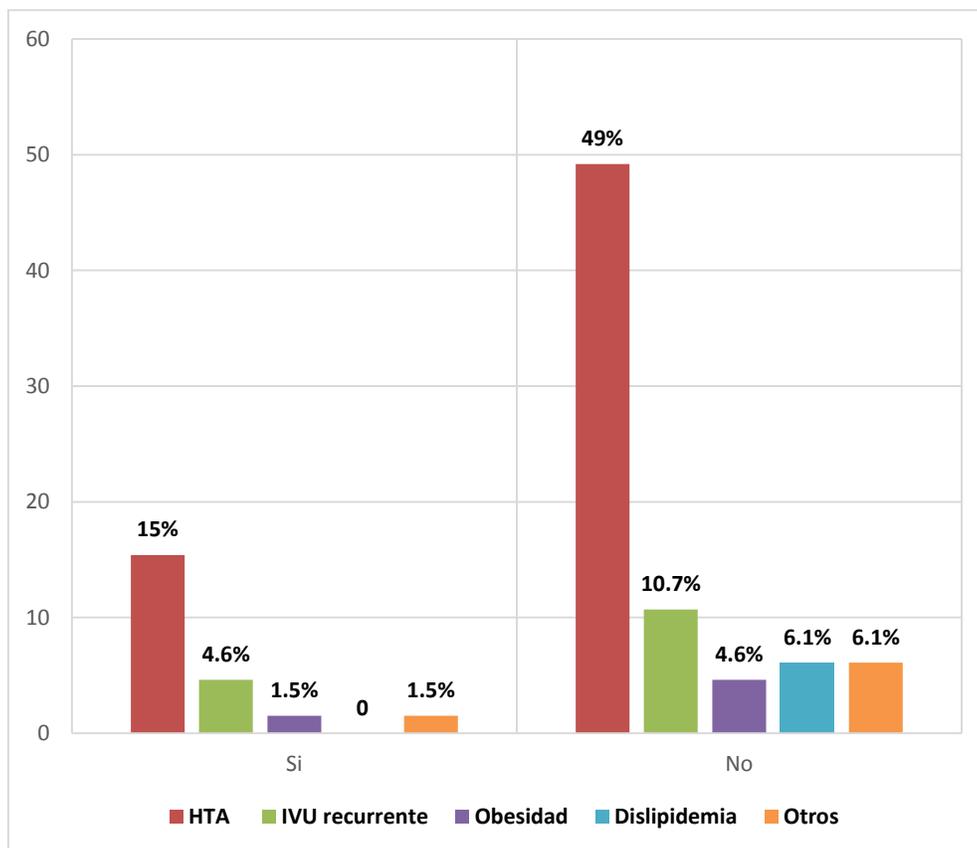
Sexo de los usuarios del programa de enfermedades crónicas según la presencia de nefropatía diabética en el Policlínico Francisco Morazán de Enero a Junio, 2016.



Fuente: Tabla No. 6.

Grafico No. 13.

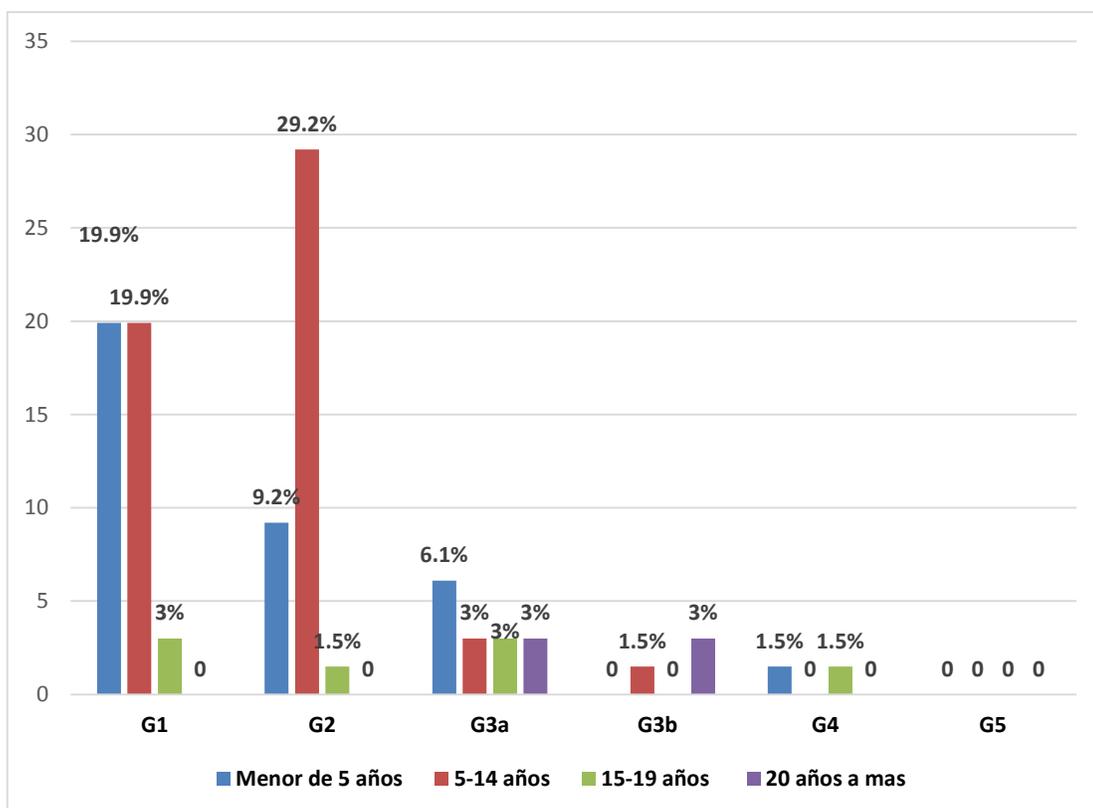
Patologías crónicas asociadas según presencia de Nefropatía Diabética en usuarios del programa de enfermedades crónicas del Policlínico Francisco Morazán de Enero a Junio, 2016.



Fuente: Tabla No.7.

Grafico No. 13.

Años de evolución de Diabetes Mellitus en relación a estadio clínico de Nefropatía Diabética en usuarios del programa de enfermedades crónicas del Policlínico Francisco Morazán de Enero a Junio, 2016.



Fuente: Tabla No. 8.