



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE MEDICINA

TEMA

FACTORES DE RIESGO DE LA RETINOPATIA DIABETICA, EN EL HOSPITAL LUIS

VERNAZA, AÑO 2016

TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR POR

EL GRADO DE MEDICO

Autor: JEIMMY MELANIE RODRIGUEZ QUIÑONEZ

Tutor: DR. ENRIQUE ORTEGA MALDONADO

GUAYAQUIL- GUAYAS- ECUADOR

AÑO 2016

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a Dios por permitirme llegar a esta etapa de mi carrera, a mi familia, mis padres, mi esposo, que fueron un pilar muy importante en mi carrera y para poder superarme cada día más. A mi hijo que es mi luz y el que me impulsa a seguir adelante.

A mi Tutor de Tesis Doctor Enrique Ortega, miembro del servicio de oftalmología en el Hospital Luis Vernaza, porque siempre ha estado apoyándome y facilitándome el trabajo para el desarrollo de este estudio.

Al personal del servicio de oftalmología de HLV por su ayuda y las molestias causadas todo este tiempo.

Al Doctor Daniel Tettamanti, Jefe de departamento de investigación, por su ayuda para la recolección de datos de dicho estudio.

Al Doctor Juan Lozada, Tutor de tesis de la Universidad de Guayaquil, por guiarme durante este proceso del estudio.



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
FICHA DE REGISTRO DE TESIS / TRABAJO DE GRADUACIÓN		
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	FACTORES DE RIESGO DE LA RETINOPATIA DIABETICA, EN EL HOSPITAL LUIS VERNAZA, AÑO 2016	
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Jeimmy Melanie Rodríguez Quiñonez	
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Dr. Enrique Ortega Maldonado	
INSTITUCIÓN:	Universidad de Guayaquil	
UNIDAD/FACULTAD:	Ciencias Médicas	
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	Medicina	
GRADO OBTENIDO:	Tercer Nivel	
FECHA DE PUBLICACIÓN:		No. DE PÁGINAS:
ÁREAS TEMÁTICAS:		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Retinopatía diabética, edema macular, síndrome metabólico, diabetes mellitus, prevención y control.	

RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): - La Retinopatía diabética es la principal causa de pérdida visual en adultos en edad laboral. La ceguera por RD es prevenible en un 80% de los casos con una detección y tratamiento temprano asociado a un manejo general. El 10% de los pacientes con diabetes tienen una limitación visual severa y 2% de ellos llega a la ceguera. El edema macular se puede presentar en cualquier etapa de RD y es la causa más importante de limitación visual, estando relacionado con un mayor tiempo de evolución. Es fundamental la educación, para promover al paciente y familiares al autocuidado. Un buen control metabólico retarda la aparición y retarda la progresión de las lesiones existentes. Existe evidencia que la diabetes y sus complicaciones están aumentando en el mundo y Latinoamérica. Un primer paso es la prevención primaria, manejando el síndrome metabólico y asegurar un manejo integral de la Diabetes educando al paciente y su familia en el Autocuidado.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0987235471	E-mail: jeimmyrodriguez23@gmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Universidad de Guayaquil, Escuela de Medicina	
	Teléfono: 042288126	
	E-mail: www.ug.edu.ec	

Guayaquil, 08 de mayo de 2017

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR REVISOR

Habiendo sido nombrado tutor del trabajo de titulación al Dr. Enrique Ortega Maldonado, certifico que el presente trabajo de titulación, elaborado por Jeimmy Melanie Rodríguez Quiñonez, con C.I. No. 0924109838, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de Médico, en la Facultad de Ciencias Médicas, ha sido **REVISADO Y APROBADO** en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.

DOCENTE TUTOR REVISOR

C.I. No.0901963595

LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS

Yo, Jeimmy Melanie Rodríguez Quiñonez con C.I. No. 0924109838, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es “FACTORES DE RIESGO DE LA RETINOPATIA DIABETICA, EN EL HOSPITAL LUIS VERNAZA, AÑO 2016” son de mi absoluta propiedad y responsabilidad Y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente

JEIMMY MELANIE RODRIGUEZ QUIÑONEZ

C.I. No. 0924109838

*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899 - Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no

**“FACTORES DE RIESGO DE LA RETINOPATIA DIABETICA, EN EL
HOSPITAL LUIS VERNAZA, AÑO 2016”**

ANEXO 14

Autor: Jeimmy Rodríguez Quiñonez

Tutor: Dr. Enrique Ortega M.

RESUMEN

La Retinopatía diabética es la principal causa de pérdida visual en adultos en edad laboral. La ceguera por RD es prevenible en un 80% de los casos con una detección y tratamiento temprano asociado a un manejo general. El 10% de los pacientes con diabetes tienen una limitación visual severa y 2% de ellos llega a la ceguera. El edema macular se puede presentar en cualquier etapa de RD y es la causa más importante de limitación visual, estando relacionado con un mayor tiempo de evolución. Un buen control metabólico retarda la aparición y retarda la progresión de las lesiones existentes. Existe evidencia que la diabetes y sus complicaciones están aumentando en el mundo y Latinoamérica. Un primer paso es la prevención primaria, manejando el síndrome metabólico y asegurar un manejo integral de la Diabetes educando al paciente y su familia en el Autocuidado.

PALABRAS CLAVES: Síndrome Metabólico, Diabetes mellitus, retinopatía diabética, edema macular, prevención y control.

Author: Jeimmy Rodríguez Quiñonez

Advisor: Dr. Enrique Ortega M.

ABSTRACT

Diabetic retinopathy is the leading cause of visual loss in working-age adults. Blindness due to RD is preventable in 80% of cases with early detection and treatment associated with general management. 10% of patients with diabetes have severe visual impairment and 2% of them become blind. Macular edema can occur at any stage of RD and is the most important cause of visual limitation, being related to a longer evolution time. Good metabolic control slows the onset and slows the progression of existing lesions. There is evidence that diabetes and its complications are increasing in the world and Latin America. A first step is primary prevention, managing the metabolic syndrome and ensuring a comprehensive management of diabetes by educating the patient and his family in self care.

KEYWORDS: Metabolic Syndrome, Diabetes mellitus, diabetic retinopathy, macular edema, prevention and control.

INDICE

CONTENIDO

1. AGRADECIMIENTOS.....	1
2. FICHA DE REGISTRO DE TESIS / TRABAJO DE GRADUACIÓN	2
3. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR REVISOR	4
4. RESUMEN.....	6
5. PALABRAS CLAVES:	6
6. ABSTRACT	7
7. KEYWORDS:.....	7
8. INTRODUCCION.....	10
9. CAPITULO I.....	12
9.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
9.2. JUSTIFICACIÓN	14
9.3. DELIMITACION DEL PROBLEMA	15
9.4. FORMULACION DEL PROBLEMA	15
9.5. PREGUNTAS DE INVESTIGACION	15
9.6. OBJETIVOS	16
10. CAPITULO II.....	17
10.1. DEFINICION DE DIABETES	17
10.2. EPIDEMIOLOGIA	18
10.3. DEFINICION DE RETINOPATIA DIABETICA	19
10.4. EPIDEMIOLOGIA	19
10.5. FISIOPATOLOGIA.....	21
10.6. CLASIFICACION DE LA RETINOPATÍA DIABÉTICA.....	21
10.7. FACTORES DE RIESGO	23
10.8. EVALUACIÓN OFTALMOLÓGICA DE RETINOPATÍA DIABÉTICA	26
10.9. EDUCACIÓN DE LOS PACIENTES:	26
10.10. HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD.....	26
10.11. CUADRO CLINICO	27
10.12. DIAGNOSTICO	28
10.13. TRATAMIENTO.....	28
10.14. PRONOSTICO	30
11. CAPITULO III.....	31
11.1. MATERIALES Y MÉTODOS	31
11.2. UNIVERSO.....	31
11.3. VIABILIDAD.....	31
11.4. CRITERIOS DE INCLUSION	31
11.5. CRITERIOS DE EXCLUSION	32

11.6. CUADRO DE VARIABLES:	32
11.7. TIPO DE INVESTIGACION	33
12. CAPITULO IV	35
12.1. ANALISIS DE RESULTADOS	35
12.1.1. CUADRO#1 DISTRIBUCION DE PACIENTES POR RANGOS DE EDAD	35
12.1.2. CUADRO#2 DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN EL SEXO	36
12.1.3. CUADRO#3 DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGUN AÑOS DE EVOLUCION DE DIABETES	36
12.1.4. CUADRO#4 DISTRIBUCION DE PACIENTES POR GRUPOS SEGÚN EL IMC	37
12.1.5. CUADRO#5 DISTRIBUCION DE PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL	38
12.1.6. CUADRO#6 DISTRIBUCION DE PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE DISLIPIDEMIA	39
12.1.7. CUADRO#7 DISTRIBUCION DE PACIENTES CON HABITO TABAQUICO	39
12.1.8. CUADRO#8 DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN LOS AÑOS DE LA ULTIMA	40
12.1.9. CUADRO#9 PREVALENCIA DE LA RETINOPATIA DIABETICA	41
13. CONCLUSIONES	43
14. RECOMENDACIONES	44
15. BIBLIOGRAFIA	45
16. ANEXOS	47

INTRODUCCION

La Retinopatía Diabética es la principal manifestación del compromiso ocular en los pacientes diabéticos, y constituye la primera causa de ceguera en personas entre 20 y 74 años de edad.

A mayor antigüedad de la Diabetes Mellitus y peor control metabólico, mayor es el riesgo de desarrollar una Retinopatía diabética. Así como la diabetes está aumentando a nivel mundial, también lo hacen sus complicaciones.

La ceguera por retinopatía diabética es prevenible en un 80% si se realiza una detección y tratamiento tempranos, mediante controles médicos, un buen control de los factores de riesgo modificables, como la hiperglucemia, hipertensión, obesidad. Es fundamental promover la educación en el paciente sobre el autocuidado, el manejo y prevención de las complicaciones de su enfermedad.

Existen múltiples estudios clínicos como *The Wisconsin Epidemiology Study of Diabetic Retinopathy* que es un estudio epidemiológico que tiene como propósito describir la frecuencia y la incidencia de complicaciones asociadas con la diabetes (complicaciones oculares como la retinopatía diabética y pérdida visual) e identificar los factores de riesgo que puedan contribuir al desarrollo de estas complicaciones.

El estudio pretende mostrar los factores de riesgo que favorecen la aparición de Retinopatía diabética, determinando la relación que tiene el tiempo de evolución y el tipo de Diabetes en el desarrollo de la retinopatía diabética, mediante una investigación de campo en pacientes diabéticos examinados en la Consulta Externa del Hospital Luis Vernaza en el año 2016.

El trabajo es retrospectivo, de enfoque cualitativo, diseño no experimental, de corte transversal, y el método es observacional y analítico.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿CUALES SON LOS FACTORES DE RIESGO QUE PREDISPONEN A LA APARICION DE RETINOPATIA DIABETICA EN EL HOSPITAL LUIS VERNAZA?

La retinopatía diabética es la tercera causa de ceguera irreversible en el mundo, pero la primera en personas de edad productiva (16 a 64 años) en países en vías de desarrollo, generando grandes pérdidas económicas.

Los principales factores de riesgo de RD (por ejemplo, hiperglucemia, hipertensión, Dislipidemia) se han examinado en muchos estudios epidemiológicos y clínicos, y existe una variación considerable en la consistencia, el patrón y la fuerza de estos factores de riesgo. Además existen etapas severas de la enfermedad, que amenazan la visión, estos incluyen retinopatía diabética proliferativa y Edema macular diabético.

Así, la importancia de los factores de riesgo modificables, para no llegar a los estadios severos de la enfermedad, hay que brindar una información más amplia a los pacientes sobre la importancia que tiene el cambio en su estilo de vida para evitar complicaciones oculares.

Considerando que en el Hospital Luis Vernaza han sido atendidos pacientes con complicaciones oculares debido a la diabetes, como es la retinopatía diabética; es necesario determinar cada uno de los factores de riesgo que conllevan a desarrollar dicha patología, los pacientes controlados a tiempo, los pacientes no controlados que

acudieron a la consulta a destiempo. Promoviendo así la cultura del autocuidado evitando con ello alteraciones irreversibles que llevan a la ceguera.

Por lo tanto, observando el incremento de retinopatía diabética, he planteado en dicho estudio la siguiente pregunta.

¿Cómo influye el tipo de Diabetes y el tiempo de evolución para el desarrollo de la retinopatía diabética?

El propósito de esta investigación es que las personas y los profesionales de salud conozcan sobre el aumento de la prevalencia de la retinopatía diabética, ya que es la única condición del ojo causada por la diabetes. Así como también conocer los factores de riesgo que inciden en esta patología.

En América Latina, hasta un 40% de los pacientes diabéticos tiene algún grado de Retinopatía Diabética y el 17% requiere tratamiento.

Se estima que en el Ecuador existen 360.000 diabéticos; de estos, 72.000 padecen de retinopatía. En Guayaquil existen 62.252 diabéticos de los cuales 12.850 tienen retinopatía diabética.

JUSTIFICACIÓN

En el presente trabajo se va a investigar los factores de riesgo de la retinopatía diabética en pacientes diabéticos atendidos en el hospital Luis Vernaza, puesto que existe un incremento de esta patología asociada a la diabetes, así como también identificar como influye el tipo de diabetes y que factor de riesgo es el más importante para el desarrollo de esta patología.

Con este estudio se benefician en primer lugar los pacientes, puesto que, si tienen conocimiento de lo que está provocando este aumento de retinopatía diabética, existirá mayor control de su enfermedad, así como también por parte de los profesionales de salud tengan conocimiento sobre el diagnóstico precoz de la retinopatía diabética., para en un futuro poder desarrollar medidas preventivas y de intervención dirigida a disminuir la morbilidad de esta complicación. Todo médico que egresa de esta institución debe saber que la Diabetes Mellitus mal controlado puede conducir a afecciones o enfermedades oftalmológicas, cardiológicas y renales.

También se beneficia la familia al evitar que su pariente lleguen a la ceguera con las consecuencias que dicha situación representa.

Es de mucha importancia la existencia de un protocolo para el diagnóstico precoz de la retinopatía diabética en estos pacientes ya que sirve para la institución y es de gran utilidad.

DELIMITACION DEL PROBLEMA

Naturaleza: Clínico- Teórico

Campo: Hospital Luis Vernaza

Área: Oftalmología

Tema: Factores de riesgo de la Retinopatía Diabética en el Hospital Luis Vernaza, año 2016.

FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores de riesgo más importantes que conllevan a desarrollar la retinopatía diabética, en pacientes diabéticos examinados en el Hospital Luis Vernaza, Guayaquil, en el año 2016?

PREGUNTAS DE INVESTIGACION

- ¿Cuáles son los factores de riesgo que favorecen la aparición de retinopatía diabética?
- ¿Qué relación tiene el tiempo de evolución de la diabetes con el desarrollo de la retinopatía diabética?
- ¿Cómo influye el tipo de diabetes, sexo y edad con el desarrollo de retinopatía diabética?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Determinar los factores de riesgo que favorecen la aparición de retinopatía diabética.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Establecer las características sociodemográficas de la retinopatía diabética en el HLV.
- Determinar el estado del control metabólico de los sujetos en estudio
- Identificar el tiempo de evolución de la enfermedad (DM)

POBLACION

Todos los pacientes que presenten retinopatía diabética atendidos en el área de oftalmología de la consulta externa del HLV desde enero del 2016 a diciembre del 2016.

CAPITULO II

DEFINICION DE DIABETES

La diabetes es una enfermedad crónica compleja que requiere atención médica continua con estrategias multifactoriales de reducción del riesgo más allá del control glucémico. Paciente en curso educación y apoyo de autogestión son esenciales para prevenir las complicaciones agudas y reducir el riesgo de riesgos a largo plazo complicaciones. (ADA 2016).

La Organización Panamericana de Salud define a la Diabetes Mellitus como una enfermedad metabólica crónica caracterizada por la glucosa en sangre elevada (hiperglucemia). Se asocia con una deficiencia absoluta o relativa de la producción y/o de la acción de la insulina. (Pan American Health Organization 2016)

Hay tres tipos principales de diabetes: tipo 1, tipo 2 y diabetes gestacional. La diabetes tipo 2 es la más común, y representa aproximadamente del 85% a 90% de todos los casos. Se relaciona con factores de riesgo modificables como la obesidad o el sobrepeso, la inactividad física, y las dietas con alto contenido calórico de bajo valor nutricional. (Pan American Health Organization 2016)

La diabetes mellitus es un importante problema de salud pública en todo el mundo. preocupante, The World Health Organization, ha estimado que el número de adultos con diabetes en todo el mundo aumentará de 135 millones en 1995 a 300 millones en 2025. (Clinical Ophthalmology 2012)

La retinopatía diabética es una complicación grave de los cambios microvasculares crónicos que ocurren en la mayoría de los sistemas del cuerpo en diabéticos. La retinopatía diabética no tratada tiene complicaciones y está emergiendo como una causa importante de ceguera. (Clinical Ophthalmology 2012)

EPIDEMIOLOGIA

La prevalencia de la diabetes mellitus está aumentando a nivel mundial debido al aumento y envejecimiento de la población asociado a los cambios en los estilos de vida más sedentarios y a la epidemia de obesidad existente. Según la Federación Internacional de diabetes, existen 387 millones de personas afectadas por diabetes en el año 2014 y aumentarán a 592 millones para el año 2035, con un incremento del 53%. (Actualización de la Guía clínica de Retinopatía Diabética para Latinoamérica 2015. PAAO Programa Visión 2020/IAPB EDITORES Dr. Fernando Barría, Dr. Francisco Martínez, Profesor Dr. Juan Verdagier.)

En América se estima que habrá unos 64 millones, con un 17% no diagnosticado, y se incrementará en un 55% al año 2035. También estima que la en países ricos la diabetes predomina en pacientes mayores de 60 años y en los países en vías de desarrollo entre los 40 y 60 años y también es mayor en la población indígena y en personas con bajos niveles educativos. (Actualización de la Guía clínica de Retinopatía Diabética para Latinoamérica 2015. PAAO Programa Visión 2020/IAPB EDITORES Dr. Fernando Barría, Dr. Francisco Martínez, Profesor Dr. Juan Verdagier.)

DEFINICION DE RETINOPATIA DIABETICA

La retinopatía diabética (RD) es una enfermedad crónica progresiva, que se asocia a hiperglucemia prolongada, es considerada la principal causa de discapacidad visual en los adultos en edad laboral. Aunque se han demostrado defectos en la función neurosensorial antes de la aparición de lesiones vasculares, las manifestaciones más comunes en etapas tempranas incluyen formación de microaneurismas y hemorragias intrarretinianas, daño microvascular que conduce a no perfusión en los capilares retinianos, exudados algodonosos, hemorragias, alteraciones venosas e incremento de las anomalías microvasculares intrarretinianas. Durante esta etapa, el aumento de vasopermeabilidad puede resultar en engrosamiento retiniano (edema) o exudados que pueden llevar a pérdida de la agudeza visual central. La fase proliferativa, conduce a cierre de arteriolas y vénulas con proliferación secundaria de neovasos (NV) en el disco óptico, retina, iris y en el ángulo camerular en la retina estos NV generan tracción y desprendimiento traccional de la retina la RD es una complicación crónica y específica de la diabetes, tiene una prevalencia del 43.6% a nivel internacional (Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica 2015).

EPIDEMIOLOGIA

En América Latina, hasta un 40% de los pacientes diabéticos tiene algún grado de RD y el 17% requiere tratamiento. El día D Panamericano se realizó en 16 países de Latinoamérica el año 1999; en una muestra de 7.715 pacientes diabéticos detectó que un 40.2% tenían algún grado de RD, un 25% con retinopatía leve a moderado, un 4.5%

tenían RD no proliferativa severa, un 7.6% con RD proliferante y un 5.5% tenía edema macular clínicamente significativo, siendo preocupante que el 35% nunca había sido examinado por un oftalmólogo y solo un 9.2% en Chile y un 35% en Argentina habían sido examinados por oftalmólogo en los 12 meses precedentes. En Chile, al año 2005 un 30% de los pacientes diabéticos evaluados presentaban una RD y de estos casos, 5 a 10% requirió de tratamiento con fotocoagulación por riesgo de pérdida visual. (Actualización de la Guía clínica de Retinopatía Diabética para Latinoamérica 2015. PAAO Programa Visión 2020/IAPB EDITORES Dr. Fernando Barría, Dr. Francisco Martínez , Profesor Dr. Juan Verdagier.)

La prevalencia de RD está relacionada con el diagnóstico de una DM. Si el diagnóstico es precoz, en caso de países con mayores recursos o con sistema de atención primaria, la prevalencia de RD será más baja, pero si el diagnóstico es tardío, en caso de países con pocos recursos, la prevalencia es más alta. Otro estudio epidemiológico realizado en Chiapas, México (RAAB 2011) cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de ceguera y el impacto de la diabetes, constató que el 21% de los mayores de 50 años eran portadores de Diabetes, de los cuales el 38,9% presenta “alguna retinopatía” y un 19.9% presenta “cualquier maculopatía” (15% detecta por foto y un 4% por Fondo Ojo). Una retinopatía fue la causa del 8% de las Ceguera. Otros estudios RAAB constataron que entre un 1,5 (Colombia) al 15% (Brasil) de la ceguera detectada estaba asociada a una RD. En meta-análisis de estudios de gran escala se muestra que aproximadamente un tercio de las personas con DM sufrirá de RD, y aproximadamente una tercera parte de ellas o el 10% de las personas con DM sufrirá de RD que amenaza la visión, que requiere tratamiento.

FISIOPATOLOGIA

La RD es una microangiopatía que afecta a arteriolas, precapilares, capilares y vénulas de la retina. Hay que tener en cuenta que a veces pueden ser afectados también los vasos de mayor tamaño. Se caracteriza por presentar oclusión microvascular, hemorragias y alteración de la permeabilidad microvascular por la pérdida progresiva de pericitos. Las oclusiones microvasculares dan lugar a isquemia retiniana, cuyas consecuencias principales son la formación de shunts arteriovenosos y la neovascularización

El aumento de la permeabilidad da lugar a extravasación, exudación y edema. Los procesos neovasculares pueden producir hemorragias vítreas, glaucoma neovascular y desprendimiento de retina traccional. La exudación produce edema macular. Ambos mecanismos (los procesos neovasculares y el edema) son causa de una importante pérdida progresiva de visión, e incluso de ceguera. (J.E. Muñoz ~ de Escalona-Rojas 2015).

CLASIFICACION DE LA RETINOPATÍA DIABÉTICA

La clasificación clínica internacional de la RD distingue dos etapas:

Retinopatía Diabética No Proliferativa (RDNP): Está basada en el riesgo de progresión y permite definir el intervalo de los controles. Una RDNP severa es la presencia de hemorragias y/o microaneurismas en 4 cuadrantes, arrosareamiento venoso en 2 cuadrantes y anomalías microvasculares intra-retinianas (IRMA) en 1 cuadrante con la

regla 4x2x1 y se asocia a un riesgo de progresión a RD proliferante de 50% en un año por lo que tiene indicación de iniciar panfotocoagulación con láser.

Retinopatía Diabética Proliferativa (RDP): Caracterizada por aparición de neovascularización. Se distinguen dos etapas: Neovasos en el disco (NVD) y/o otras áreas (NVE). Tiene indicación de panfotocoagulación con láser (PFC), siendo urgente si hay signos de alto riesgo como neovasos en más de 1/3 de la papilla, Hemorragia pre-retinal o vítrea.

Edema Macular Diabético: Se puede presentar en cualquier etapa de una RD y es la causa más frecuente de pérdida visual en un paciente con DM2 y debe ser manejado por el especialista. Aunque muchas veces son cuadros mixtos, debemos considerar que existen tres formas: a.- Un EMD focal que tiene una filtración predominantemente en microaneurismas retinales (según ETDRS 66% o más), asociado a un anillo circinado, en cuyo centro se encuentran los microaneurismas. b.- Un EMD difuso, más del 33% de la filtración se origina en capilares retinales perifoveales incompetentes y c.- Un EMD isquémico, donde existe un aumento de la zona foveal avascular (FAZ) con amputación de capilares retinales perifoveales. (Asociación Panamericana de Oftalmología PAAO Dr. Fernando Barría, Dr. Francisco Martínez , Profesor Dr. Juan Verdagier Terradella.)

FACTORES DE RIESGO

- Duración de la enfermedad.
- Mal control metabólico (Hiperglicemia).
- Hipertensión arterial.
- Hiperlipidemia.
- Desconocimiento de la enfermedad.

(Guía práctica clínica de retinopatía diabética para latinoamérica Dr. Fernando Barría von-Bischhoffshausen Dr. Francisco Martínez Castro. 2011)

TIEMPO DE DURACIÓN DE LA DIABETES: Durante las dos primeras décadas de la enfermedad, casi todos los pacientes con diabetes tipo 1 y hasta el 60% de los pacientes con diabetes tipo 2 desarrollan retinopatía. El tiempo de evolución se considera el factor más importante relacionado con la gravedad y la prevalencia de la retinopatía diabética. En los diabéticos tipo I, la retinopatía se presenta en el 98% de los pacientes con 15 o más años de evolución y en el 2% de los que tienen menos de dos años con la enfermedad. La retinopatía proliferativa no aparece en los cinco primeros años. A los 15 años o más de evolución de la enfermedad, es mayor el riesgo en adultos insulino dependientes que en no insulino dependientes; sin embargo, es mucho menor que en los diabéticos juveniles.

MAL CONTROL METABOLICO: La prevalencia e incidencia de la RD aumenta por un mal control mantenido de la glicemia. Las cifras elevadas de glucosa en sangre se

consideran el segundo factor de riesgo más importante, pues lesiona directamente la membrana basal de los vasos de la microcirculación.

Un mal control metabólico se asocia a un peor pronóstico de la retinopatía, tanto en su aparición como en su progresión y en cualquier forma de retinopatía, edema macular o proliferante.

EDAD, SEXO Y RAZA: Existen diversas publicaciones y estudios que plantean que ni la raza, la edad ni el sexo influyen en la producción directa de la retinopatía diabética. Ahora bien la edad de diagnóstico de la DM sí está relacionada con una mayor prevalencia de la RD, principalmente cuando se hace el diagnóstico a pacientes mayores de 40 años, 5-8 aquí su acción se podría explicar porque en este grupo de pacientes el tiempo de evolución de la enfermedad es mayor.

HIPERTENSION ARTERIAL: Desde un punto de vista fisiopatológico la elevación de la presión sanguínea por si misma puede producir daño vascular y por ello puede influir en la retinopatía. La explicación fisiopatológica es que la elevación de la presión sanguínea contribuye a alterar la permeabilidad de la barrera y que ésta se puede hacer reversible con medicación antihipertensiva.

HIPERLIPIDEMIA: Un estudio realizado por *Klein* y otros evidenció una relación entre la aparición de exudados duros con cifras elevadas de colesterol LDL y lipoproteína A. *Cundiff* y *Nigg* en su investigación sobre los factores dietéticos relacionados con la RD demostraron que el consumo excesivo de ácidos grasos en la dieta favorece su progresión.

FACTORES GENÉTICOS: Existe una relación definitivamente demostrada entre los factores genéticos y la aparición de retinopatía. En un futuro se podría pronosticar el momento de aparición y la progresión de la retinopatía diabética mediante factores genéticos, como el antígeno HLA- DR.

EMBARAZO: Debido a alteraciones funcionales de la retina durante el embarazo, en las mujeres que lo inician sin retinopatía el riesgo de desarrollarla es del 10%. Por otro lado, aquellas con retinopatía inicial, el desarrollo del embarazo puede mostrar progresión, con aumento de las hemorragias y otros signos manifestativos de la enfermedad.

TABACO: Se ha demostrado que el tabaco produce un aumento de flujo sanguíneo macular, lo que lo relaciona con la retinopatía diabética.

Es de gran importancia la prevención de la ceguera por retinopatía diabética, por la discapacidad que genera y la cantidad de años de vida perdidos, además por constituir un verdadero problema social de salud. Es por eso que me propuse caracterizar los factores de riesgo asociados a la presencia de la RD en los pacientes atendidos en el Hospital Luis Vernaza, y asociar los factores de riesgo con la presencia de la enfermedad.

EVALUACIÓN OFTALMOLÓGICA DE RETINOPATÍA DIABÉTICA

Se debe consultar por la duración de la diabetes, el control de la diabetes (glicemia, presión arterial, y lípidos), el uso de insulina, así como la posibilidad o presencia de embarazo.

EDUCACIÓN DE LOS PACIENTES: Incluir a la familia en la educación.

- Necesidad de controlar su diabetes: nivel de glucosa, presión arterial y lípidos. Esto reduce la aparición y el progreso de una RD.
- Realizar exámenes de retina: Un tratamiento efectivo depende de una detección oportuna.
Una retinopatía es un factor de riesgo de ceguera
- Informar al médico tratante de los hallazgos del examen de retina.
- Cuando la RD no tiene tratamiento y queda remanente visual, orientar su referencia a una rehabilitación en servicio de baja visión y/o servicios sociales.

HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD

La retinopatía progresa a través de varios estados clínicos que incluyen cambios leves en los vasos retinales donde el riesgo de pérdida visual es bajo, a un estado de proliferación e isquemia severa donde el riesgo de pérdida visual es elevado y necesita

de una intervención urgente. (GPC Diagnóstico y tratamiento de retinopatía diabética Guía de Referencia Rápida Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica 2015)

CUADRO CLINICO

Durante las primeras etapas de la RD el daño es imperceptible y silencioso para el paciente y puede ser totalmente asintomática, hasta relativamente tarde cuando el tratamiento puede ser menos efectivo. Cuando la enfermedad avanza, la acumulación de líquido en la retina puede volver la visión borrosa. Más adelante, si hay hemorragias, la visión puede disminuir parcial o totalmente.

A medida que la enfermedad progresa, los síntomas de una retinopatía diabética pueden incluir:

- Manchas, puntos o algo similar a hilos de telarañas oscuras flotando en la visión (llamados miodesopsias, manchas flotantes o moscas volantes)
- Visión borrosa
- Visión que cambia periódicamente de borrosa a clara
- Áreas oscuras en el campo de visión
- Mala visión nocturna
- Colores que aparecen descoloridos o diferentes
- Pérdida de la visión

DIAGNOSTICO

- Historia clínica que incluya:
 - Duración de la diabetes
 - Último control de glucemia (HbA1c si fuera posible)
 - Medicación, especialmente la insulina, medicación hipoglucemiante, antihipertensivos y fármacos hipolipemiantes
 - Historia sistémica :enfermedad renal, hipertensión sistémica, niveles de lípidos séricos y embarazo.
- Exploración oftalmológica que contenga:
 - Mejor agudeza visual corregida
 - Presión intraocular
 - Biomicroscopia
 - Gonioscopia

Examen de fondo de ojo bajo midriasis medicamentosa que incluya descripción de vítreo y retina en polo posterior, ecuador y periferia. (GPC Diagnóstico y tratamiento de retinopatía diabética Guía de Referencia Rápida Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS-171-09 Actualización 2015)

TRATAMIENTO

CONTROL DE DIABETES Y FACTORES DE RIESGO: Un control glucémico intensivo reduce tanto el riesgo de desarrollar retinopatía como la progresión de la

misma. Es muy importante el control de la hiperglucemia, así como también de la HTA y la dislipemia si existen.

TRATAMIENTO MEDIANTE FOTOCOAGULACIÓN POR LÁSER ARGÓN: La fotocoagulación con láser argón ha demostrado reducir significativamente el riesgo de pérdida de visión, y por tanto está indicada en pacientes con:

- Edema macular clínicamente significativo
- RDP de alto riesgo
- Algunos casos de RDNP severa.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO: La vitrectomía se emplea para algunas complicaciones, y tiene como indicaciones:

- Hemorragia vítrea persistente.
- Desprendimiento traccional de retina.
- Edema macular difuso por tracciones fibrovasculares (en este caso puede ser útil la disección quirúrgica de la membrana limitante interna).

RDP e imposibilidad de tratamiento con fotocoagulación con láser. En algunos casos la extirpación del vítreo posterior y membrana hialoides posterior (en donde crece el tejido fibrovascular) puede mejorar la evolución de la retinopatía. (GPC Diagnóstico y tratamiento de retinopatía diabética Guía de Referencia Rápida Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica 2015)

PRONOSTICO

El pronóstico de la enfermedad está influenciado por el buen control de la diabetes y de la presión arterial. El pronóstico visual depende de evitar el deterioro de la visión y la ceguera, mediante la detección y el tratamiento oportuno de las alteraciones vasculares de la retina tratables mediante los exámenes de diagnóstico, y el tratamiento posterior con la foto coagulación laser y la vitrectomía.

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

UNIVERSO

El universo de la presente investigación estuvo formado por pacientes atendidos en el área de Oftalmología en el Hospital Luis Vernaza, desde Enero del 2016 hasta Diciembre del 2016.

Se obtiene un total de 84 pacientes para la presente investigación, para valorar la calidad de las fotografías se revisó un 25% del universo y se obtiene un total de 21 pacientes atendidos por Retinopatía diabética, donde se pudo realizar los objetivos y poder sacar los resultados para esta investigación.

VIABILIDAD

La presente investigación se realiza en base a datos obtenidos por historias clínicas obtenidos en el departamento de estadística, con la debida autorización de la Dirección de Docencia del Hospital Luis Vernaza.

CRITERIOS DE INCLUSION

- Mayores de 20 años.
- Portadores de retinopatía diabética

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Registros incompletos
- Datos aberrantes.

CUADRO DE VARIABLES:

Variables	Definición	Indicadores	Tipo de Variable
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Años	Cuantitativa Discreta
Género	Características cromosómicas que diferencian a los humanos entre hombre y mujer	Masculino Femenino	Cualitativa Nominal Dicotómica
Peso	Medición de la masa corporal del individuo	Kg	Cuantitativa Continua
Factores de Riesgo	Características que incrementen la probabilidad de experimentar alguna condición patológica	Duración de la enfermedad. Mal control metabólico (Hiperglicemia). Hipertensión arterial. Hiperlipidemia. Desconocimiento de la enfermedad.	Cualitativa Nominal Politómica

Tiempo de Enfermedad	Tiempo que transcurre desde que el paciente es diagnosticado con diabetes hasta el desarrollo de la complicación ocular	Meses/ años	Cuantitativa Discreta
Presentación Clínica	Cuadro clínico con el que ingresa el paciente y es motivo de su control	Manchas, puntos flotando en la visión, visión borrosa, que cambia periódicamente de borrosa a clara. Áreas oscuras en el campo de visión Mala visión nocturna	Cualitativa Nominal Politémica

TIPO DE INVESTIGACION

Se realizará un estudio retrospectivo del año 2016 en pacientes con diagnóstico de DM atendidos en la consulta externa de Oftalmología del Hospital Luis Vernaza. Se excluirá aquellos con diagnóstico no confirmado de DM, con diabetes gestacional o con “otros tipos específicos” de diabetes, así como los que portaban enfermedad ocular o sistémica descompensada, tenían alguna complicación aguda de la DM u opacidad de los medios que impidieran el examen del fondo de ojo.

Las variables estudiadas serán edad, sexo, tipo de diabetes, tiempo de evolución, consumo de alcohol, tipo de RD, obesidad, antecedentes de hipertensión arterial (HTA), y dislipidemia.

A cada paciente se le tomaran datos generales para su identificación, los antecedentes patológicos personales y sus hábitos tóxicos. Se determinará la presencia o no de retinopatía diabética para así poder dar un resultado final de la incidencia. A su vez se analizará los factores de riesgo de RD.

El trabajo es de enfoque cualitativo, diseño no experimental, de corte transversal, y el método es observacional y analítico, en el año 2016.

CAPITULO IV

ANALISIS DE RESULTADOS

CUADRO#1 DISTRIBUCION DE PACIENTES POR RANGOS DE EDAD

La edad media de la población estudiada es de 60,89 años, con una desviación estándar de 9,84 mediana de 60 y con un rango de edad entre 35- >76 años. Se distribuyeron por grupos de edad como vemos en la tabla 1.

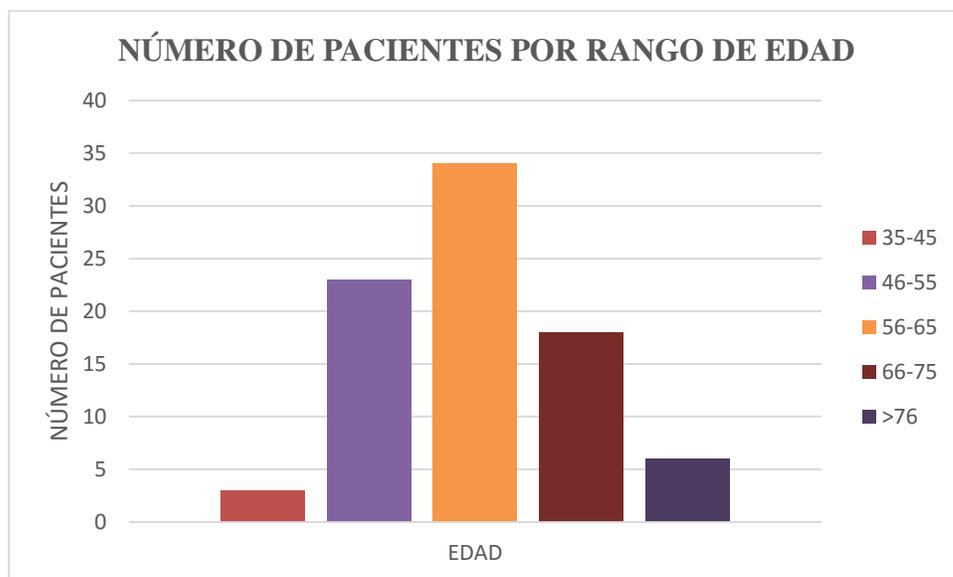


Tabla 1 Distribución de edades por grupos

CUADRO#2 DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN EL SEXO

De los 84 pacientes estudiados 48 eran hombres (57%) y 36 eran mujeres (43%).

Grafico1

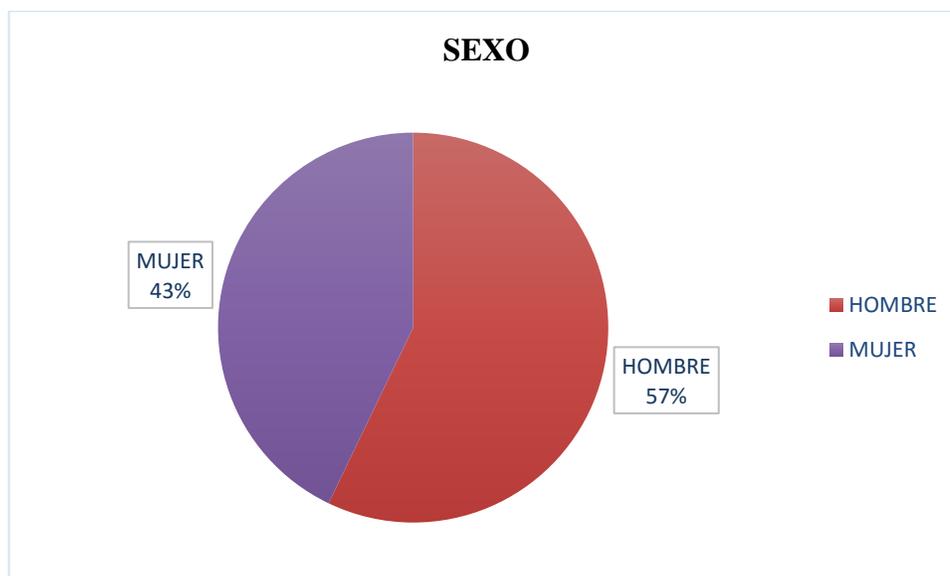


Grafico Distribución muestral por sexo

CUADRO#3 DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGUN AÑOS DE EVOLUCION DE DIABETES

TIEMPO DE EVOLUCION DE LA DIABETES

Para calcular los años de evolución de la diabetes se toma como referencia el año 2016, obteniéndose una media de 12,88 con una desviación estándar de 5,48 y una mediana de 12. Su rango varía entre 5 y 24 años. Un 36% del total habían sido diagnosticados hacía 10 o más años. Tabla2.

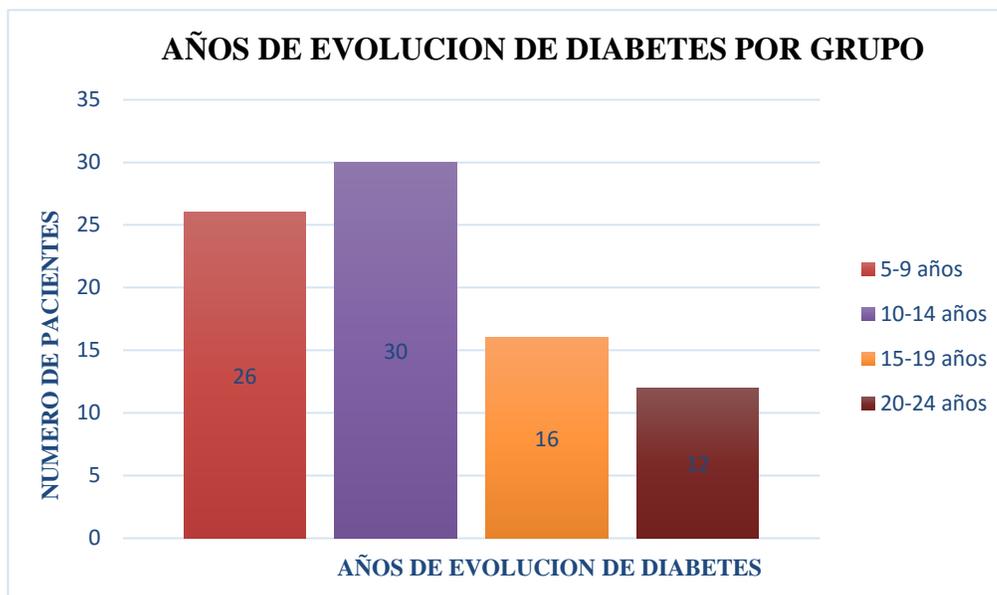


Tabla 2 Años de evolución de la diabetes por grupos

CUADRO#4 DISTRIBUCION DE PACIENTES POR GRUPOS SEGÚN EL IMC

OBESIDAD

Para valorar el grado de obesidad utilizamos el Índice de Masa Corporal (IMC), obteniendo un índice medio de 31,16 con una DS de 6,45, en el límite de la obesidad grado I. El IMC mínimo fue de 18 y máximo de 51. Si los clasificamos por grupos de obesidad obtenemos los resultados de la tabla 3.

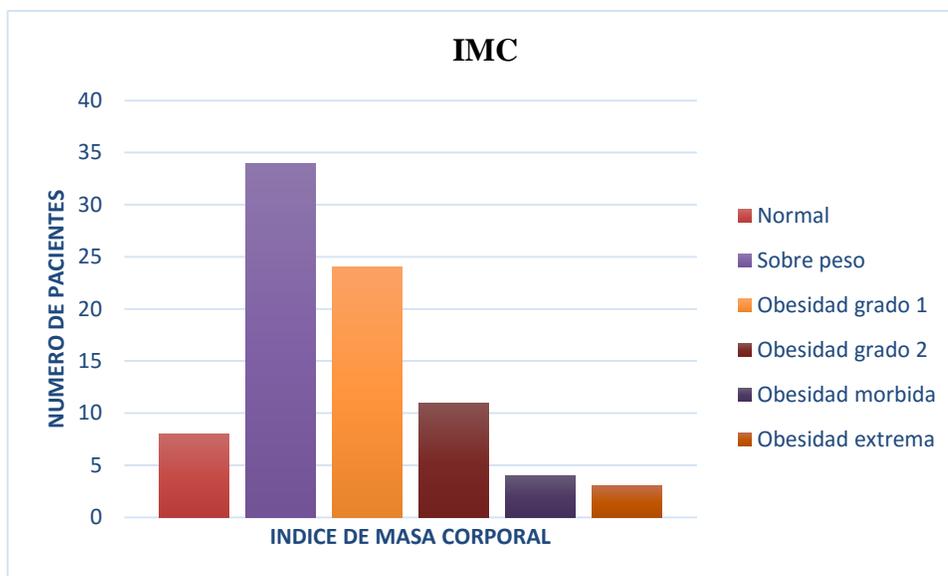


Tabla 3 Distribución de la población por categorías de IMC

CUADRO#5 DISTRIBUCION DE PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL

HIPERTENSION ARTERIAL

De los 84 pacientes estudiados 63, eran hipertensos y 21(25%) no tenían diagnóstico de HTA. Grafico2

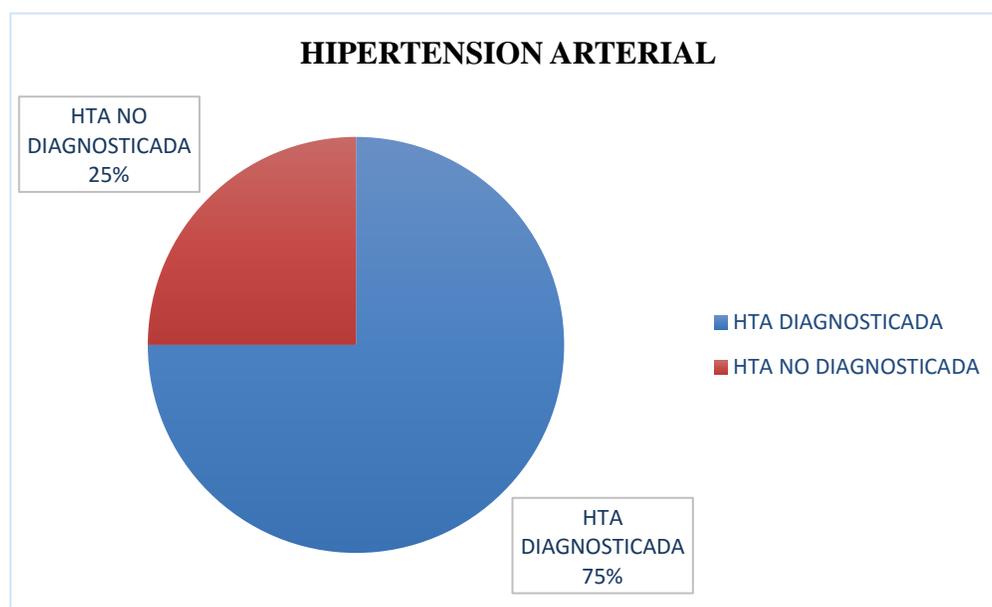


Grafico. Distribucion de la población de la presencia de HTA

CUADRO#6 DISTRIBUCION DE PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE DISLIPIDEMIA

Metodológicamente se consideró paciente con algún tipo de dislipemia, a todo aquel que en su historia clínica electrónica esta diagnosticado como tal. Del total de pacientes que intervinieron en el estudio 56, el 67, % tenían algún tipo de dislipemia y 28, el (33%) no la padecían. Grafico3

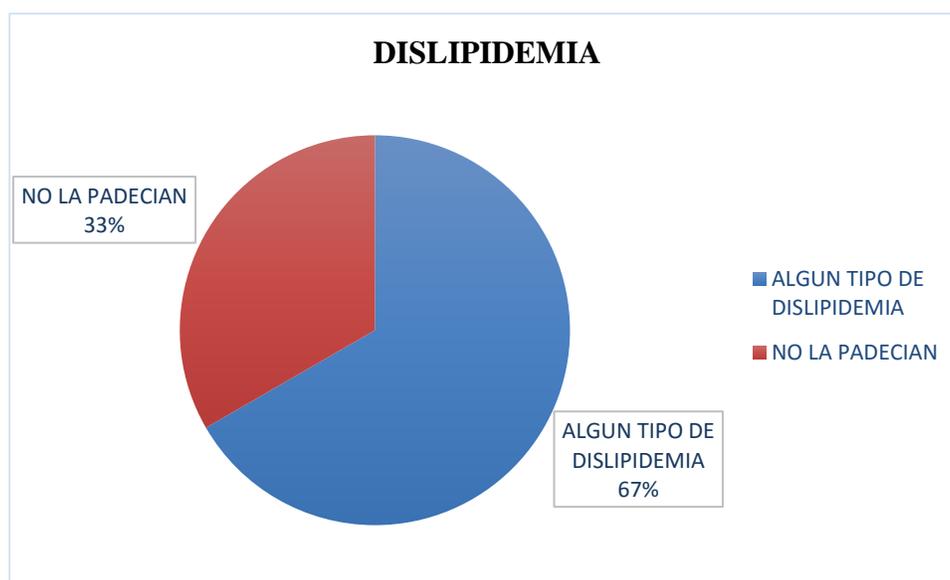


Grafico. Distribución de población según la presencia de dislipidemia

CUADRO#7 DISTRIBUCION DE PACIENTES CON HABITO TABAQUICO

Del total de los 84pacientes, 8 (9,52%) eran fumadores, 58 (69,05%) eran ex fumadores, es decir llevaban más de un año sin fumar y 18 (21,43%) manifestaron no haber fumado nunca. Grafico4.

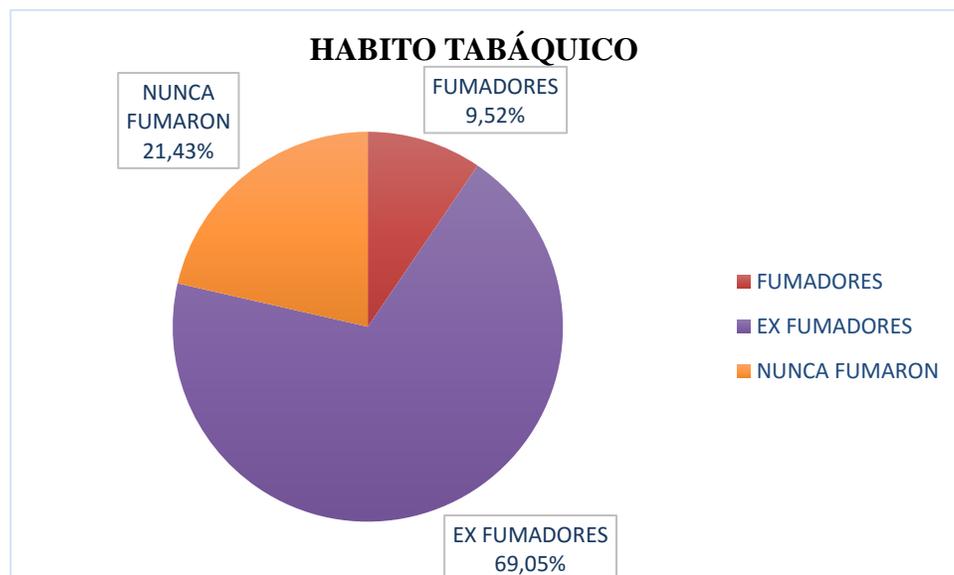


Grafico 4. Distribución de la población según el habito tabáquico

CUADRO#8 DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN LOS AÑOS DE LA ULTIMA

REVISION OFTALMICA

Estos datos se obtuvieron de los 84 pacientes que habían acudido en alguna ocasión al oftalmólogo teniendo en cuenta los años transcurridos desde su diagnóstico, obtenemos una media de 3,67 años, con una DS de 3,87, su mediana es de 2 y con una rango entre 0 y 21 años. Tabla4.

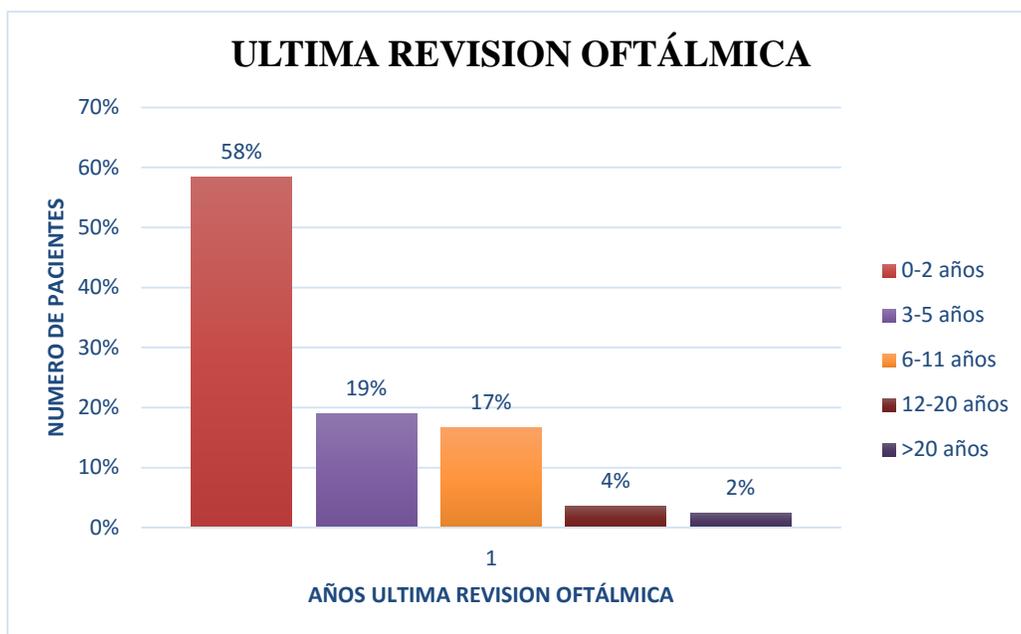


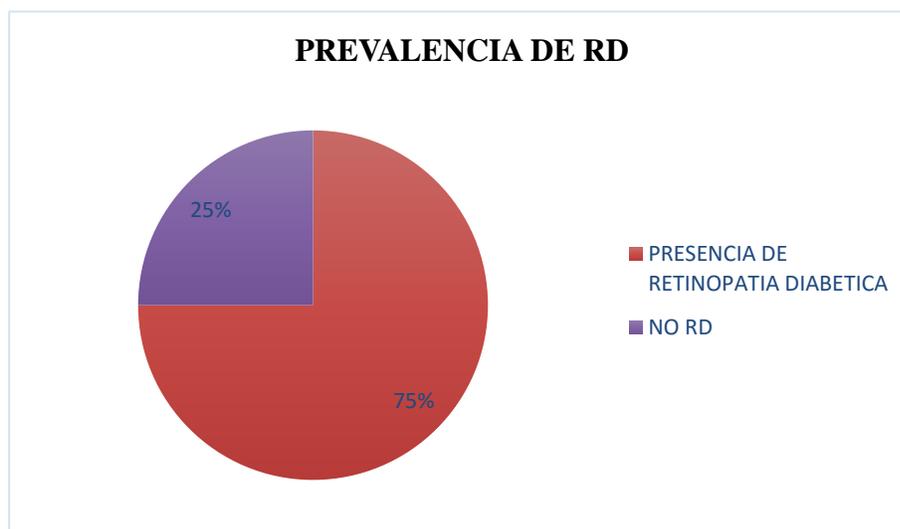
Tabla4. Años de última revisión oftálmica

CUADRO#9 PREVALENCIA DE LA RETINOPATIA DIABETICA

De los 84 pacientes que participaron en el estudio, se valoró la calidad de las fotografías y se revisó un 25% de la población en estudio, 21 casos.

Durante el estudio se encontraron un total de 21 casos de cualquier tipo de RD, mostrando como resultado de Retinopatía diabética no proliferativa leve 9 casos (45%), RDNP moderada 7 casos (33%), RDNP severa 3 casos (14%), RDP 2 casos (10%).

Grafico



Los 21 casos de RD se clasificaron de la siguiente manera (Tabla5):

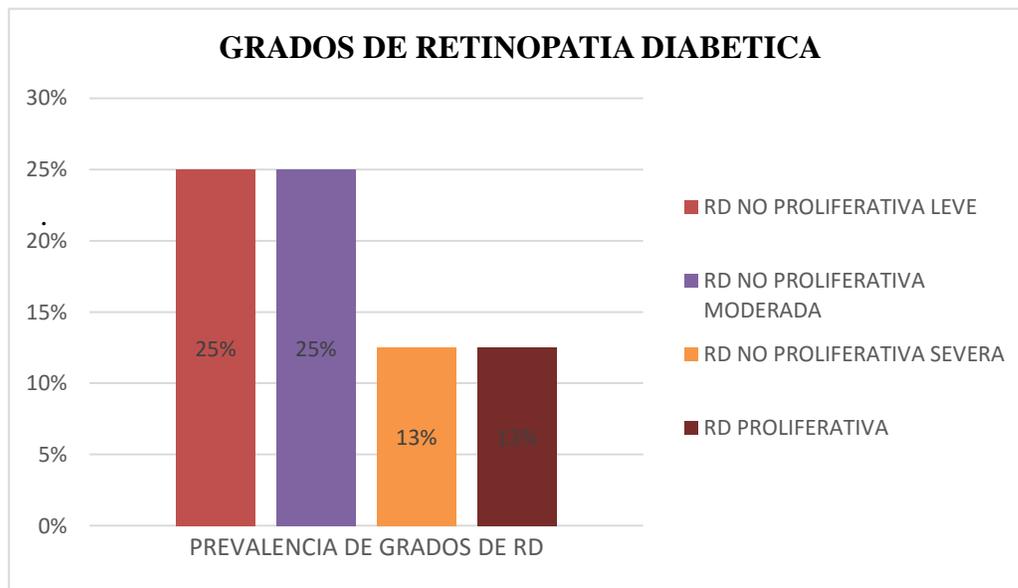


Tabla 5. Prevalencia de grados de RD

CONCLUSIONES

La prevalencia de RD, sigue en aumento, este se asocia al mal control de los factores de riesgo modificables. Los factores de riesgo asociados de forma independiente fueron IMC, años de evolución y control de la diabetes. Se recomienda, al menos, suplementación con vitamina D en mayores de 80 años, pacientes con RD.

Existen diferentes publicaciones sobre la importancia que poseen los factores de riesgo en el momento de la aparición y posterior desarrollo de la retinopatía diabética se conoce que el control metabólico de la glicemia constituye un pilar fundamental para prevenir la enfermedad, aunque se sabe que el principal factor predictor de esta alteración es la duración de la diabetes mellitus.

Existen otros factores importantes también cuando se tiene en cuenta la posible aparición de esta retinopatía: las cifras elevadas de la tensión arterial, las alteraciones de los lípidos, obesidad, el hábito tabáquico, entre otros. Si se realiza un estricto control metabólico, de la tensión arterial, de la función renal, de los lípidos sanguíneos, un correcto seguimiento de los pacientes diabéticos entre otras medidas de prevención, que incluyan también el promover modos y estilos de vida saludables, se contribuiría en gran medida a prevenir o atenuar la ceguera resultante de esta enfermedad, y de esta forma a elevar la calidad de vida de los pacientes.

RECOMENDACIONES

Debe haber un Servicio de retina por cada 500,000 habitantes.

La educación es prioritaria en la prevención y debe contener mensajes claros para el paciente y su familia, promoviendo el autocuidado del paciente y población en riesgo.

A nivel primario, se debe cambiar el estilo de vida, a nivel secundario, debemos asegurar los controles, y a nivel terciario, no descuidar el tratamiento indicado. En cualquiera de estos niveles, promover en los hábitos cotidianos los 5 pasos hacia la salud:

- Muévete.
- Toma agua.
- Come frutas y verduras.
- Mídete en la ingesta.
- Comparte.

Se debe de hacer un seguimiento a cada uno de los pacientes diabéticos con el propósito de evaluar si existe o no complicaciones, puesto que mientras más temprano detectemos la retinopatía mejor será su pronóstico.

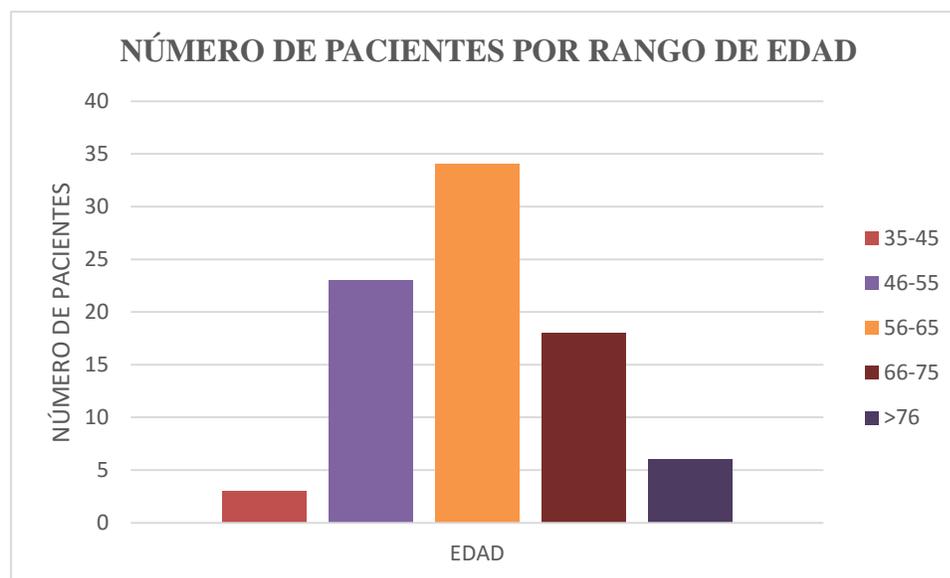
BIBLIOGRAFIA

1. THE JOURNAL OF CLINICAL AND APPLIED RESEARCH AND EDUCATION, volume 39. DIABETES CARE, January 2016, AMERICAN DIABETES ASSOCIATION STANDARDS OF MEDICAL CARE IN DIABETES—2016, pag 1
2. Diabetes Care 2016;39(Suppl. 1):S1–S2
3. Artículo: Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud.
4. Artículo: Clinical Ophthalmology 6(1):269-76 · February 2012
5. Actualización de la Guía clínica de Retinopatía Diabética para Latinoamérica 2015. Asociación Panamericana de Oftalmología PAAO Programa Visión 2020/IAPB Latinoamérica Consejo Internacional de Oftalmología ICO EDITORES Dr. Fernando Barría von-Bischhoffshausen, Dr. Francisco Martínez Castro, Profesor Dr. Juan Verdagier Terradella.
6. Actualización de la Guía clínica de Retinopatía Diabética para Latinoamérica 2016. Asociación Panamericana de Oftalmología PAAO Programa Visión 2020/IAPB Latinoamérica Consejo Internacional de Oftalmología ICO EDITORES Dr. Fernando Barría von-Bischhoffshausen, Dr. Francisco Martínez Castro, Profesor Dr. Juan Verdagier Terradella.
7. Asociación Panamericana de Oftalmología PAAO Dr. Fernando Barría von-Bischhoffshausen, Dr. Francisco Martínez Castro, Profesor Dr. Juan Verdagier Terradella.

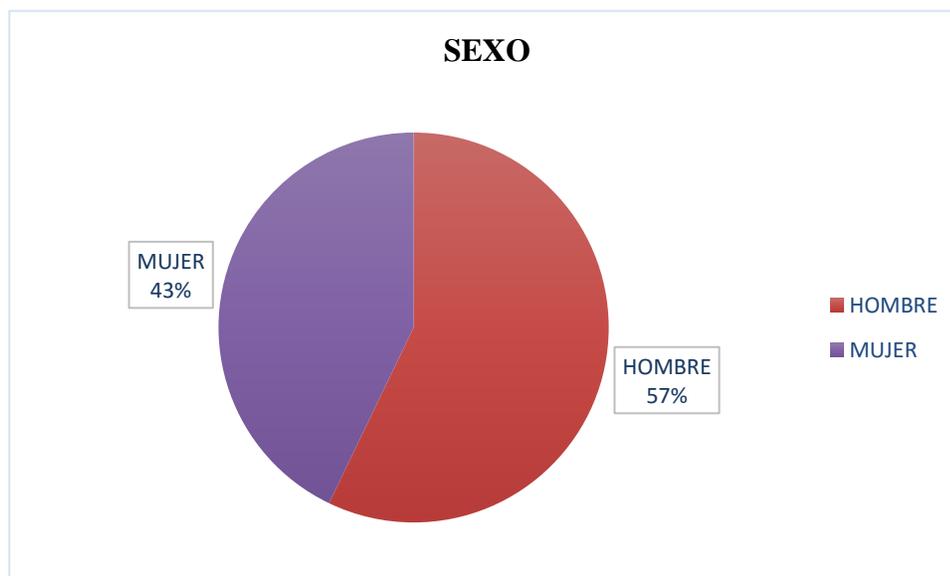
8. Guía práctica clínica de retinopatía diabética para latinoamérica Dr. Fernando Barría von-Bischhoffshausen Dr. Francisco Martínez Castro.2011
9. Libro :Oftalmología general 18 ed. Paul Riordan
10. Cenetec.salud.gob.mx
11. Actualización de la retinopatía diabética para médicos de atención primaria: hacia una mejora de la medicina telemática J.E. Muñoz ~ de Escalona-Rojas, A. Quereda-Castaneda ~ y O. García-García. Semergen. 2016;42(3):172---176.
12. https://www.researchgate.net/profile/Mohamed_FATH_ELBAAB/publication/221864703_Retinopathy_and_risk_factors_in_diabetic_patients_from_Al-Madinah_AlMunawarah_in_the_Kingdom_of_Saudi_Arabia/links/00463516f723879417000000/Retinopathy-and-risk-factors-in-diabetic-patients-from-Al-Madinah-Al-Munawarah-in-the-Kingdom-of-Saudi-Arabia.pdf.
13. http://diabetespractica.com/docs/publicaciones/138236001503_Hdez.pdf
14. http://care.diabetesjournals.org/content/suppl/2015/12/21/39.Supplement_1.DC2/2016-Standards-of-Care.pdf

ANEXOS

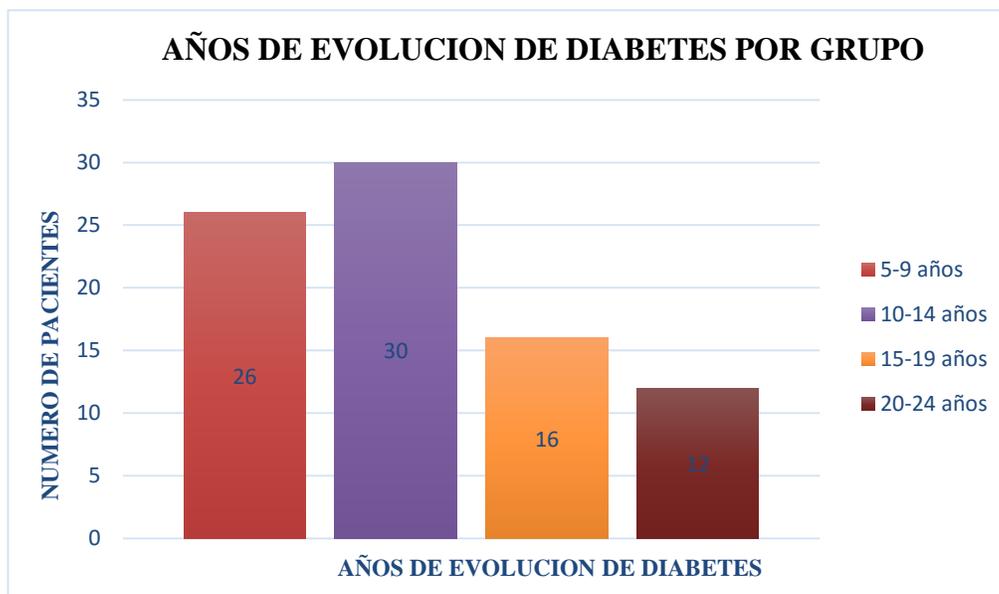
CUADRO#1 DISTRIBUCION DE PACIENTES POR RANGOS DE EDAD



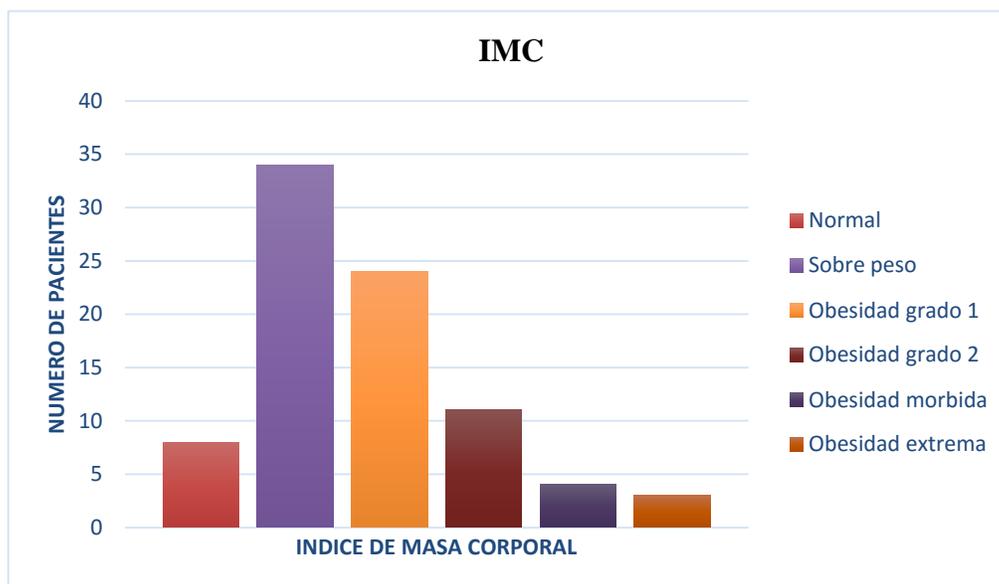
CUADRO#2 DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN EL SEXO



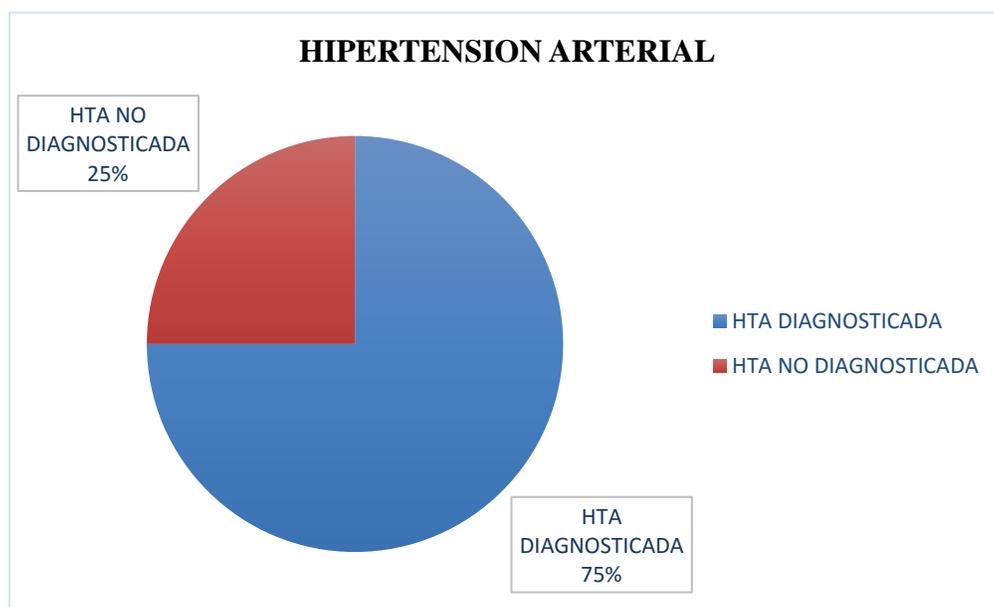
CUADRO#3 DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGUN AÑOS DE EVOLUCION DE DIABETES



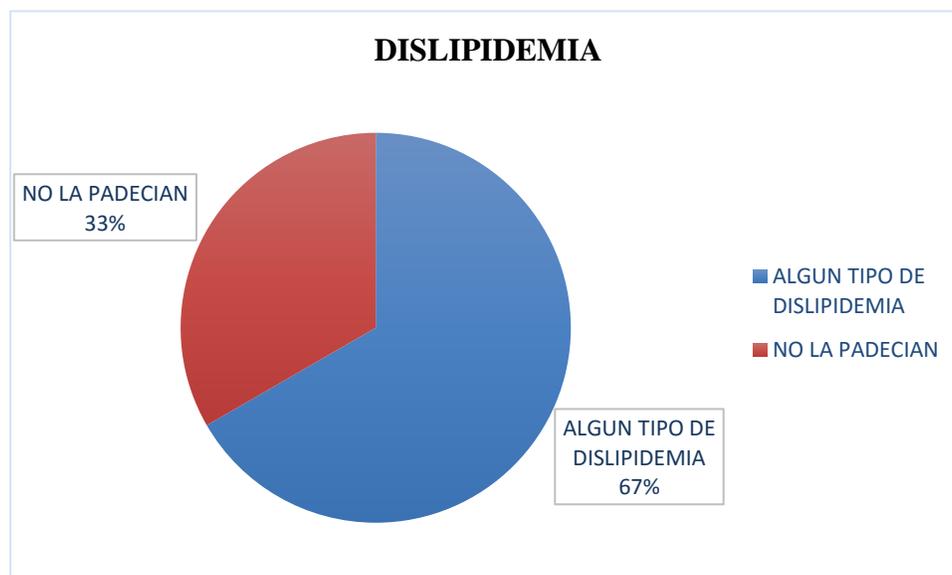
CUADRO#4 DISTRIBUCION DE PACIENTES POR GRUPOS SEGÚN EL IMC



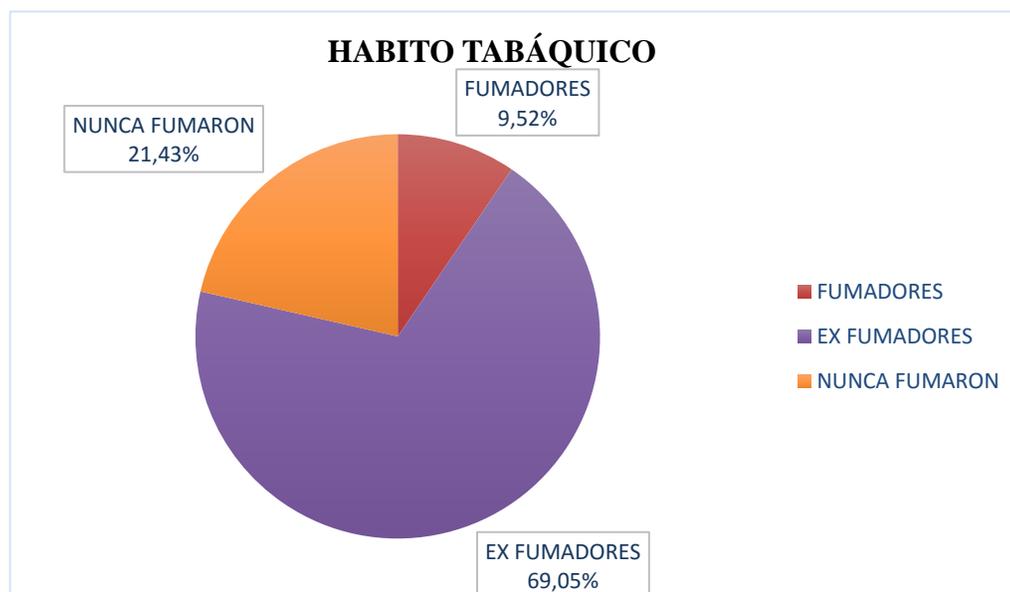
CUADRO#5 DISTRIBUCION DE PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL



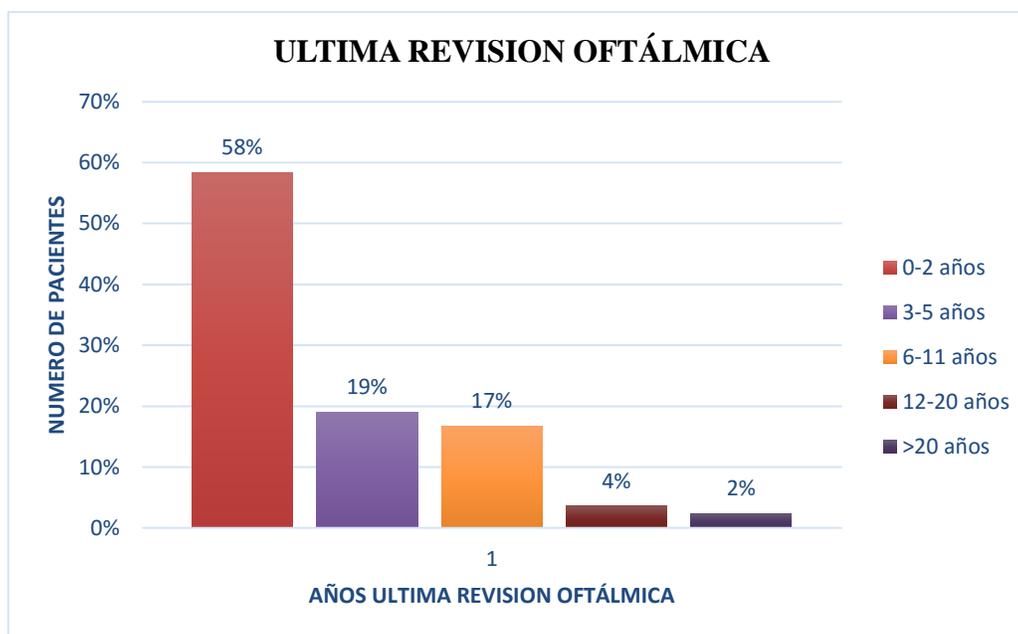
CUADRO#6 DISTRIBUCION DE PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE DISLIPIDEMIA



CUADRO#7 DISTRIBUCION DE PACIENTES CON HABITO TABAQUICO



CUADRO#8 DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN LOS AÑOS DE LA ULTIMA



CUADRO#9 PREVALENCIA DE LA RETINOPATIA DIABETICA