

11226  
85  
2ej

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 33

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN  
EN MEDICINA FAMILIAR

FRECUENCIA Y GRADO DE RETINOPATÍA EN PACIENTES DIABÉTICOS,  
VALORADOS POR PRIMERA VEZ POR EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA EN LA  
U.M.F. No 33. EL ROSARIO. TURNO MATUTINO.

T E S I S  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA SOFIA IRASEMA NÁJERA ORTÍZ

ASESOR:  
DR. RODOLFO ARVIZU IGLESIAS

TESISTA:  
DRA. SOFIA IRASEMA NÁJERA ORTIZ  
RESIDENTE DE LA ESPECIALIDAD EN  
MEDICINA FAMILIAR.

AGOSTO 1999

277558

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

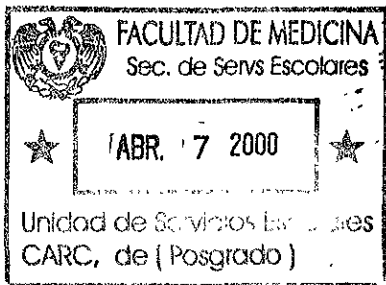
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Vo.Bo

**Dr. RODOLFO ARVIZU IGLESIAS**  
Jefe de Educación e Investigación Médica  
De la U.M.F. No 33 El Rosario IMSS.



Vo.Bo.

**DRA. MONICA ENRIQUEZ NERI**  
Profesora Titular de la Especialidad de  
Medicina Familiar de la U.M.F. No 33.

Vo.Bo.

**MARIA DEL CARMEN MORALES CERVANTES**  
Profesor adjunto de la Especialidad de  
Medicina Familiar de la U.M.F. No 33.

**Dra. SOFIA IRASEMA NAJERA ORTIZ**  
Residente Investigador adscrito a la  
U.M.F. No 33.

**Dr. RODOLFO ARVIZU IGLESIAS-**  
Asesor y Jefe de Educación e Investigación Médica  
De la U.M.F. No 33 El Rosario IMSS.



SIN

PAGINACION

## AGRADECIMIENTOS

### A mis padres:

**Renato Nájera y Sofia Ortíz.**

Mi infinito agradecimiento por su sacrificio  
Esfuerzo que realizaron para ayudarme a  
Realizarme no solo como ser humano sino  
También como profesionista. Mil gracias...

### A mi hija: Alejandra Ochoa.

Que es la luz de mi vida y su recuerdo me  
Impulsa a ser cada día mejor.

### A mi esposo: Alejandro Ochoa.

Por su cariño apoyo y comprensión que  
Me brindo a lo largo de mi carrera y  
Que sin el no hubiera sido posible la  
Realización de mi especialidad.

**Al. Dr. Rodolfo Arvizu I.**

Mi admiración y respeto por ser un  
Hombre siempre dispuesto apoyar y  
Ayudar a los demás..

**A la Dra. Mónica Enrique Neri.**

Por ser una mujer ejemplar, siempre con  
Deseos de superarse, y de compartir  
conocimiento con los demás, sin importar  
perder parte de su tiempo y de su vida.

**Al. Dr. Luis Gereardo Ochoa**

**Y a la Dra. Barbara C.**

Por su apoyo incondicional que me  
Brindaron para la realización de  
Este tratabajo

## OBJETIVOS.:

### OBJETIVOS GENERAL:

Determinar cuál es la frecuencia y grado de retinopatía en pacientes diabéticos, usuarios de la U.M.F. No 33, valorados por primera vez por el servicio de oftalmología.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Identificar los grados de evolución de la retinopatía diabética.

Identificar en que sexo predomina más la retinopatía diabética.

Identificar en que edad predomina más la retinopatía diabética.

Identificar los valores de glicemia que predominan en la retinopatía diabética.

## ANTECEDENTES

La diabetes Mellitus, es una enfermedad que se conoce desde la antigüedad y que ha sufrido cambios muy interesantes que contribuyeron al concepto actual, en que se considera como una enfermedad metabólica, que comprende un grupo heterogéneo de enfermedades sistémicas crónicas de etiología desconocida, que afecta el metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas, que se asocian fisiológicamente con una deficiencia en la cantidad de la secreción de insulina, lo cual a su vez provoca elevación de la glucosa circulante. Según Nacional Diabetes Data Group menciona la siguiente clasificación (1) (3)

**DIABETES MELLITUS INSULINO DEPENDIENTE** o Tipo I (DMID) La cual puede aparecer en cualquier edad, inicio abrupto, y cuadro clínico intenso. Personas delgadas que van a presentar cetoacidosis.

**DIABETES MELLITUS NO INSULINO DEPENDIENTE** o Tipo II (DMNID) La cual aparece después de los 30 años, hay obesidad, y los síntomas son moderados. No requieren de insulina para sobrevivir. Habitualmente no presentan cetoacidosis.

**DIABETES SECUNDARIAS:** Puede ser secundaria a una enfermedad pancreática, o endocrinopatía, fármacos y síndromes genéticos.

**DIABETES GESTACIONAL.** Aparece con el embarazo y desaparece junto con el mismo.

**INTOLERANCIA A LA GLUCOSA:** Cifras de glucosa por arriba de lo normal, pero por debajo de las cifras diagnósticas de diabetes mellitus. Se asocia a enfermedades ó ingestión de algunos medicamentos.(3)

La diabetes mellitus al inicio generalmente es asintomática, sin embargo durante el transcurso del tiempo pueden presentar los siguientes síntomas como sed, hambre excesiva poliuria, pérdida de peso, infecciones frecuentes, visión borrosa, y malestar general.

Existen grupos de población, con un mayor riesgo para desarrollar la enfermedad, es decir que existen factores de riesgo que causan directamente o se asocian a diabetes entre los principales factores se menciona la historia familiar de diabetes, obesidad, edad mayor de 40 años, previa intolerancia a la glucosa, hipertensión arterial, e hiperlipidemia. Una prueba bioquímica positiva para la diabetes, no permite el diagnóstico de la enfermedad ya que sólo indica que esos individuos en particular deben estudiarse con otras pruebas para establecer el diagnóstico definitivo de la diabetes mellitus. Dentro de las principales complicaciones crónicas se encuentran la clasificación de vasculopatías diabéticas que se dividen en dos categorías principales-(1) (2)

**MICROANGIOPATICAS:** Enfermedad de los vasos pequeños que los capilares y las arteriolas precapilares que se manifiesta principalmente por el engrosamiento de la membrana capilar basal, y puede afectar retina, riñón y corazón,

**MACROANGIOPATICAS:** La enfermedad de los grandes vasos en la diabetes es esencial, una forma acelerada de aterosclerosis. La cuál comprende la mayor frecuencia de infartos del miocardio, accidentes cerebro vasculares, y gangrena periférica.(2)



EL impacto de la diabetes en nuestro país no solo se relaciona con la magnitud epidémica sino con las peculiaridades biológicas, psicológicas, y sociales que caracterizan al diabético mexicano . (5)

Hay muchos indicios de que la diabetes va realmente en aumento pues se calcula que el 3% de la población mundial , presenta esta enfermedad. En México según la Dirección General de Epidemiología , reportó el 1997, que la diabetes se encuentra dentro de la 20 principales causas de muerte, y su prevalencia es de 8 a 10 % , estimándose que 1 de cada 4 pacientes mayores de 50 años, padece esta enfermedad.(2)

En cuanto a la distribución al nivel nacional , se encontró en la región del norte del país , con un 7.8%, le siguió la región del sur con un 6.1%, luego la zona Metropolitana del Distrito Federal con un 5.8% la prevalencia más baja se observó en la región del centro. 5.6 presentándose su mayor incidencia en mujeres. (3)

De ahí la obligación de todos lo médicos de familiarizarse con los aspectos básicos de esta enfermedad , ya que no solo es un problema de salud en México , sino también al nivel mundial, no solo por la enfermedad como tal, sino por sus múltiples complicaciones que imposibilitan al paciente y que son causa de envío a segundo nivel causando una de las principales enfermedades intrahospitalarias. En Instituto Mexicano del Seguro Social, ocupa el primer lugar dentro de las enfermedades crónico degenerativas con un total de 14,270 y una tasa de 79,59% , y ocupa el tercer lugar de morbilidad.

Dentro de la principales complicaciones crónicas se encuentra la Retinopatía Diabética , que es una enfermedad que consiste en un deterioro progresivo de la microcirculación de la retina y es de gran importancia , no solo por la lesiones que causa , sino que una de las principales causas de ceguera. (4)

Existen cambios específicos en la retina del paciente diabético que permite una diferenciación una prevención oportuna. Actualmente se maneja la clasificación de zweng , que relaciona el daño macular y la proliferación al vítreo teniendo aplicación inmediata para plantear la terapéutica y es de gran valor pronóstico . (6)

Hasta el momento no existe tratamiento médico específico para la diabetes mellitus y la retinopatía diabética , sin embargo como medio preventivo , se ha demostrado que con un control estricto de la glucemia . con todas sus dificultades e inconvenientes reduce la posibilidad de desarrollar esta complicación.(4)

## RETINOPATIA DIABETICA.

La Retinopatía Diabética consiste en un deterioro progresivo de la microcirculación, de la retina, su gran importancia es debido a las graves lesiones que presenta y que lo conduce a la ceguera. En México se considera que cerca del 40% de los nuevos ciegos son producto de la diabetes. En cuanto a la prevalencia hay diversos factores que son importantes, el que más destaca es el tiempo de evolución de la diabetes. Su origen se encuentra en la hiperglicemia, que entre otras alteraciones provoca cambios en el endotelio de los capilares, daño y destrucción de los pericitos y alteraciones en la permeabilidad de los capilares, Por otra parte hay aumento en la viscosidad sanguínea, al elevarse la síntesis de proteínas y el contenido del fibrinógeno. Lo anterior provoca hipoxia de la retina y esto origina vaso proliferación.

Por lo anterior la retinopatía diabética se clasifica en cuatro etapas, según Zweng:

Etapas 1: Solamente se encontrará una discreta fleboestasis segmentaria sin cambios en el parénquima retiniáno.

Etapas 11: Aparecen microaneurismas en el polo posterior y algunos exudados puntiformes aislados.

Etapas 111: Se encuentran hemorragias puntiformes (Por microtrombos en los capilares profundos) y exudados confluentes en grupos.

Etapas 1V: Hay dilatación segmentaria de los grandes venas. hemorragias en flema, retinopatía proliferante con neoformación vascular y grandes masas de exudados confluentes. Es aquí cuando aparecen grandes masas al vítreo con organización de su trama y desprendimiento parcial o total de la retina.

En etapas iniciales, el paciente prácticamente no presenta ninguna sintomatología visual; excepto, si presentara edema de la mácula, provocaría una disminución importante de la agudeza visual, En las etapas avanzadas cuando hay proliferación vascular y hemorragia en vítreo, o bien desprendimiento de la retina, la agudeza visual se ve disminuida y finalmente llega a la ceguera,

EL DIAGNOSTICO. Se realizará examinando a todo paciente diabético. a través de un oftalmoscopio, después de los 5 años, o incluso puede hacerse antes para identificar cualquier alteración capilar. que pueda evolucionar a retinopatía diabética.

TRATAMIENTO. No hay tratamiento médico específico para la retinopatía diabética, por lo que con fines preventivos se ha demostrado un estricto control de hiperglucemia, que reduce las complicaciones, por lo que es conveniente que el paciente se mantenga en los niveles más cercanos a la normalidad

FOTOCOAGULACION. En la actualidad ha quedado demostrado que la efectividad de la fotocoagulación de la retina evita la progresión y el daño irreversible, en etapas tempranas, sin embargo conforme evolucionan las lesiones la efectividad del tratamiento se reduce. El objetivo de este tratamiento consiste en la destrucción de las áreas extensas de la retina con láser lo que reduce los requerimientos de oxígeno en esta zona y modifica de esta manera el estímulo para la neoformación vascular.(1) ( 4)

Hasta ahora la información que se tiene es el resultado de algunos estudios que se han llevado a cabo en algunos pacientes diabéticos, cuya finalidad es demostrar como influye la alta concentración de glucosa en sangre, en la evolución de la retinopatía diabética.

ROLANDO HERAS MARTINI . Reportó un estudio 1996 .( complicaciones crónicas y factores de riesgo de la diabetes mellitus.) En el cuál se estudiaron 1980 expedientes de pacientes diabéticos, entre los cuales se encontró que 339 presentaron afecciones microangiopáticas . entre las más frecuentes fueron la neuropatía con 170 casos (8.4%) seguido de retinopatía diabética con 113 (5.5 %) y por último la nefropatía diabética con 98 (4.7%). Entre las afecciones macroangiopáticas fueron 332, (16.7) . entre las más frecuentes fueron las arteriopatías periféricas con 191 casos (10 %) en segundo lugar fue la enfermedad vascular coronaria con 109 casos (5.5%) y en tercer lugar la enfermedad vascular cerebral con 67 casos (3.3%). Sus factores de riesgos fueron hiperglucemia con 82.8%, obesidad con 76% , hipertensión con 43.7%, e hipercolesteronemia 29.6%. . El tiempo de evolución mayor de 5 años fue el factor más importante para presentar microangiopatías y macroangiopatías.

GONZALEZ CLEMENTE. Reportó un estudio en 1996 ( Retinopatía en pacientes con diabetes mellitus dependiente de insulina ). En el que se estudiaron 115 paciente con diabetes mellitus , en el cual demostró que los pacientes que tenían de 5 a 10 años de evolución , el 25% presentó retinopatía diabética, el resto presentó esta complicación en los siguientes 10 a 15 años de evolución. entre los factores más importantes destacaba el tiempo; y el origen de esta enfermedad eran las altas concentraciones de glucemia en sangre.

ANNE KATRUN y cols. reportaron un estudio en 1997 ( Retinopathy and Vision loss en Insulin-dependent diabetes en Europa ) el cual se realizó en 3250 pacientes insulino dependiente, 1668 hombre y 1582 mujeres , los cuales fueron valorados a través de la carta de Snellen y elegidos para una fotografía retinal, en los resultados observaron que 69.7 de los pacientes, presentaron agudeza visual mayor o igual 0.1% y el 23 % de los pacientes presentaron una agudeza visual menor o igual 0.1% , entre los principales factores que influyeron en la pérdida de la visión, fueron hemoglobina glucosilada, edad y duración de la diabetes, y el nivel de la retinopatía de estos pacientes el 28.8% de los pacientes presentaron retinopatía leve no proliferativa, 7.8 % presentaron retinopatía leve a moderada no proliferativa, y el 10,6% presentó retinopatía proliferativa .Concluyendo que la pérdida de la visión es una de las principales complicaciones en pacientes insulino dependientes. Aparte el mal control de la glucemia , y otro factores de riesgo potencialmente importantes .

JAMES S. TIEDERMAN y cols. Reportó un estudio en 1998 ( retinal oxygen consumption during hyperglycemia in patients with Diabetes without Retinopathy) en el cual realizó un estudio oftalmológico en 12 pacientes diabéticos, sin complicaciones de retinopatía, de 20 a 29 años. El cual consistió en tomar una oximetría, en la normoglucemia y durante la hiperglucemia, lo cuál dio como resultado que el flujo sanguíneo aumentaba durante la hiperglucemia aguda, proporcionando evidencia de un incremento en el consumo de oxígeno en la retina durante la hiperglucemia, y que la saturación de oxígeno venosa disminuyó considerablemente, durante la hiperglucemia mientras que la saturación de oxígeno arterial, se mantuvo igual.

De tal forma que las altas concentraciones de glucosa en sangre, interviene en la evolución de la retinopatía diabética y una forma de prevenir esta complicación, es a través de un estricto control de la glucemia

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En México se considera que cerca del 40% de los pacientes ciegos son producto de la diabetes el riesgo de ceguera es de 50 a 80 veces mayor en pacientes diabéticos que en los no diabéticos.

En la UMF No 33 la diabetes mellitus ocupa el tercer lugar dentro de los principales motivos de demanda, en la consulta externa con un total de 22,700 al año. Con una prevalencia de 3200 pacientes diabéticos y una tasa de 7.13%.

En los cuales he observado que presentan múltiples complicaciones agudas y crónicas, dentro de las complicaciones crónicas solo se han reportado 26 casos de retinopatía diabética con una tasa de 0.01% , de ahí surge la impetuosa necesidad de saber que pasa con el resto de los pacientes que en su gran mayoría presentan, una agudeza visual disminuida, y cifras altas de su glucemia , y que aún no se le ha hecho estudios oftalmológicos adecuados o simplemente no se les ha realizado.

Por lo anterior surge la siguiente pregunta:

¿Cuál será la frecuencia y el grado de retinopatía en pacientes diabéticos usuarios de la U.M.F No 33, valorados por primera vez por el servicio de oftalmología?

## **RECURSOS HUMANOS , ECONOMICOS**

### **RECURSOS HUMANOS:**

- Médicos familiares
- Médico especialista en oftalmología.
- Médico residente
- Laboratoristas.

### **RECURSOS ECONOMICOS:**

- \_ Computadora
- Hojas blancas,
- \_ Marcadores
- Oftalmoscopio

**TIPO DE ESTUDIOS:**

a) De acuerdo con el periodo en que se capta la información, el estudio es:

**PROSPECTIVO**

b) De acuerdo con la evolución del fenómeno estudiado, el estudio es:

**LONGITUDINAL**

c) De acuerdo con la comparación de la población, el estudio es:

**DESCRIPTIVO**

d) De acuerdo con la interferencia del investigador en el fenómeno que se analiza, el estudio es:

**OBSERVACIONAL**

## CRITERIOS DE SELECCION

### CRITERIOS DE INCLUSION.

- Paciente adscrito a Instituto Mexicano del Seguro social-
- Ser usuario de la Unidad de Medicina Familiar No 33.
- Que pertenezca al turno matutino.
- Que haya acudido por lo menos a sus 6 últimas citas. con su Médico Familiar
- Que sea de sexo masculino o femenino
- Que acepte participar en el estudio de investigación.

### CRITERIOS DE NO INCLUSION.

- Paciente no derechohabiente al Instituto Mexicano del Seguro Social
- Paciente no usuario a la Unidad de Medicina Familiar NO 33
- Paciente que no pertenezca al turno matutino.
- Que no haya acudido en los 6 últimos meses con su Médico familiar
- Que no acepte participar en el estudio de investigación.

### CRITERIOS DE ELIMINACION:

- \_ Paciente que durante su estudio no desee continuar.
- \_ Paciente que no acuda a sus citas de control .

**GRUPO DE ESTUDIO:**

**Todo paciente diabético usuario de la U.M.F. No 33, que sea valorado por primera vez , por el servicio de oftalmología.**



## VARIABLE DE TRABAJO.

### **A) DIABETES MELLITUS:**

**DEFINICION CONCEPTUAL :** La diabetes mellitus es una enfermedad metabólica y heterogénea que se caracteriza por la presencia de elevadas concentraciones de glucosa en sangre . Se asocia a una disminución de la producción de insulina o de su acción , hecho que traduce en la incapacidad del organismo para utilizar apropiadamente los nutrientes.

**DEFINICION OPERACIONAL:** Para el buen control de la glucemia en el paciente diabético se tomara en cuenta los criterios de la Asociación Latinoamericana de Diabetes.

**ESCALA DE MEDICION:** Ordinal.

**CATEGORIA DE LA VARIABLE :**

	BUENO	ACEPTABLE	MALO
GLUCEMIA EN AYUNAS	80-115	116-140	MAYOR DE 140

### **B) Retinopatía Diabética.**

**DEFINICION CONCEPTUAL.** Consiste en un deterioro progresivo de la microcirculación de la retina, lo que causa graves lesiones que lo conducen a la ceguera.

**DEFINICION OPERACIONAL.:** Se utilizará la clasificación de Zweng. para valorar el grado en que se encuentra la retinopatía diabética, que nos sirve para saber el daño macular y la proliferación al vítreo, lo que permite plantear una terapéutica oportuna y el valor pronóstico.

**ESCALA DE MEDICION:** Ordinal.

**CATEGORIA DE LA VARIABLE :**

	NO PLOLIFERATIVA	LEVE A MODERADA NO PLOLIFERATIVA	PLOLIFERATIVA	MUY GRAVE
CLASE DE RETINOPATIA DIABETICA	NO PROLIFERATIVA	PROLIFERATIVA INTRA-RETINIANA	PROLIFERATIVA AL VITREO	PROLIFERATIVA AL VITREO CON GLIOSISTIS
	SIN EDEMA EN MACULA		RETINO-VITREA	
	CON EDEMA MACULAR		PAPILO VITREO	

**C)VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS:**

**SEXO**

Definición conceptual: Condición orgánica que distingue al macho de la hembra.

Definición operacional: Características fenotípicas que permiten diferenciar al ser masculino de femenino.

Escala de medición. Nominal.

Categoría de la variable . masculino  
femenino

## **EDAD:**

Definición conceptual: Tiempo que se ha vivido después del nacimiento.

Definición operacional: Determina el tiempo que ha transcurrido después del nacimiento.

Escala de medición: De intervalo

Categoría de la variable : Meses

## **ESCOLARIDAD:**

Definición conceptual: Conjunto de los cursos que un estudiante sigue en un colegio o escuela.

Definición operacional: Grado de estudio cursado

Escala de medición: Ordinal

Categoría de la variable: Ninguna  
Primaria  
Secundaria  
Bachiderato  
Profesional

## **OCUPACION:**

Definición conceptual : Empleo, oficio u profesión

Definición operacional : Arte u oficio al que se dedica el paciente

Escala de medición : nominal

Categoría de la variable : Ninguna  
Labores del hogar  
Campesino  
Empleado  
profesionista

## **FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ETICOS.**

El presente estudio es factible de llevar a cabo desde el punto de vista médico y será sometido para autorización del comite Local de Investigación de la UMF No 33,

El presente Protocolo, de investigación se llevará a cabo conforme a los aspectos éticos que rigen a toda investigación, basándose en la declaración Helsinki, que fué adoptada por la asamblea Médica Mundial, (Helsinki Finlandia) En 1964 y revisada por la XXIX, Asamblea Mundial (Tokio, Japón) en 1975.

La Asociación Médica Mundial . En su declaración de Ginebra señala "La salud de mi paciente será mi primera consideración.

El código Internacional de etica Médica señala: Cualquier acto o consejo que pueda debilitar la resistencia física o moral de un ser humano, puede utilizarse solo en su beneficio.

En la presente investigación se consideran los aspectos básicos que rigen a toda investigación biomédica a los principios científicos y éticos que justifican la investigación, que están señalados por la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos . Tomando en cuenta la responsabilidad penal, criminal y ética del investigador que se contempla en el título quinto, capítulo único en sus artículos 96, al 103 de esta ley.

La presente investigación también se apega a los lineamientos generales para realizar proyectos en el Instituto Mexicano del Seguro Social, dada por las normas Institucionales en la materia y por la Ley General de Salud que entre sus principales puntos menciona el respeto hacia las personas , la vida, la seguridad y todos los derechos de quienes participen en el estudio.

## **FACTIBILIDAD:**

Esta investigación es factible que se realice ya que se cuenta con los recursos, humanos y económicos, que se emplean en atención a derechohabiente.

## MATERIAL Y METODOS.

Características del lugar donde se realizará el estudio .

colonias:, La Florida, los Pastores, 10 de Abril, Echegaray , Bosques, Rincón Colonial, Hacienda de Cristo, Jardín de las Flores, Rincón del Bosque, Satellite zona poniente, Santa Maria La presente investigación se realizará en la UMF No 33, del IMSS, Primer nivel de atención médica cuenta con 27 consultorios de medicina familiar, 4 consultorio de Odontología , servicio de Rx , servicio de Laboratorio, , Salud en el trabajo, Medicina preventiva, . Armas de atención medica continúa, Dietología, Trabajo social,Farmacia, Planificación Familiar.

Su area de influencia esta dividida por sectores ( I, 11. 111. Y IV) Sector I abarca , Naucalpan y Edo. de Mexico, y está integrado por las siguientes Nativistas, con una población de aproximadamente 13,515 habitantes.

Sector 11. Abarca Tlalnepantla, Edo de México, y esta integrado por las siguientes colonias: Puente de Vigas, San Pablo Xalpan, Bellavista, Rancho San José. Vista Hermosa, Xocoyahualco, Ampliación Vista Hermosa, Industrial las Armas, Plaza de las Colonias, Residencial del parque, Unidad habitacional Croc III, El Rosario Infonavit, Rosario sector 11, 111, con una población aproximada de 29.992 habitantes .

Sector 111: Abarca el D.F. Y está integrado por las siguientes colonias.:Tierra Nueva, Prados del Rosario, Hacienda del Rosario, , Unidad Pemex, Rosario ctm, San Martin Xochinahuat, Unidad Francisco Villa, Rosario Infonavit, Unidad Habitacional Manuel Rivera y Mecantes, con una población aproximada de 33,500 habitantes.

Sector IV: Abarca el D.F. y esta constituida por las siguientes colonias. Ahiuzotla D.F. Providencia, San Pedro Xalpan, Ej. San Pedro Xalpa,, Puebla Santiago-Ahuizotla, con una población aproximada de 15.055 habitantes.

Teniendo una población adscrita de 105,339 y una población que acude a la UMF es de 92.062.

## RESULTADOS

Se realizó el siguiente estudio en la U.M.F. no 33, EL ROSARIO del turno matutino, donde se invito a participar a todo paciente diabético sin importar el tipo de diabetes. Tomando como único requisito que reuniera los criterios de inclusión, para ello, se solicitó apoyo de los diferentes médicos participando un total de 13 médicos (59.09) de los 22 consultorios que existen en la clínica, (TABLA 1) sin embargo de 1500 (100%) de los pacientes solo participaron 236 (15,73) a los cuales se les realizó un estudio oftalmológico encontrando en 67 (28.18) de los pacientes retinopatía diabética, con las siguientes características.

De los 67 (28.18) paciente que se estudiaron oftalmológicamente se encontró que 21(9,09) paciente presento retinopatía diabética en ojo derecho, 14 (6,06%) en ojo izquierdo, y en 32 paciente se encontró retinopatía diabética bilateral, observándose un gran incremento en esta última (GRAFICA 1)..

De los 21 (9.09) paciente con retinopatía diabética, en ojo derecho, se observo que 18 (7,57) presento retinopatía diabética no proliferativa, 3 (1.50) presento leve a moderada no proliferativa no encontrándose pacientes con retinopatía proliferativa (GRAFICA 2)

En ojo izquierdo se observo que 14 (6,06)pacientes presentaron retinopatía diabética dentro de las siguientes clases, en la clase no proliferativa se encontraron a 7 (3.03) pacientes, en la clase leve a moderada no proliferativa se observo a 4 (1.5 y en la clase proliferativa se encontraron a 3 (1.2)paciente(GRAFICA 3)

También se encontró retinopatía diabética bilateral, en 32 pacientes, en los cuales se observo únicamente retinopatía diabética no proliferativa. (GRAFICA 4).

Es importante tomar en cuenta los valores de glicemia ya que es indudable que las altas cifras, intervienen en la evolución de la retinopatía diabética, En este estudio tomamos en cuenta los valores de glicemia en los pacientes con retinopatía diabética encontrando los siguientes resultados. 14 (20 88) paciente presentaron valores de glicemia buenos, 18 (26.86) presento valores aceptable, y 35 de los paciente presentaron cifra de glicemia altas, observándose un gran incremento en esta última (Grafica 5)

El predominio del sexo femenino 39 (58%) fue considerable en comparación con el sexo masculino el cuál presento una incidencia de 28 (42%) de retinopatía diabética. (Gráfica 6)

En relación a la edad la mayor frecuencia de retinopatía diabética se encontraron los siguientes resultados: de 50-54) se encontraron a 3 pacientes, de (55-59) 21 Pacientes, de (60-64) 11 pacientes, de (65-69) 14 pacientes de(70-74) 11 pacientes y mas de 75 años se encontraron a 7 pacientes , en los cuales se encontró un número mayor en el rango de 55 a 59 años de edad ( GRAFICA 7.)

El cuanto al tiempo de evolución de la diabetes Mellitus a partir de los 5 años, se encontraron los siguientes resultados DE (5-10 AÑOS) se encuentra un total de 32 pacientes con retinopatía diabética, de (11-14 años) a 14 pacientes de )15 A 20 años) A 4 pacientes .( GRAFICA 8)



## ANALISIS DE LOS RESULTADOS

La Retinopatía diabética es un deterioro progresivo de la microcirculación de la retina, su gran importancia es debido a las lesiones que presenta y que lo conduce a la ceguera. En México se considera que cerca del 40% de los nuevos ciegos es producto de la diabetes. Incluyendo varios factores: a) falta de información por parte de los médicos, b) falta de conocimiento de su enfermedad y de sus complicaciones por parte de los pacientes c) falta de compromiso educativo por parte del paciente d) envío oportuno al servicio de oftalmología, e) escasa sintomatología de la enfermedad en etapas iniciales, lo que conduce diagnóstico tardío de retinopatía diabética.

Este estudio va encaminado a determinar la frecuencia y el grado de retinopatía en pacientes diabéticos usuarios de la U.M.F. No 33 valorados por primera vez por el servicio de oftalmología., en el periodo comprendido del 1 de mayo de 1998, al 1 de marzo de 1999, donde se exploraron 236 (15.73%) de 1500 pacientes de los cuales 67 (28.18%) presentaron retinopatía diabética.

La mayoría de los pacientes diagnosticados con la enfermedad son habitantes del D.F usuarios de la U.M.F No 33 El Rosario. Por lo que de acuerdo al programa de las enfermedades crónico degenerativas estos pacientes deben acudir mensualmente para un tratamiento adecuado y un diagnóstico oportuno de posibles complicaciones, sin embargo se observa con tristeza que la gran mayoría no acude a sus citas, así como también no lleva un control mensual de sus laboratorio, y mucho menos un control adecuado de sus glicemias.

En cuanto al sexo se observo que la retinopatía diabética es más frecuente en mujeres con una significancia estadística 38 (58%), dato que no concide con lo que se menciona en la literatura, sin embargo considerando que el estudio se realizo a un grupo muy pequeño no es de gran importancia para los fines que se intenta en este estudio. En cuanto a la edad es más frecuente en pacientes de 55 a 59 años de edad, datos que coinciden con la literatura.

Hasta ahora la información que se tiene es el resultado de algunos estudios que se han llevado a acabo en pacientes diabéticos cuya finalidad es demostrar como influye las altas concentraciones de glucosa en sangre en la evolución de la retinopatía diabética. De acuerdo a estos reportes, se decidió investigar en los expedientes sus tres últimas glicemias obtenida durante los 6 últimos meses, en los cuales se encontró que en la mayoría de los pacientes con retinopatía diabética presentó valores altos de glicemia.

Dentro de los factores de importancia de la retinopatía diabética, fueron los años de evolución entre el inicio de la diabetes y la presencia de retinopatía, encontrándose que dentro del rango de 5 a 10 años, ya existe esta enfermedad en su gran mayoría, por lo que es realmente es alarmante, ya que de acuerdo a la literatura a partir del quinto año a penas se pueden presentar las complicaciones de la diabetes, sin embargo los resultados de este estudio son de gran preocupación pues es posible que dentro de los próximos tres años, este tipo de lesiones causen pérdida de la agudeza visual.

De los 236 pacientes que se les realizó estudios oftalmológicos por primera vez se encontró que 67 (28.18% ) de los pacientes presentaron retinopatía diabética, entre los cuales se encontró que 21 (9.09%) presentó retinopatía diabética en ojo derecho, 14 (6.06%) en ojo izquierdo y en 32 pacientes se encontró retinopatía diabética bilateral, siendo esta última la que predomina.

Es de gran importancia dar un diagnóstico oportuno de retinopatía, ya que de esta manera puede evitarse un daño mayor en la retina a corto plazo, dentro de los resultados de este estudio encontramos que 32 (13.62%) de los 67 pacientes presentaron retinopatía diabética no proliferativa .Es decir que se encuentra al inicio de la retinopatía, por lo que se puede dar un tratamiento adecuado , se puede evitar la progresión y el daño irreversible de la retina. Ya que conforme evolucionan las alteraciones de la retina, la efectividad del tratamiento se reduce llegando finalmente a ser ineficaz en etapas muy avanzadas.

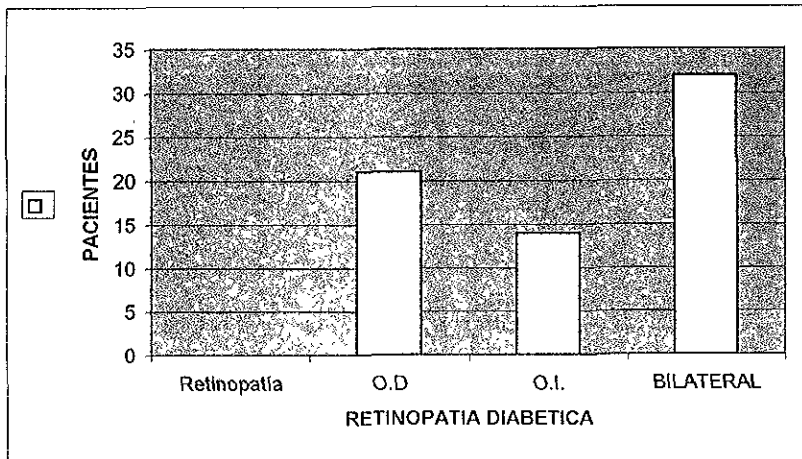
De acuerdo a los resultado concluimos, que no hay tratamiento médico específico para la retinopatía diabética, por lo que con fines preventivos se ha demostrado que un estricto control de la hiperglucemia con todas sus dificultades e inconvenientes, reduce las posibilidades de desarrollar esta complicación por lo que es recomendable que todo paciente diabético se mantenga dentro de los niveles de glucosa lo más cercano a la normalidad.

**TABLA No 1 Pacientes con retinopatía diabética UNILATERAL Y BILATERAL**

Retinopatía	Pacientes
O.D	21
O.I.	14
BILATERAL	32
TOTAL	67

Retinopatía	Porcentaje
O.D.	9.09%
O.I	6.06%
BILATERAL	13.62

**GRAFICA DE BARRAS No 1: Nos muestra retinopatía diabética unilateral y bilateral y el incremento importante en forma bilateral**



FUENTE : De la tabla numero 1

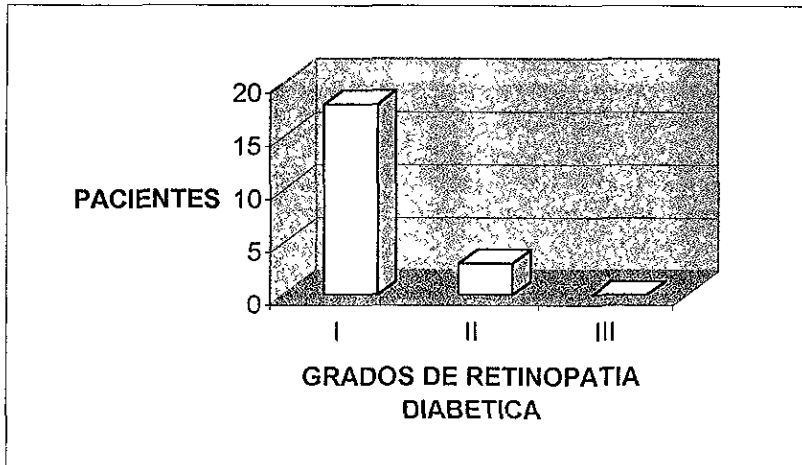
**TABLA No 2 : Pacientes con retinopatía diabética de acuerdo al grado en que se encuentran ( I,II,III )**

**OJO DERECHO**

Grado	Pacientes
I	18
II	3
III	0

Grado	Porcentaje
I	7.57%
II	1.50%
III	0%

**GRAFICA DE BARRAS No 2 : Nos muestra retinopatía diabética en el ojo derecho y el incremento importante en el grado1.**



FUENTE: De la tabla numero 2

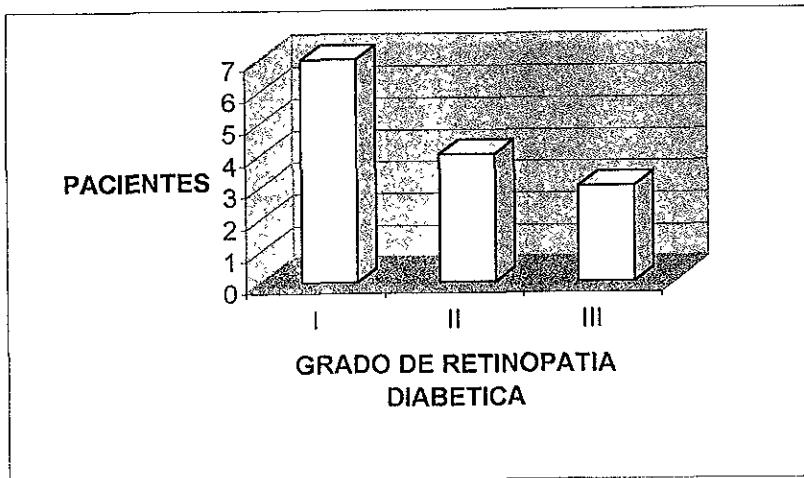
TABLA No. 3 : Pacientes con retinopatía diabética de acuerdo al grado en que se encuentra ( I,II,III )

OJO IZQUIERDO

Grado	Pacientes
I	7
II	4
III	3

Grado	Porcentaje
I	3.03%
II	1.50%
III	1.20%

GRÁFICA DE BARRAS No. 3: Nos muestra el grado de retinopatía diabética y el incremento importante en el grado 1.



FUENTE . De la tabla numero 3

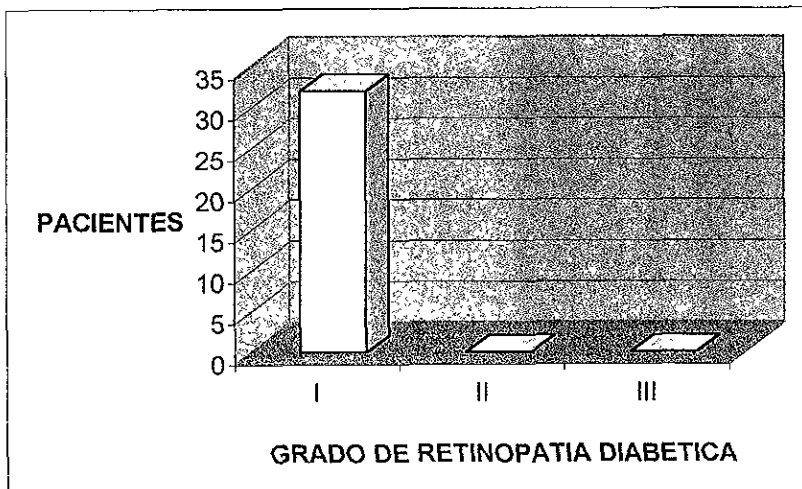
TABLA No 4 : Pacientes con retinopatía diabética de acuerdo al grado en que se encuentra ( I,II,III )

BILATERAL

Grado	Pacientes
I	32
II	0
III	0

Grado	Porcentaje
I	13.62%
II	0%
III	0%

GRAFICAS DE BARRAS NO 4 : Nos muestra la retinopatía diabética bilateral y el incremento importante en el grado I.



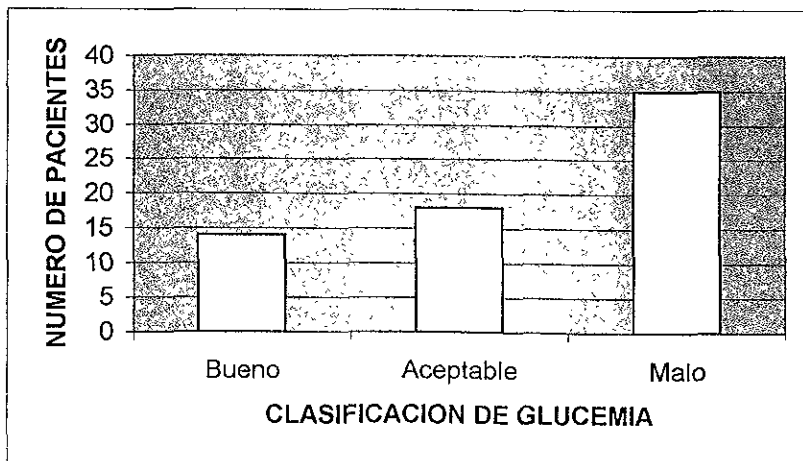
FUENTE : De la tabla numero 4.

**Relacion de pacientes con retinopatía diabética de acuerdo a sus glicemias calificandolas como baja, aceptable y malo**

TABLA No 5

Glicemia	Pacientes
Bueno	14
Aceptable	18
Malo	35
Total	67

GRAFICA DE BARRAS No 5 : Nos muestra el número de pacientes con retinopatía diabética que presentaron valores de glicemia elevados.



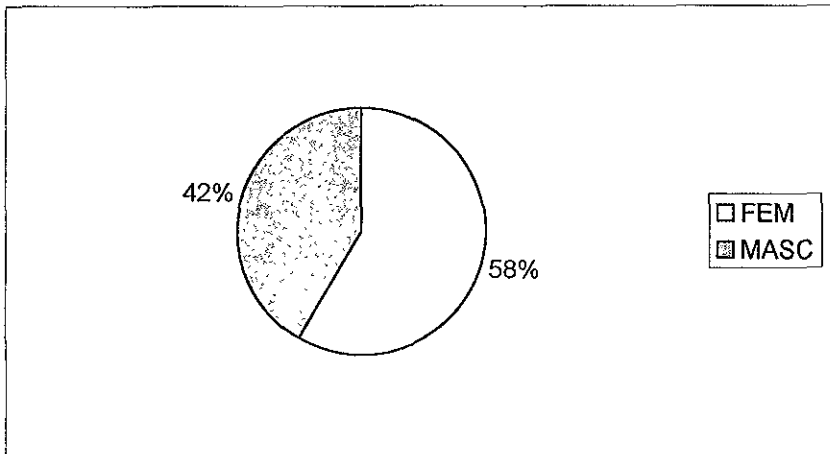
FUENTE : De la tabla número 5

RETINOPATIA DIABETICA DE ACUERDO AL SEXO

TABLA No 6

SEXO	PACIENTES
FEM	39
MASC	28

GRAFICA DE PASTEL No 6 : Nos muestra retinopatía diabética por sexo observándose un incremento mayor en sexo femenino



FUENTE: De la tabla número 6



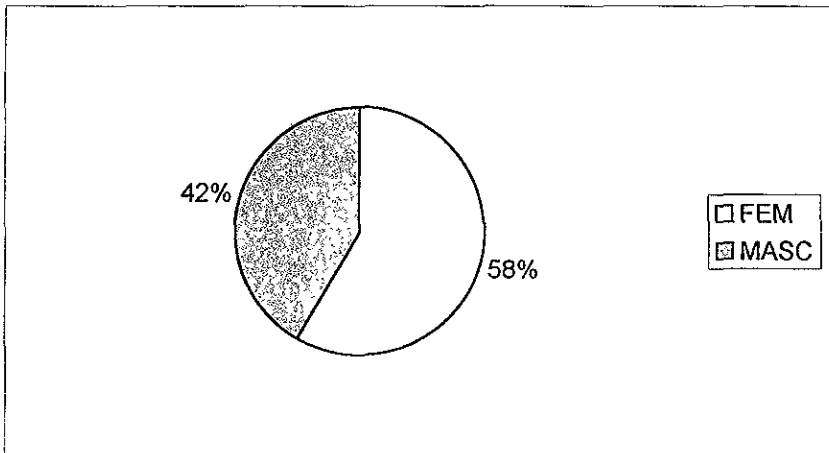
**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 33 IMSS**

**RETINOPATIA DIABETICA DE ACUERDO AL SEXO**

**TABLA No 6**

<b>SEXO</b>	<b>PACIENTES</b>
<b>FEM</b>	<b>39</b>
<b>MASC</b>	<b>28</b>

**GRAFICA DE PASTEL No 6 : Nos muestra retinopatía diabética por sexo observándose un incremento mayor en sexo femenino**



**FUENTE:** De la tabla número 6

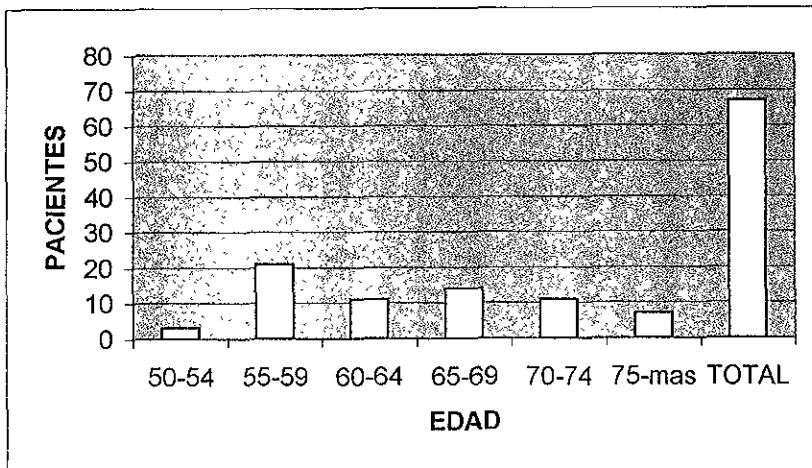
RETINOPATIA DIABETICA DE ACUERDO A EDAD

TABLA No 7

Edad	Pacientes
50-54	3
55-59	21
60-64	11
65-69	14
70-74	11
75-mas	7
TOTAL	67

Desv std	5,61
MEDIA :	95,256
MEDIANA	11
MODA	11

GRAFICA DE BARRAS No 7: Nos muestra un incremento mayor en pacientes con retinopatía diabética de 55 a 59 años de edad.



FUENTE: De la tabla número 7

# UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 33 IMSS

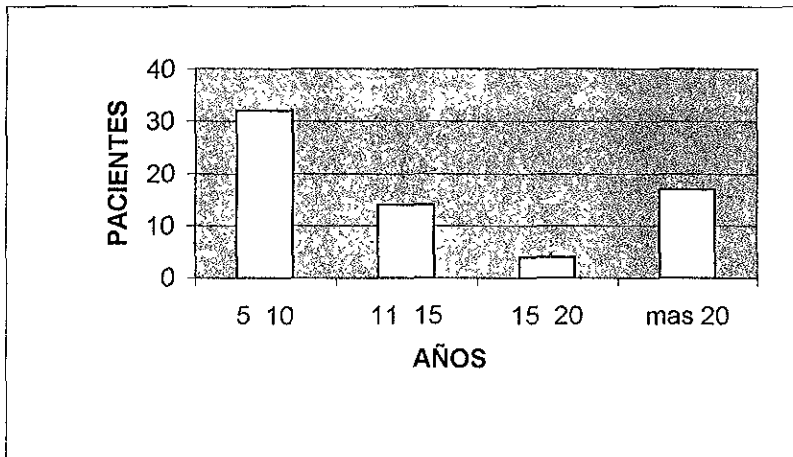
## ESTUDIO DE RETINOPATIA DIABETICA DE ACUERDO A LOS AÑOS DE EVOLUCION DE LA DIABETES MELLITUS

TABLA No 8

Años	Pacientes
5 10	32
11 15	14
15 20	4
mas 20	17

Dev. Std:	10.0343161
Media:	13.2111336
Mediana	15.5 ✓

**GRAFICA DE BARRAS No 8:** Nos muestra el numero de pacientes con retinopatía diabética de acuerdo a los años de evolución, observándose un incremento importante de 5 a 10 años de evolución.

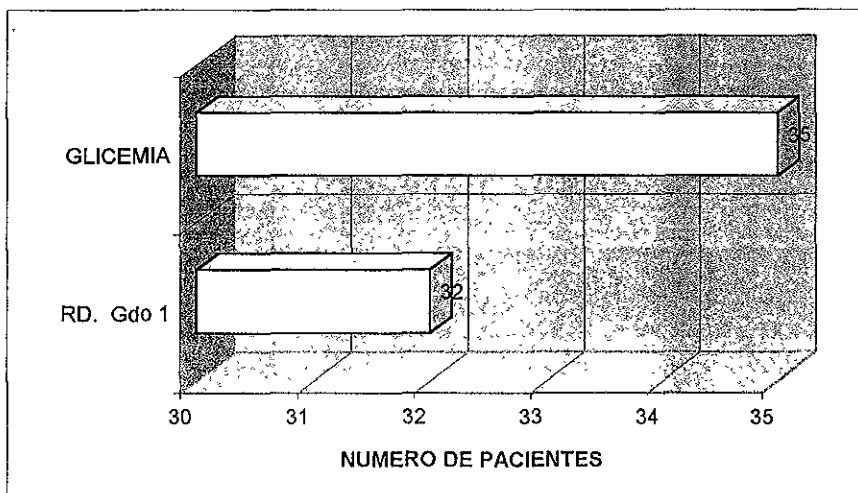


FUENTE: De la tabla numero 8

TABLA No. 9

RD. Gdo 1	32
GLICEMIA	35

GRAFICA DE BARRAS No 9 : Relación de pacientes con retinopatía diabética de acuerdo al predominio de retinopatía y valores de la glicemia

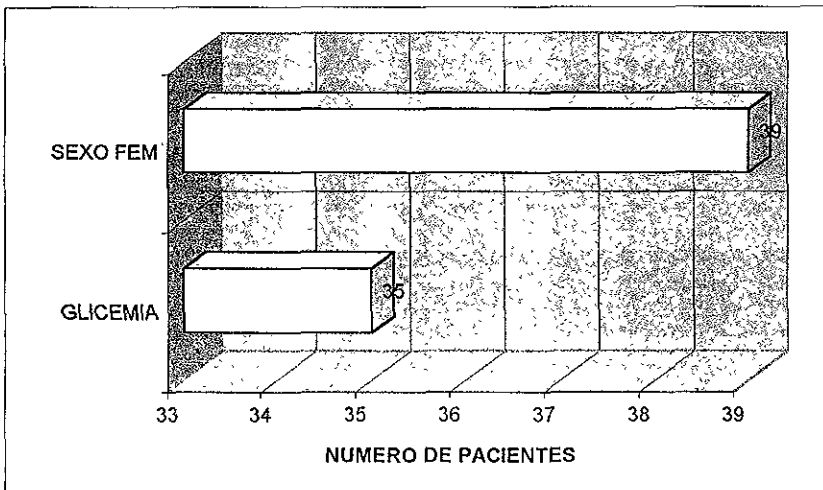


FUENTE: De la tabla número 9

TABLA No 10

GLICEMIA	35
SEXO FEM	39

GRAFICA DE BARRAS No 10 : Relación de pacientes con retinopatía diabética de acuerdo al predominio del sexo y valor de la glicemia.

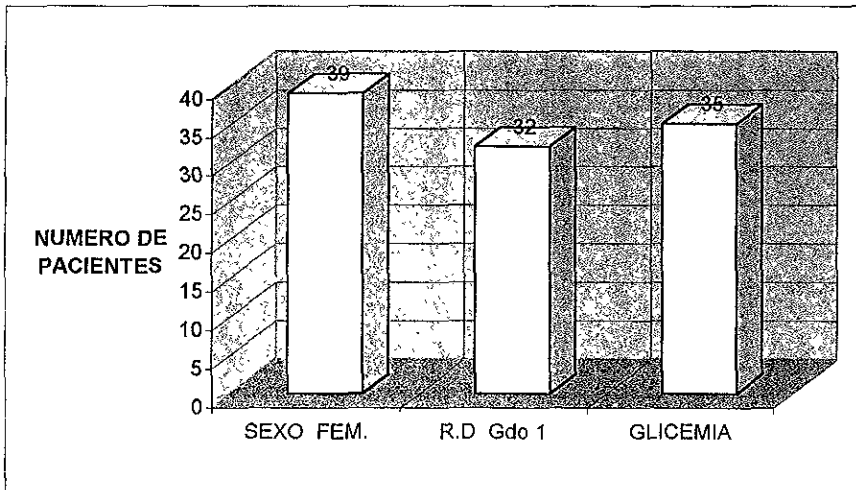


FUENTE: De la tabla número 10

TABLA No 11

SEXO FEM.	39
R.D Gdo 1	32
GLICEMIA	35

GRAFICA DE BARRAS No 11: Correlación de pacientes de acuerdo al predominio del sexo, tipo de retinopatía y valor de la glicemia



FUENTE : De la tabla número 11

## CONCLUSIONES

El presente trabajo de investigación se llevo a cabo con el fin de determinar la frecuencia y el grado de retinopatía en pacientes diabéticos, usuarios de la U.M.F. No 33 valorados por primera vez en el servicio de oftalmología en el cual se concluyó lo siguiente:

1.- No existe una comunicación adecuada entre el médico y el paciente, ya que se observó que el médico familiar no cumple adecuadamente con la Norma oficial Mexicana para la prevención tratamiento y control de la Diabetes Mellitus, ya que la mayoría de los pacientes no cuenta con exámenes de laboratorio mensuales, ni aunque tengan glicemias por arriba de 200 mgs. Por otro lado la mayoría de los paciente no estan informados en cuanto a su enfermedad y sus complicaciones. Lo que provoca un rechazo de la enfermedad y sentimiento de culpa por no cumplir adecuadamente lo dispuesto por el médico. Provocando en el paciente temor a la asistencia mensual o simplemente prefiere no acudir a sus citas.

2.- La mayoría de los médicos no detecta a tiempo los datos clínicos de la retinopatía diabética y por lo tanto no existe un envío oportuno con el oftalmólogo. Así como tampoco se realizan envios a pacientes diabeticos de más de 5 años de evolución.

3.- La retinopatía diabética es más frecuente, en pacientes de 55 a 59 años de edad. Y en lo que se refiere al tiempo de evolución generalmente inicia después del quinto año, sin embargo de acuerdo a los resultado de este estudio, de los 67 pacientes que presentaron retinopatía , 32 presentaron daño en la retina en el rengo de 5-10 años, lo que es una causa de preocupación pues como se observa cada vez más pacientes presentan retinopatía diabética, más tempranamente los que trae como concecuencia perdida de la visión en persona más jóvenes.

4.- De acuerdo a los valores de glicemia, 35 de los 67 pacientes presentaron glicemias altas, existiendo una estrecha relación entre los pacientes que presentaron retinopatía. Ya que 32 (48%) pacientes presentaron retinopatía diabética bilateral de primer grado, lo que se confirma con la literatura, la cual refiere que uno de los principales factores que intervienen en las lesiones de la retina, sigue siendo los valores altos de la glicemia

ESTA TERCERA COPIA  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## **SUGERENCIAS:**

1.- Unificar los procedimientos y criterios entre médicos familiares, internistas, endocrinólogos y oftalmólogos, a través de cursos anuales obligatorios al nivel público y particular para prevenir, tratar y llevar un control adecuado de la diabetes mellitus, con el propósito de asegurar una atención adecuada y una mejor calidad de vida de los enfermos.

2.- El médico familiar debe incorporarse a la problemática del paciente, informándole sobre su enfermedad y sus posibles complicaciones, utilizar estrategias para convencer a los pacientes a que adopten la disciplina necesaria, y sobre todo ser un asesor en el manejo de su enfermedad.

3.- Capacitar a los Médicos Familiares, sobre el uso del oftalmoscopio, que permite identificar todas las alteraciones que se presentan en la retina aún en etapas tempranas los que no permite realizar un envío oportuno al servicio de oftalmología.

4.- Que todo a paciente diabético que se haga una exploración de fondo de ojo con instrumento especial una vez al año a partir del 5 año de iniciada la diabetes, y una vez cada seis meses después de los 10 años con la finalidad de prevenir una daño irreversible que nos lleve a la ceguera.

5.- Fortalecer la capacidad de decisión del paciente para que pueda mantener los niveles de glucosa lo más cercano a la normalidad através de grupos para promoción y educación a la salud.



## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Francis S, Greesnsplan, Peter H, Forshan  
Endocrinología Básica y clínica:  
El manual Moderno S.A. de C.V.  
1993 . cap 19 pag. 518 a 570.
- 2.- Rolando H. Martini y cols  
Diabetes Mellitus , complicaciones crónicas y factores de riesgo  
Rev. Med. IMSS ( Mex) 1996, , 39 (6) 449 y 445.
- 3.- Arturo Z, Trevi  
Algunas concideraciones históricas del diagnótico de la diabetes mellitus.  
Gac. Méd, Méx. 131 (2) 191 a 195.
- 4.- Gonzalez , Clemente J.  
Retinopathy in patients wiyh insulin- dependent diabetes mellitus of shor duración.  
REV. Clin. Esp. 1996, 34 (5) 343 -344.
- 5.- Alberto Lifshit y cols.  
A proposito de la Diabets en México  
Rev. Méx. IMSS , 1996, 34 (5) 343 a 344.
- 6.- Francisco J, Padilla.  
Oftalmología fundamento.  
Edit. Mendez S.A. de C.V.  
1993 caps 15 pag 271 a 279.
- 7.- Anne K, Sjolie y cols.  
Retinopathy and visión loss in insulina dependent diabtets in Europa.  
Ofhtalmology, 1997 104, 252-260.
- 8.- James, S, Teiderman MD,  
Retinal oxygen consumption during, hyperglycemia in pacientes wiht Diabetes  
Withoy Retinopathy.  
ofhtalmology 1998, 105: 31-36
- 9.- Charles M. Clark JRMD, Prevención and tratament of the complications of  
diabetes mellitus. The New Englan Jornal of medicine: 1995 , 332 (18)  
15-43
- 10 - Gordon C. Weir Futuro del tratamietno de la diabetes.  
Atención Medica . 1995, 15-35.

## PROGRAMA DE LAS ACTIVIDADES:

MAYO/98	JUN-JUL	AGOSTO	SEPT.	OCT.	OCT-98 MAR- 99	MAYO	JULIO
1							
	2						
		3					
			4				
				5			
					6		
						7, 8,	
							9

1. Selección tema a desarrollar
2. Recolección bibliográfica
3. Diseño del protocolo
4. Presentación protocolo al CLI.
5. Correcciones sugeridas por CLI
6. Desarrollo del proyecto
7. Análisis e Interpretación del proyecto
8. Resultados finales del proyecto
9. Presentación de tesis

## HOJA DE RECOLECCION DE DATOS.

### 1.- PACIENTE DIABETICO:

Nombre: \_\_\_\_\_

No de consultorio: \_\_\_\_\_

Consultorio: \_\_\_\_\_

2.- Edad: \_\_\_\_\_

3.-Sexo: \_\_\_\_\_

4.-Cumplimiento de sus citas: \_\_\_\_\_

5.-Química sanguínea reportada: \_\_\_\_\_

-BAJA: \_\_\_\_\_

-ACEPTABLE: \_\_\_\_\_

-ALTA: \_\_\_\_\_

6.- Tiempo de evolución de la diabetes mellitus:

- 5-10 años: \_\_\_\_\_

- 11-15 años: \_\_\_\_\_

- 16-20 años: \_\_\_\_\_

- más de 20 años: \_\_\_\_\_

7.-Grado retinopatía diabética en ojo derecho:

- Bueno: \_\_\_\_\_

- Regular: \_\_\_\_\_

Malo: \_\_\_\_\_

Muy malo. \_\_\_\_\_

8.- Grado de retinopatía diabética en ojo izquierdo.

Bueno: \_\_\_\_\_

Regular. \_\_\_\_\_

Malo: \_\_\_\_\_

Muy malo: \_\_\_\_\_

9.- Grado de retinopatía diabética bilateral.

Ojo derecho: \_\_\_\_\_

Ojo izquierdo: \_\_\_\_\_

10.- Fecha del diagnóstico: \_\_\_\_\_