



UNIVERSIDAD VERACRUZANA



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
Delegación Veracruz Sur
Unidad de Medicina Familiar Número 61.
Córdoba Veracruz**

TÍTULO:

**VARIABLES CLÍNICAS RELACIONADAS A RETINOPATÍA DIABÉTICA EN LA UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR NÚMERO 61. DE CÓRDOBA VERACRUZ**

Tesis de Posgrado

Grado a obtener: Especialista en Medicina Familiar

Presenta:

Dra. Verenice Sanjuana Alatríste Bueno

ASESORES.

Dra. Verónica Medel Ibáñez

Dra. Yolanda Fuentes Flores

Dr. Jorge Martínez Torres.

C.D. María Elena Garrido Amieva



UNIVERSIDAD VERACRUZANA



Universidad Veracruzana

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
Delegación Veracruz Sur
Unidad de Medicina Familiar Número 61.
Córdoba Veracruz**

Título:

**Variables clínicas relacionadas a retinopatía diabética en la Unidad de
Medicina Familiar Número 61. De Córdoba Veracruz**

Tesis de Posgrado

Grado a obtener: Especialista en Medicina Familiar

PRESENTA:

Dra. Verenice Sanjuana Alatraste Bueno

ASESORES:

Dra. Verónica Medel Ibáñez

Dra. Yolanda Fuentes Flores

Dr. Jorge Martínez Torres.

C.D. María Elena Garrido Amieva.

Córdoba Ver,

2014



Universidad Veracruzana

Instituto Mexicano del Seguro Social
Jefatura Delegacional de Prestaciones Médicas
Coordinación Delegacional de Educación en Salud
Autorización para informe final del trabajo de tesis recepcional titulado:

Variables clínicas relacionadas a retinopatía diabética en la Unidad de Medicina Familiar Número 61. De Córdoba Veracruz.

Nombre del Autor: Dra. Verenice Sanjuana Alatraste Bueno

Número de Registro: R-2012-3102-21.

Especialidad que acredita: Medicina Familiar

Promoción: 1 de marzo del 2011 al 28 de febrero del 2014

Unidad Sede: UMF 61, Córdoba Veracruz.

Institución que otorga el Aval: Universidad Veracruzana

Dr. Andrés. Zavaleta Pérez
Coordinador Clínico de Educación en
Salud e Investigación del HGZ
Número 8

Dra. Yolanda Fuentes Flores
Coordinador Clínico de Educación en
Salud e Investigación UMF 64
Profesor Titular de la RMF.

Asesor de Tesis.
Dra. Verónica Medel Ibáñez



Universidad Veracruzana

Instituto Mexicano del Seguro Social
Jefatura Delegacional de Prestaciones Médicas
Coordinación Delegacional de Educación en Salud
Autorización para informe final del trabajo de tesis recepcional titulado:

Variables clínicas relacionadas a retinopatía diabética en la Unidad de Medicina Familiar Número 61. De Córdoba Veracruz.

Nombre del Autor: Dra. Verenice Sanjuana Alatraste Bueno
Número de Registro: R-2012-3102-21
Especialidad que acredita: Medicina Familiar
Promoción: 1 de marzo del 2011 al 28 de febrero del 2014

Unidad Sede: UMF 61, Córdoba Veracruz.

Institución que otorga el Aval: Universidad Veracruzana

Autorizaciones Delegacionales:

Dr. Enrique Leobardo Ureña Bogarín
Coordinador Delegacional de
Planeación y Enlace Institucional
Delegación Veracruz Sur

Dr. Carlos Francisco Vázquez
Rodríguez
Auxiliar Delegacional de Investigación
Médica Delegación Veracruz Sur

Dr. José Arturo Córdoba Fernández
Auxiliar Delegacional de Educación
Delegación Veracruz Sur.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios que me dio fuerza y fe para creer y terminar lo que se empezó hace 3 años. A mi familia y amigos, que han estado cuando más lo he necesitado. A todas esas personitas especiales que aparecieron en el transcurso de este tiempo, y brindaron momentos de paz y zozobra.

A ustedes profesores que proporcionaron, enseñanza y educación con calidez y calidad para poder labrar y forjar los conocimientos hoy adquiridos.

Les agradezco por su confianza, apoyo y dedicación de tiempo a los profesores que intervinieron en la elaboración de esta tesis, por su valiosa guía y asesoramiento a la realización de la misma.

Gracias a todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en la realización de este proyecto.

**Variables clínicas relacionadas a retinopatía diabética en la Unidad de
Medicina Familiar Número 61. De Córdoba Veracruz.**

V. Índice

| | |
|--|----|
| I. Portada | 1 |
| II. Autorización | 4 |
| III. Agradecimientos | 6 |
| IV. Título | 7 |
| V. Índice | 8 |
| VI. Resumen | 9 |
| 1. Marco teórico | 11 |
| 1.1 Antecedentes | 11 |
| 2. Planteamiento del problema | 21 |
| 2.1 objetivo general | 24 |
| 2.2 objetivos específicos | 24 |
| 3. Material y métodos. | 25 |
| 4. Población, lugar y tiempo | 25 |
| 5. Muestra | 25 |
| 6. Criterios de selección de las unidades de muestreo | 25 |
| 7. Variables: Tipo y escala de medición | 26 |
| 8. Consideraciones éticas del estudio | 36 |
| 9. Recursos humanos, materiales y financieros del estudio. | 37 |
| 10. Resultados | 38 |
| 11. Discusión | 44 |
| 12. Conclusiones | 46 |
| 13. Bibliografía | 47 |
| 14. Anexos | 51 |
| 14.1 Instrumento de recolección | 51 |
| 14.2 Cronograma de actividades | 52 |
| 14.3 Consentimiento informado | 53 |
| 14.4 Autorización | 54 |

VI. RESUMEN

Título: Variables clínicas relacionadas a retinopatía diabética en la Unidad de Medicina Familiar Número 61. De Córdoba Veracruz.

Objetivo: Determinar las variables clínicas relacionadas a retinopatía diabética en la Unidad de Medicina Familiar Número 61 de Córdoba Veracruz.

Material y Método: Estudio descriptivo, transversal, observacional, prospectivo; pacientes con diagnóstico de retinopatía diabética en el expediente clínico que contaran con criterios de inclusión, en el periodo del estudio 1 de enero del 2012 al 30 de marzo del 2013. Se realizó un análisis estadístico de los datos con el programa SPSS 18.

Resultados: La media de edad en los pacientes fue de 57.9 ± 8.65 años. Con una moda de 58 años. De acuerdo al género 95 (46%) mujeres y 111 (54%) hombres. Se encontró que 93 (41.7%) son empleados. De las variables clínicas más frecuentes en los expedientes, la hiperglucemia en 185 (89.8%). Siguiendo la dislipidemia con 167 (81.1%), hipertensión arterial en 155 (75.2%). Con consumo de alcohol 119 (57.8%). De la variable obesidad, con frecuencia mínima solo en 14 (6.8%).

Conclusiones: Las variables encontradas en pacientes con retinopatía diabética dependerán del tiempo de evolución asociada a las variables sociodemográfica. Mostrando que la evaluación oftalmológica así como la atención a los factores de riesgo como son hiperglucemia, dislipidemia, hipertensión arterial, consumo de alcohol, enfermedad renal, son indispensables para la detección temprana de la enfermedad y sus complicaciones, y así instaurar oportunamente el control y tratamiento adecuado que minimicen su progresión.

Palabras Claves: Retinopatía diabética; hiperglucemia, hipertensión arterial, dislipidemia, consumo de alcohol, enfermedad renal, tabaquismo, obesidad.

Title: Variables related to diabetic retinopathy in the Family Medicine Unit Number 61 clinics. Cordoba Veracruz.

Objective: To determine the clinical variables related to diabetic retinopathy in the Family Medicine Unit Number 61. Córdoba Veracruz.

Material and Methods: A descriptive, transversal, observational, prospective; patients with a diagnosis of diabetic retinopathy in the clinical record that count with inclusion criteria of the study period it January 1, 2012 to march 30, 2013. A statistical analysis of the data with the SPSS 18 program was conducted.

Results: The mean age of patients was 57.9 ± 8.65 years. With a mode of 58 years. According to gender 95 (46%) women and 111 (54%) men. It was found that 93 (41.7%) are employed of the most frequent clinical variables in the files ,hyperglycemia in 185 (89.8%). Following the dyslipidemia with 167 (81.1%), hypertension in 155 (75.2 %). With alcohol 119 (578%), obesity variable with a low frequency in only 14 (6.8%).

Conclusions: Variables encountered in patients with diabetic retinopathy depends on the time of demographic variables associated with the development. Showing that ophthalmologic evaluation and attention to risk factors such as hyperglycemia, dyslipidemia, hypertension, alcohol consumption, renal disease, are essential for early detection of the disease and its complications, and thus establish control and timely appropriate treatment to minimize its progression

Keywords: diabetic retinopathy, hyperglycemia, hypertension, dyslipidemia, Alcohol, Renal Disease, Smoking, Obesity.

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

El término diabetes mellitus, según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se refiere a un trastorno metabólico crónico degenerativo de etiologías múltiples en el que influyen factores hereditarios y ambientales caracterizado por hiperglucemia crónica, con alteración en el metabolismo de los carbohidratos, las grasas y las proteínas; siendo un padecimiento con múltiples factores de riesgo, evolución crónica y compleja y que consecuentemente, requiere un enfoque estructurado, integral, multidisciplinario, enfocado en el paciente y secuencial; para su prevención, control, limitación del daño y rehabilitación. En el IMSS durante el año 2003 la diabetes mellitus fue la segunda causa en medicina familiar, la primera en las especialidades, y también la primera de ingresos hospitalarios. ⁽¹⁾

En el mundo, México ocupa el décimo lugar, en relación con el número total de pacientes diabéticos y se estima que aproximadamente hay entre 6.5 y 10 millones de personas que padecen de esta enfermedad entre los 20 y 69 años. La retinopatía diabética (RPD) es la principal manifestación del compromiso ocular en los pacientes diabéticos, se estima que la retinopatía diabética es la causa del 5% de los casos de ceguera en el mundo. La enfermedad tiene un alto costo social y consumen del 4.5% al 6.5% del presupuesto para la atención de la salud. Es un problema de salud pública de gran magnitud, dado que es una de las principales causas de ceguera en adultos en el mundo, enfermedad ocular causada por la diabetes mellitus tipo 2. ⁽²⁾

En 1967 Duke Elder describió a la RPD como una enfermedad “no prevenible” y “relativamente intratable”. Recién en la década de los setenta se iniciaron los

que serían los precursores de los tratamientos actuales: la fotocoagulación con láser de argón y la vitrectomía por pars plana. Entre los años setenta y los noventa, se llevaron a cabo los estudios más importantes en lo referente a la evolución y tratamiento de la RPD: el Diabetic Retinopathy Study (DRS) y el Early Treatment Diabetic Retinopathy Study (ETDRS). Ambos sentaron las bases para el manejo moderno de la RPD, el cual ha permitido mejorar en forma sustancial el pronóstico de esta enfermedad. Habiéndose demostrado que el tratamiento optimizado de las cifra de Hba1c retrasa la aparición y progresión de la RD en la DM tipo 2. El control de la hipertensión arterial, de la hiperlipemia y de la anemia asociada a la diabetes disminuye la aparición y progresión de la RD en especial en su forma de edema macular. La aparición de microalbuminuria como marcador de enfermedad microvascular aumenta la probabilidad de su progresión. La RD es la primera causa de ceguera prevenible en la población económicamente activa. Actualmente la OMS calcula que en el mundo hay más de 180 millones de personas con diabetes, y es probable que esta cifra aumente a más del doble en el 2030 (OMS 2008). Y más de 80% del costo corresponde a las consecuencias de las complicaciones: incapacidad temporal, invalidez y la muerte. En México la encuesta nacional de enfermedades crónicas (ENEC) la ha identificado como un problema de salud pública de alta prioridad existiendo entre 12 a 14 millones de personas diabéticas cuya prevalencia general en el grupo de 20 a 29 años es de 6.7%, de 30 a 39 años se incrementa a 9.6% y de 40 a 49 años aumenta a 13.8% siendo de 17.9% para mayores de 50 años. ^(3,4)

La edad y la raza parecen incidir en la prevalencia de la RPD. Los caucásicos son los más comúnmente afectados en el grupo de edad menor a 40 años y los

hispanos en el grupo de edad mayor a 40. El manejo óptimo de niveles de glucemia e hipertensión reduce la incidencia y progresión de la RD. Habiendo aumento de la prevalencia de RD a mayor tiempo de duración de la diabetes. A pesar que en la actualidad disponemos de una gran variedad de herramientas de tratamiento efectivas para la diabetes mellitus tipo 2, las así llamadas "complicaciones microvasculares" (retinopatía y nefropatía) son responsables directas de la morbilidad más, frecuente asociada a la diabetes mellitus tipo 2.

La causa exacta de esta microangiopatía no está esclarecida del todo, sin embargo, la teoría más aceptada dice que la hiperglucemia produce alteraciones del metabolismo intracelular que produce el engrosamiento de la membrana basal endotelial y la pérdida de los pericitos, los cuales son células que envuelven a los capilares de la retina, proporcionándoles soporte y actuando como parte de la barrera hematoretiniana. Las manifestaciones clínicas que caracterizan el desarrollo de la retinopatía diabética, pueden resumirse en este orden: microaneurismas, aumento de la permeabilidad capilar, oclusiones vasculares, así como neoformaciones vasculares y conectivas (hemorragia vítrea y desprendimiento de la retina). Estas serían una de las explicaciones que se tratan de dar a la etiopatogenia con respecto al desarrollo de la retinopatía diabética: El edema macular clínicamente significativo (EMCS) es la causa más frecuente de deficiencia visual en diabéticos con RD y se ha asociado con cualquiera de sus grados. Los niveles altos de colesterol se han asociado con maculopatía diabética. El tiempo de progresión de la diabetes es el factor más claramente relacionado con la prevalencia y la severidad de la retinopatía. Teoría de daño neuronal: Una posible relación entre las anomalías vasculares y las neurológicas pueden

ser los cambios en las células gliales en la fase precoz de la RD. La barrera hematoretiniana puede alterarse por los niveles altos de glutamato, lo que puede conducir a la muerte neuronal debido a la alteración en la homeostasis del calcio por sobre-estimulación del glutamato. (5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12,13)

De su fisiopatología lo primero que sucede es la muerte de los pericitos; posteriormente, la pared capilar, cuya membrana basal se ha glucosilado, aumenta su permeabilidad, permitiendo la salida de plasma rico en lipoproteínas, formándose gotitas de color amarillo brillante, visibles en el examen de fondo de ojo como "exudados céreos", aunque estos exudados céreos pueden ser asintomáticos y sólo visibles con el oftalmoscopio, a veces pueden hacer disminuir la agudeza visual si es que están cerca de la mácula. Posteriormente, la pared capilar debilitada por la pérdida de pericitos puede agrietarse y producir "microhemorragias", las que no causan síntomas porque no afectan a la mácula, que carece de capilares. El debilitamiento de la pared capilar puede llegar al extremo de causar dilataciones llamadas "microaneurismas", que en el examen oftalmoscópico se encuentran como manchas pálidas de bordes difusos, llamadas "exudados algodonosos". Algunos factores que están implicados con el exceso de glucosa incluyen el estrés oxidativo, la activación de la proteína C quinasa y la activación de los productos finales de la glucosilación y sus receptores. (14,15)

En la práctica clínica es necesaria una clasificación oftalmoscópica de la RD, fácilmente memorizable y reproducible por oftalmólogos y por todos los demás clínicos que han de tratar pacientes diabéticos. En la actualidad, existe una clasificación elaborada por un grupo multidisciplinario, el Global Diabetic Retinopathy Project Group (GDRPG), cuya publicación en 2003 por la

Academia Americana de Oftalmología se ha convertido en el estándar de trabajo para una práctica clínica de calidad. Esta clasificación está basada en el trabajo realizado por el Early Treatment Diabetic Retinopathy Study (ETDRS) por lo que podríamos encontrar publicaciones que trabajan con esta clasificación. Las alteraciones de la RPD se producen por el desarrollo de una microangiopatía diabética. La clasificación actual de la retinopatía diabética evalúa de manera separada el edema macular y se divide en los siguientes estadios según ETDRS: 1. Sin retinopatía: No se observan lesiones características al examen oftalmoscópico (nivel 10 de la EDTRS). 2. Retinopatía diabética no proliferativa: A su vez se divide en leve, moderada, severa y muy severa. Al inicio sólo se encuentran microaneurismas retinianos, le siguen las hemorragias retinianas; edema macular clínicamente significativo, en donde se observa aumento del grosor de la retina en la mácula, (mayor de 250 micras a nivel foveal y perifoveal) puede ser focal, multifocal, difuso, isquémico y cistoide. 3 Retinopatía proliferativa: En estricto criterio corresponde a la presencia de vasos de neoformación con bandas por gliosis que terminan con tracción de la retina. La mejor opción para la retinopatía diabética, es la prevención. Un control adecuado de los niveles de glucosa en sangre y de la hipertensión, una dieta sana, hacer ejercicio y buena educación sanitaria del paciente diabético son los elementos esenciales que pueden prevenir o demorar la aparición de la retinopatía diabética. De acuerdo a la Academia Americana de Oftalmología la frecuencia de revisiones del fondo de ojo deberá ser al momento del diagnóstico de la DM en los diabéticos tipo 2, de su diagnóstico y la norma será una revisión anual. Cuando se realice tratamiento médico, y en especial si es con insulina, las revisiones oftalmoscópicas se

realizarán anualmente. Cuando exista una retinopatía no proliferativa leve o moderada se debe hacer fluorangiografía retiniana (FAG) misma que tiene sus indicaciones en retinopatía diabética las cuales son: guía para establecer el patrón de tratamiento del edema macular clínicamente significativo, evaluar pérdida visual inexplicable, determinar la zonas de no perfusión, diferenciar neovasos de anomalías microvasculares intraretinianas. También el control de la presión sanguínea reduce significativamente la incidencia y progresión de la RD, si bien la cirugía retiniana en el paciente diabético es cada vez más eficaz para tratar las complicaciones de la neovascularización, la isquemia que estimula la aparición de esta última requiere tratamiento; actualmente el mejor recurso para reducir la isquemia retiniana es la fotocoagulación con láser siendo hoy en día el estándar de tratamiento de la retinopatía diabética; a través de la retina para considerarlo un tratamiento adecuado que disminuye hasta en 50% de los casos el riesgo de pérdida severa de la visión, lo cual, con el avance tecnológico, se puede facilitar la aplicación a través de los nuevos modelos de láser como el Pascal.

En el caso de retinopatía diabética proliferativa el tratamiento utilizado es la fotocoagulación, la cual tiene como finalidad eliminar la retina hipóxica y al mismo tiempo estimular la liberación de factores antiangiogénicos condicionando, de esta forma, la regresión de los neovasos producidos por la isquemia y evitando la formación de neovasos, con un seguimiento cuidadoso y con pronta intervención cuando exista retinopatía proliferativa con edema macular. Para prevenir y tratar de forma temprana las alteraciones provocadas en la retina por la diabetes, la mayor parte de las autoridades recomiendan una revisión anual del fondo de ojo, los programas de cribado masivo pretenden

detectar precozmente aquellos pacientes con retinopatía diabética susceptible de tratamiento, antes de que las complicaciones aparezcan. Pero la elevada prevalencia de esta enfermedad en los países de nuestro entorno hace que, en la práctica, un elevado porcentaje de estos pacientes no puedan acudir a ser revisados dentro de los plazos indicados. (16,17, 18, 19,20, 21, 22, 23,24)

Si la retinopatía está ausente el seguimiento se hace de manera anual, en caso de estar presente la frecuencia de las revisiones será determinada por el oftalmólogo de acuerdo a los hallazgos, cuando efectivamente estos "vasos de neoformación" crecen e invaden silenciosamente el cuerpo vítreo (retinopatía proliferativa), si no son fotocoagulados a tiempo con láser por el oftalmólogo, se rompen, inundan de sangre el cuerpo vítreo, causando ceguera súbita por "hemorragia vítrea". Utilizando en la actualidad la inyección intravítrea de bevacizumab, y una semana después la fotocoagulación con rayos laser de diodo o argón y vitrectomía, cuando son necesarias, siendo uno de los métodos más efectivos para reducir pérdidas potenciales de la visión en estos pacientes. (25, 26,27)

El cribaje de retinopatía diabética es un arma eficaz para la prevención de dicha entidad. La detección precoz de algún grado de retinopatía diabética reduce la probabilidad de complicaciones que deriven en baja visión. La retinopatía será una alteración que dará por consecuencia un engrosamiento de la membrana basal del capilar y a una pérdida de pericitos, células contráctiles de la pared capilar situadas en el espesor de la membrana basal y que rodean en parte o en su totalidad a las células endoteliales. (28,29)

Los portadores de diabetes mellitus tipo 2, deben ser referidos al oftalmólogo para el inicio de su seguimiento desde el momento en que son diagnosticados

con este padecimiento. El seguimiento de la glicemia ha de realizarse en base a los niveles de HbA1c por ser un parámetro de la glucemia media en las cuatro a seis últimas semanas. El punto de vista oftalmológico, la prevención secundaria se basará en una detección temprana de la retinopatía y un adecuado seguimiento. Por lo tanto la evolución natural de la enfermedad está muy relacionada con la etapa en la que se diagnostique, por lo que es de gran importancia hacer una detección oportuna de la enfermedad. ^(30, 31, 32,33)

La aparición y la progresión de la retinopatía diabética dependen de una serie de factores clínicos, bioquímicos, genéticos y sociodemográficos, a los que se unen marcadores de riesgo de conocimiento reciente, todos ellos a tener en cuenta al abordar su prevención y tratamiento ya que estos se superponen en la retinopatía: gran parte de los medios disponibles para el tratamiento de la retinopatía se emplean para evitar su aparición o progresión. Marshall et al ordenan los factores de riesgo en no modificables y modificables y cuantifican el peso de cada uno de ellos en la aparición de la enfermedad. ⁽³⁴⁾

Otro trabajo relacionado es el de Salcedo VG, Figueroa MBB, Díaz RD, León OP que fue un estudio comparativo de alteraciones sistémicas en pacientes diabéticos sin retinopatía y con retinopatía proliferativa, en donde el objetivo fue determinar cuáles son las alteraciones sistémicas que los pacientes con retinopatía diabética presentan al acudir a un centro de referencia oftalmológico. Y los resultados de una muestra que comprendió 200 pacientes, 124 son del grupo 1, SRD; 76 de ellos conforman el grupo 2 con RDP. La menor edad de los pacientes con RDP (55.1 vs. 62.8 años). Como era de esperarse el tiempo de diagnóstico para los pacientes del grupo 2 fue mayor

(15.9 vs. 7.5 años). Grupo 1: 162 mg/dl vs. Grupo 2: 179 mg/dl), o niveles de HgA1c (Grupo 1: 8.2% vs. Grupo 2: 7.9%)⁽¹¹⁾

Y en el estudio de Prado SA, Guido JA, Camas-BJ, con un enfoque a la prevalencia de retinopatía diabética en población mexicana, donde su objetivo fue estimar la prevalencia de edad, género y tipo de retinopatía diabética mediante estudio oftalmológico y fluorangiográfico en pacientes diabéticos atendidos en un servicio de oftalmología, de 1978 a 2008, en donde los resultados obtenidos fueron los grupos etarios más afectados correspondieron a la 5ª y 6ª décadas estando más perjudicado el género femenino.

En el futuro cercano aumentará la incidencia de la diabetes mellitus y, en consecuencia, de las complicaciones relacionadas, como la retinopatía, por lo que es evidente implementar programas educativos dirigidos tanto a la población médica en general como a la demandante de los servicios de salud para el entendimiento y atención oftalmológica temprana, previniendo sus devastadoras consecuencias. En Cuba se realiza un enfoque más particularizado de los pacientes diabéticos en cuanto al control metabólico y los factores de riesgo como el sedentarismo, la hipertensión arterial (HAS), la dieta inadecuada, el hábito de fumar y el alcoholismo; además de la realización del fondo de ojo anual.

En consecuencia, la RD cumple todas las condiciones clínicas que justifican los programas de control a nivel nacional. Por otra parte, los gastos implicados en la prevención de la ceguera a través del control de la retinopatía son muy inferiores a los que suponen un tratamiento fallido de lesiones muy avanzadas y las cargas socioeconómicas de apoyo a los invidentes. Dentro de los factores de riesgo más importantes en la prevención de la RD predominaron el

sedentarismo, el alcohol y la dieta inadecuada, representados por un 82.76%, un 78.16% y un 64.37% respectivamente.⁽³⁵⁾

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La retinopatía diabética actualmente constituye un grave problema en la salud pública mundial con un elevado índice de morbilidad, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. El estado de Durango señaló prevalencia de 21.3%, en Guanajuato, la incidencia de RD fue de 71% a 12 años de evolución de la DM, siendo una complicación microvascular común en pacientes que sufren la DM y pesar de la disponibilidad de diversos tratamientos sigue siendo la causa principal de pérdida de visión entre ellos. Teniendo en cuenta que un gran número de pacientes en primer nivel, son diabéticos, surgió la idea de tener en cuenta lo importante que es la detección oportuna de esta complicación, ya que la posibilidad de que un paciente desarrolle una ceguera producida por este tipo de retinopatía es realmente evidente, pero con el diagnóstico precoz, el control de los factores de riesgos y un tratamiento oportuno, detendría la posibilidad de pérdida severa de visión de estos pacientes.

Por su importancia y por el hecho de que un gran número de estos factores se pueden eliminar o atenuar con una detección en primer nivel evitaría o retardaría la aparición de la RD. Teniendo como finalidad mejorar la calidad de vida, y por lo consiguiente, comprobar que las detecciones oportunas además de ser eficaces son más económicas que permitir la invalidez visual en personas productivas.

En los Servicios de Salud de Hidalgo existen clínicas de atención a la DM que brindan atención integral y en las que se indica la evaluación de fondo de ojo anualmente. En nuestra zona no existen espacios que brinden esta atención a pacientes con DM, a pesar que existe un gran incremento de la morbilidad en

referencia a este padecimiento, se considera necesario implementar programas preventivos ya establecidos que logren impactar de tal manera que reduzcan el aumento significativo de RD, glaucoma y cataratas. Sin embargo, estudios previos han demostrado que existe un sobre registro de las evaluaciones de fondo de ojo y que falta capacitación para la realización de esta prueba. En este sentido en base a los resultados que se obtenga de la indagación planeada se pueda alcanzar el propósito antes descrito.

Es importante efectuar el presente estudio para implementar las estrategias necesarias en la detección de las variables clínicas de pacientes diabéticos tipo 2 candidatos a presentar retinopatía a fin de disminuir la ceguera en nuestro país.

PREGUNTA DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las Variables clínicas relacionadas a retinopatía diabética en la Unidad de Medicina Familiar Número 61. De Córdoba Veracruz

2.1 OBJETIVO GENERAL.

Determinar las Variables clínicas relacionadas a retinopatía diabética en la Unidad de Medicina Familiar Número 61, de Córdoba Veracruz.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Identificar el consumo de alcohol en pacientes de la muestra de estudio

Identificar el consumo de tabaquismo en pacientes de la muestra de estudio.

Identificar dislipidemia en pacientes de la muestra de estudio.

Identificar hiperglucemia en pacientes de la muestra de estudio.

Identificar hipertensión arterial en pacientes de la muestra de estudio.

Identificar enfermedad renal en pacientes de la muestra de estudio.

Identificar las características sociodemográficas en pacientes de la muestra de estudio.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO DE ESTUDIO:

Descriptivo, transversal, observacional, prospectivo

4. POBLACIÓN: Pacientes registrados con diagnóstico de retinopatía diabética en el expediente clínico de la Unidad de Medicina Familiar Núm. 61, Córdoba, Ver., que cumplan los criterios de inclusión.

Lugar de Estudio: UMF Núm. 61, Córdoba, Veracruz.

Periodo de estudio: 1 de enero del 2012 al 30 de marzo del 2013.

Periodo de recolección de la muestra: del 1 de enero del 2012 al 30 de junio del 2012.

Selección de la muestra; todos los pacientes con diagnóstico de retinopatía diabética registrados en el expediente electrónico en la UMF 61, Córdoba Veracruz.

5. TAMAÑO DE LA MUESTRA: A conveniencia.

6. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LAS UNIDADES DE MUESTREO

➤ Criterios de inclusión

Pacientes que tengan el diagnóstico de retinopatía diabética en el expediente electrónico y/ o en contrarreferencias de oftalmología adscritos en la UMF 61 sin importar la evolución del diagnóstico y que sean derechohabientes.

➤ Criterios de no inclusión

Pacientes que no tengan registrado el diagnóstico de retinopatía diabética, en los expedientes electrónicos ni tengan contrarreferencia de oftalmología en la Unidad de Medicina Familiar No. 61, Córdoba Ver., y aquellos que no son derechohabientes.

➤ Criterio de exclusión

Pacientes que tengan registrado el diagnóstico de retinopatía diabética en los expedientes electrónicos o en la contrarreferencia de oftalmología pero que sus datos registrados sean insuficientes para identificar las variables clínicas.

7. VARIABLES: TIPO Y ESCALA DE MEDICIÓN:

➤ Variables clínicas relacionadas a retinopatía diabética.

* Definición conceptual: son elementos presentes en proposiciones y algoritmos, las cuales pueden ser sustituidas o pueden adquirir sin dejar de pertenecer a un mismo universo, diversos valores que sirven, serie de datos e informaciones que el médico clínico va recolectando a través de la entrevista al paciente, acompañado todo esto por los signos que resultan de la exploración física o de exploraciones complementarias de

laboratorio o pruebas de imagen. Y que se vinculan a retinopatía diabética la cual es una microangiopatía que aparece como complicación crónica de la diabetes mellitus, detectada mediante oftalmoscopia directa y se encuentran dos tipos o etapas: no proliferativa o proliferativa.

*Definición operacional: Para fines de este estudio se tomara como variables clínicas relacionadas a retinopatía diabética; las características escritas en el expediente electrónico como son: consumo de alcohol, tabaquismo, dislipidemia, hiperglucemia, hipertensión arterial, obesidad, enfermedad renal, que marca la Guía de práctica clínica (IMSS. Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y Tratamiento de Retinopatía Diabética. Octubre 2009).

*Tipo de variable: Cualitativa

*Tipo de escala: Nominal dicotómica

Indicador

- Existen o no Existen

➤ Consumo de alcohol

* Definición conceptual: Término de significado variable y usado durante mucho tiempo que se emplea generalmente para referirse al consumo crónico y continuado o al consumo periódico de alcohol que se caracteriza por un deterioro del control sobre la bebida, episodios frecuentes de intoxicación y obsesión por el alcohol y su consumo a pesar de sus consecuencias adversas. (World Health Organization, Glosario de términos de alcohol y drogas 2008).

* Definición operacional: Para fines del estudio, se tomara este término cuando este capturado en el expediente electrónico de los pacientes con diagnóstico de retinopatía diabética que estén incluidos en el presente estudio.

* Tipo de variable: Cualitativa

* Tipo de escala: Nominal dicotómica

* Indicador:

- Consumen alcohol
- No consumen alcohol

➤ Tabaquismo

* Definición conceptual: Adicción crónica al tabaco con graves consecuencias para la salud, por el componente activo llamado nicotina, que es un alcaloide venenoso en altas dosis; y en pequeñas, resulta una sustancia estimulante del sistema nervioso central. (Drogas. Secretaría General de Sanidad y Delegación del Gobierno para el Plan Nacional Sobre Drogas. Ministerio de Sanidad y Consumo. Gobierno de España. 2008)

* Definición operacional: Se considerara como consumo de tabaco cuando se encuentre registrado en los expedientes electrónicos de los pacientes con diagnóstico de retinopatía diabética que estén incluidos en el presente estudio.

* Tipo de variable: Cualitativa

* Tipo de escala: Nominal dicotómica

* Indicador:

- Consumo de tabaco
- Sin consumo de tabaco

➤ Dislipidemia

*Definición conceptual: Son un conjunto de enfermedades asintomáticas, que tienen en común que son causadas por elevaciones anormales de lipoproteínas sanguíneas. (IMSS GPC. Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemia 2009).

* Definición operacional: para fines de este estudio se tomara el reporte de colesterol total de más de 200 mg/dl o los triglicéridos mayores de 150mg/dl, que se encuentren en los expedientes electrónicos de los pacientes con diagnóstico de retinopatía diabética que estén incluidos en el presente estudio.

* Tipo de variable: Cualitativa

* Tipo de escala: Nominal dicotómica

* Indicador:

- Con dislipidemia
- Sin dislipidemia

➤ Hiperglucemia

*Definición conceptual: Concentración de glucosa en sangre, mayor de los valores normales (70-126mg/dl) (ADA 2011)

* Definición operacional: Se tomara aquellas cifras de glucosa que sean mayores de 126 mg/dl que se encuentren en los expedientes electrónicos

de los pacientes con retinopatía diabética que estén incluidos en el presente estudio.

* Tipo de variable: Cuantitativa

* Tipo de escala: Nominal dicotómica

* Indicador:

- Con hiperglucemia

- Sin hiperglucemia

➤ Hipertensión arterial

*Definición conceptual: Es un aumento de la resistencia vascular debido a vasoconstricción arteriolar e hipertrofia de la pared vascular que conduce a elevación de la presión arterial sistémica mayor o igual 140/90mmhg de acuerdo a la Guía Europea para el manejo de la hipertensión arterial. (IMSS. GPC Diagnóstico y tratamiento de la Hipertensión Arterial en el Primer Nivel de Atención Médica).

*Definición operacional: Para fines de este estudio se revisara si dentro de los expedientes electrónicos de los pacientes del presente estudio existe o no la condición médica caracterizada por cifras de presión arterial igual o mayor de 140/90 mmHg, y que tengan el diagnóstico de hipertensión arterial.

* Tipo de variable: Cualitativa

* Tipo de escala: Nominal dicotómica

* Indicador:

- Con hipertensión arterial

- Sin hipertensión arterial

➤ Índice de masa corporal.

*Definición conceptual: El índice de masa corporal (IMC) es una medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo ideada por el estadístico belga L. A. J. Quetelet, por lo que también se conoce como índice de Quetelet. En su etiología se involucran alteraciones en el gasto energético, desequilibrio en el balance entre aporte y utilización de grasas, causas de carácter neuroendocrino, metabólicas, genéticas, factores del medio ambiente y psicógenas. (IMSS. Guía de Práctica Clínica de Prevención, Diagnóstico y Tratamiento del sobrepeso y la obesidad exógena actualización 2011).

* Definición operacional: Para fines de este estudio se tomara el IMC registrado en los expedientes electrónicos que en automático aparece en la nota medica atendidos por el médico familiar, de los pacientes con diagnóstico de RD de la muestra en estudio, de acuerdo el número que indique se clasificará como: Rango normal: IMC (kg/m²) 18.50 – 24.99. Sobrepeso: IMC 25.00 - 29.99. Obesidad grado I. IMC 30.00 – 34.99. Obesidad grado II. IMC 35.00 – 39.99. Obesidad grado III. IMC igual o mayor a 40.00. (Clasificación internacional del paciente adulto con sobrepeso y obesidad según el IMC GPC de Prevención, Diagnóstico y Tratamiento del sobrepeso y la obesidad exógena actualización 2011).

* Tipo de variable: Cualitativa

* Tipo de escala: Ordinal

* Indicador:

- Rango normal: IMC de 18.50 – 24.99

- Sobrepeso: IMC 25.00 - 29.99

- Obesidad grado I: IMC 30.00 – 34.99
- Obesidad grado II: IMC 35.00 – 39.99
- Obesidad grado III: IMC igual o mayor a 40.00

➤ Enfermedad renal

*Definición conceptual: Daño renal por tres o más meses, definido por anomalías del riñón estructurales o funcionales, con o sin disminución de la filtración glomerular (FG), manifestado por anomalías patológicas o marcadores de daño renal, incluyendo anomalías en la composición de la sangre u orina o anomalías en los estudios por imágenes y filtrado glomerular < 60 ml por minuto por 1,73 m² durante tres meses o más, con o sin daño renal (IMSS GPC Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica 2009).

*Definición Operacional: para fines de este estudio se tomara como enfermedad renal si se encuentra registrado el diagnóstico en el expediente electrónico del paciente con retinopatía diabética de la muestra de estudio.

* Tipo de variable: Cualitativa

* Tipo de escala: Nominal

* Indicador:

- Con enfermedad renal
- Sin enfermedad renal

➤ Genero

*Definición conceptual: Constitución orgánica que hace la diferencia de femenino con el masculino (Hernández GY: Acerca del Género como categoría analítica. Revista critica de ciencias sociales y jurídicas 2007).

*Definición operacional: Para fines de este estudio se tomara lo registrado en el expediente electrónico del paciente con retinopatía diabética de la muestra de estudio

*Tipo de variable: Cualitativo

*Tipo de escala: Nominal dicotómica

* Indicador: Masculino o femenino

➤ Edad

*Definición conceptual: Lapso de tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia. Cada uno de los periodos evolutivos en que, por tener ciertas características comunes, se divide la vida humana: infancia, juventud, edad adulta y vejez. (Diccionario medico Clínica Universidad de Navarra).

* Definición operacional: Para fines de este estudio se considera los años cronológicos referidos en el expediente electrónico del paciente con retinopatía diabética de la muestra de estudio

* Tipo de variable: Cuantitativa

* Tipo de escala: Discreta

* Indicador: En años

➤ Ocupación

*Definición conceptual: Clase de trabajo que efectúa una persona, independientemente de la rama económica a la que pertenezca o a la categoría de empleo que tenga. O a aquella actividad con sentido en la que la persona participa cotidianamente y que puede ser nombrada por la cultura. (Comité de ciencia de la ocupación de la Escuela de Terapia ocupacional de la Universidad de Chile).

* Definición operacional: Para fines de este estudio se considera al trabajo, empleo, puesto u oficio que se encuentre registrado en el expediente electrónico del paciente con retinopatía diabética de la muestra de estudio

* Tipo de variable: Cualitativa

* Tipo de escala: Nominal politomica

* Indicador:

- Ama de casa
- Empleado
- Desempleado
- Pensionado
- Profesionista

PROCEDIMIENTO:

- a) Se sometió a revisión el protocolo de estudio por el comité local de Investigación del Hospital General de Zona No.8; aprobado el estudio se

solicitó autorización al Director de la Unidad de Medicina Familiar No.61, Córdoba Ver., para las facilidades de la realización del mismo.

- b) Se procedió a recabar todos los nombres y afiliaciones de los pacientes con diagnóstico de RD de los archivos digitales, así como de las contra referencias manuales, se accedió al expediente clínico previa clave proporcionada por el responsable del presente estudio de investigación, en donde llevará a cabo el análisis de los expedientes en el modo de “revisor”.
- c) Del expediente clínico se revisó la nota de ingreso o subsecuente del paciente así como de las contrarreferencias, extrayendo los datos requeridos de las variables del presente estudio.
- d) Se aplicó el instrumento de evaluación, con los datos obtenidos de los expedientes registrándolos en el sistema SPSS.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se llevó a cabo estadística descriptiva, presentando resultado en frecuencias, porcentajes y se aplicó estadística inferencial con los resultados obtenidos.

8. CONSIDERACIONES ÉTICAS:

En las investigaciones en que participen seres humanos es indispensable su consentimiento informado por escrito. Es importante indicar si los procedimientos propuestos están de acuerdo con las normas éticas, el reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud y con declaración de Helsinki enmendada en 1989 y códigos y normas internacionales vigentes de las buenas prácticas de investigación clínica.

Todos los procedimientos están de acuerdo con lo estipulado en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud. Título Segundo, Capítulo I, Artículo 17, Fracción II.⁽³¹⁾

9. RECURSOS PARA EL ESTUDIO

Recursos humanos:

Residente de Medicina Familiar

Asesor de investigación

Recursos materiales:

Expedientes clínicos

3 Lápices

5 Bolígrafos

1 sacapuntas,

3 gomas

500 hojas de papel bond.

1 computadora

1 impresora

RECURSOS FINANCIEROS

Recursos de IMSS y propios del investigador.

10.RESULTADOS

Se realizó un estudio retrospectivo transversal en la Unidad de Medicina Familiar No. 61 de la localidad de Córdoba Ver., donde se evaluaron expedientes de pacientes diabéticos obteniéndose una muestra de 206 pacientes con el diagnóstico de retinopatía diabética.

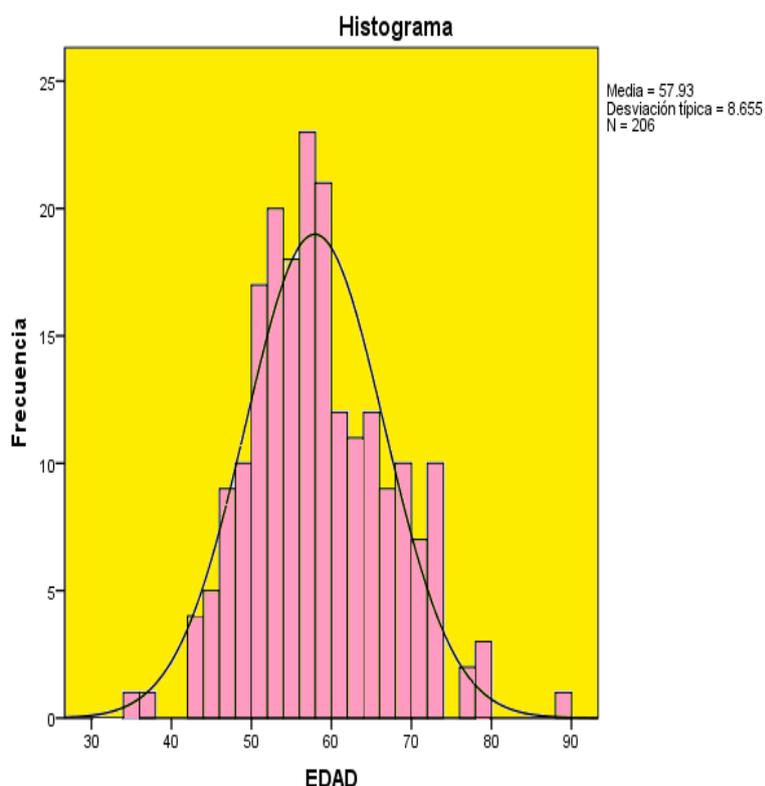
La media de edad en los pacientes fue de 57.9 ± 8.65 años. Con una moda de 58 años. (Tabla 1 y gráfica 1)

TABLA 1 Y GRÁFICA 1 DISTRIBUCIÓN POR EDAD DE LA POBLACIÓN

GRAFICA No.1.

TABLA No. 1.

| | |
|------------|-------|
| N Válidos | 206 |
| Perdidos | 0 |
| Media | 57.93 |
| Mediana | 57.00 |
| Moda | 58 |
| Desv. típ. | 8.655 |
| Rango | 53 |
| Mínimo | 35 |
| Máximo | 88 |
| Suma | 11933 |



FUENTE: Instrumento de recolección de datos. Variables clínicas relacionadas a retinopatía diabética en la Unidad de Medicina Familiar Número 61, Córdoba Veracruz

De acuerdo al diagnóstico oftalmológico encontrado la prevalencia de retinopatía diabética por genero se presentó en 95 (46%) mujeres y 111 (54%) hombres (Gráfico 2). De las 95 (46%) mujeres, 90 (95%) tenían el diagnóstico de retinopatía diabética no proliferativa y 5 (5%) retinopatía proliferativa.

Del total de hombres 111 (54%), con retinopatía no proliferativa 104 (94%) pacientes y 7 (6%) con retinopatía proliferativa (Tabla No. 2).

GRÁFICO 2. DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO EN RETINOPATÍA DIABÉTICA

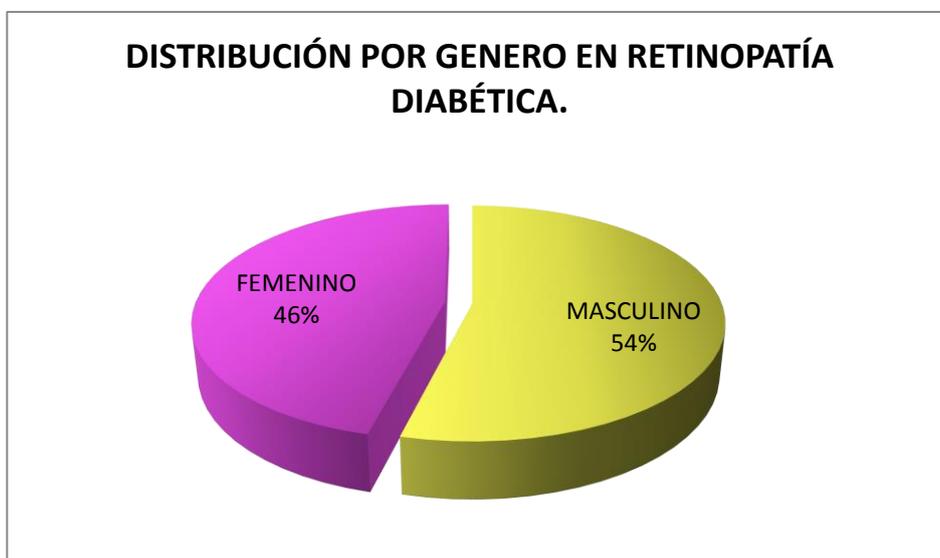


TABLA No 2. DIAGNÓSTICO OFTALMOLÓGICO Y GÉNERO

| GENERO | DIAGNÓSTICO OFTALMOLÓGICO | | | |
|------------------|---------------------------|-----|------------------|----|
| | RD NO PROLIFERATIVA | | RD PROLIFERATIVA | |
| FEMENINO | 90 | 95% | 5 | 5% |
| MASCULINO | 104 | 94% | 7 | 6% |
| TOTAL | 194 | 94% | 12 | 6% |

FUENTE: Instrumento de recolección de datos. Variables clínicas relacionadas a retinopatía diabética en la Unidad de Medicina Familiar Número 61, Córdoba Veracruz.

Con respecto a la ocupación se encontró que 93 (42%) son empleados, 67 (32%) pensionados, 51 (25%) labores del hogar, 2 (1%) desempleados (Tabla 3).

TABLA No. 3 DISTRIBUCIÓN POR OCUPACIÓN DE LA POBLACION ESTUDIADA.

| OCUPACION | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-------------------|------------|-------------|
| DESEMPLEADO | 2 | 1% |
| EMPLEADO | 93 | 42% |
| LABORES DEL HOGAR | 51 | 25% |
| PENSIONADO | 67 | 32% |
| TOTAL | 206 | 100% |

FUENTE: Instrumento de recolección de datos. Variables clínicas relacionadas a retinopatía diabética en la Unidad de Medicina Familiar Número 61, Córdoba Veracruz.

De las variables clínicas encontradas en los expedientes, la hiperglucemia, se presentó en 185 (89.2%) pacientes con retinopatía no proliferativa y 9 (4.4%) con retinopatía proliferativa (Tabla 4).

TABLA No.4. TOTAL DE PACIENTES QUE PRESENTARON HIPERGLUCEMIA.

| DIAGNÓSTICO OFTALMOLÓGICO | HIPERGLUCEMIA | | | |
|---------------------------|---------------|--------------|-----------|-------------|
| | EXISTE | | NO EXISTE | |
| RD NO PROLIFERATIVA | 185 | 89.2% | 9 | 4.4% |
| RD PROLIFERATIVA | 9 | 4.4% | 3 | 1.5% |
| TOTAL | 194 | 94.2% | 12 | 5.8% |

FUENTE: Instrumento de recolección de datos. Variables clínicas relacionadas a retinopatía diabética en la Unidad de Medicina Familiar Número 61, Córdoba Veracruz.

La variable dislipidemia la encontramos en 167 (81.1%) pacientes, de los cuales con diagnóstico de retinopatía no proliferativa 159 (77.2%) y 8 (3.9%) con diagnóstico de retinopatía no proliferativa (Tabla 5).

TABLA No. 5 TOTAL DE PACIENTES QUE PRESENTARON DISLIPIDEMIA.

| DIAGNÓSTICO OFTALMOLÓGICO | DISLIPIDEMIA | | | |
|---------------------------|--------------|--------------|-----------|--------------|
| | EXISTE | | NO EXISTE | |
| RD NO PROLIFERATIVA | 159 | 77.2% | 35 | 17% |
| RD PROLIFERATIVA | 8 | 3.9% | 4 | 1.9% |
| TOTAL | 167 | 81.1% | 39 | 18.9% |

FUENTE: Instrumento de recolección de datos. Variables clínicas relacionadas a retinopatía diabética en la Unidad de Medicina Familiar Número 61, Córdoba Veracruz.

La hipertensión arterial estuvo presente en 155 (75.2%) pacientes, de los cuales 149 (72.3%), tenían diagnóstico de retinopatía no proliferativa y 6 (2.9%) de retinopatía proliferativa (Tabla 6).

TABLA No.6 TOTAL DE PACIENTES QUE PRESENTARON HIPERTENSIÓN ARTERIAL.

| DIAGNÓSTICO OFTALMOLÓGICO | HIPERTENSION ARTERIAL | | | |
|---------------------------|-----------------------|--------------|------------|--------------|
| | NEGATIVO | | POSITIVO | |
| RD NO PROLIFERATIVA | 45 | 21.8% | 149 | 72.3% |
| RD PROLIFERATIVA | 6 | 2.9% | 6 | 2.9% |
| TOTAL | 51 | 24.8% | 155 | 75.2% |

FUENTE: Instrumento de recolección de datos. Variables clínicas relacionadas a retinopatía diabética en la Unidad de Medicina Familiar Número 61, Córdoba Veracruz.

Del total de los pacientes con consumo de alcohol fueron 119 (57.8%), de los cuales 117 (56.8%) con diagnóstico de retinopatía diabética no proliferativa, y solo 2 (1%) pacientes con retinopatía proliferativa (Tabla 7).

TABLA NO. 7 TOTAL DE PACIENTES QUE PRESENTARON CONSUMO DE ALCOHOL.

| DIAGNÓSTICO OFTALMOLÓGICO | ALCOHOLISMO | | | |
|---------------------------|-------------|--------------|------------|--------------|
| | NEGATIVO | | POSITIVO | |
| RD NO PROLIFERATIVA | 77 | 37.4% | 117 | 56.8% |
| RD PROLIFERATIVA | 10 | 4.9% | 2 | 1% |
| TOTAL | 87 | 42.2% | 119 | 57.8% |

FUENTE: Instrumento de recolección de datos. Variables clínicas relacionadas a retinopatía diabética en la Unidad de Medicina Familiar Número 61, Córdoba Veracruz.

La enfermedad renal estuvo presente en 94 (45.6%) individuos, de los cuales con diagnóstico de retinopatía diabética no proliferativa 87 (42.2%) y 7 (3.4%) con retinopatía proliferativa (Tabla 8).

TABLA No.8 TOTAL DE PACIENTES QUE PRESENTARON ENFERMEDAD RENAL

| DIAGNÓSTICO OFTALMOLÓGICO | ENFERMEDAD RENAL | | | |
|---------------------------|------------------|--------------|------------|--------------|
| | EXISTE | | NO EXISTE | |
| RD NO PROLIFERATIVA | 87 | 42.2% | 107 | 51.9% |
| RD PROLIFERATIVA | 7 | 3.4% | 5 | 2.4% |
| TOTAL | 94 | 45.6% | 112 | 54.4% |

FUENTE: Instrumento de recolección de datos. Variables clínicas relacionadas a retinopatía diabética en la Unidad de Medicina Familiar Número 61, Córdoba Veracruz.

En cuanto a la variable tabaquismo en la muestra, se comportó en 73 (35.4%) pacientes de los cuales 72 (35%) con diagnóstico de retinopatía no proliferativa y 1 (0.5%) con retinopatía proliferativa (Tabla no.9).

TABLA No.9 TOTAL DE PACIENTES QUE PRESENTARON TABAQUISMO.

| DIAGNÓSTICO OFTALMOLÓGICO | TABAQUISMO | | | |
|---------------------------|------------|--------------|-----------|--------------|
| | NEGATIVO | | POSITIVO | |
| RD NO PROLIFERATIVA | 122 | 59.2% | 72 | 35% |
| RD PROLIFERATIVA | 11 | 5.3% | 1 | 0.5% |
| TOTAL | 133 | 64.6% | 73 | 35.4% |

FUENTE: Instrumento de recolección de datos. Variables clínicas relacionadas a retinopatía diabética en la Unidad de Medicina Familiar Número 61, Córdoba Veracruz.

Y por último en la variable obesidad, la frecuencia de retinopatía no proliferativa es mínima solo en 14 (6.8%) de los pacientes se presentó (Tabla 10).

TABLA No. 10 TOTAL DE PACIENTES QUE PRESENTARON OBESIDAD.

| DIAGNÓSTICO OFTALMOLÓGICO | OBESIDAD | | | |
|---------------------------|------------|--------------|-----------|-------------|
| | NEGATIVO | | POSITIVO | |
| RD NO PROLIFERATIVA | 180 | 87.4% | 14 | 6.8% |
| RD PROLIFERATIVA | 12 | 5.8% | 0 | 0% |
| TOTAL | 192 | 93.2% | 14 | 6.8% |

FUENTE: Instrumento de recolección de datos. Variables clínicas relacionadas a retinopatía diabética en la Unidad de Medicina Familiar Número 61, Córdoba Veracruz.

11. DISCUSIÓN

La retinopatía diabética se ha convertido en una de las afecciones más frecuentes en pacientes diabéticos, siendo esta enfermedad asintomática, y en ciertas ocasiones tardío el diagnóstico sino se realiza el tamizaje a tiempo; aunado a esto encontramos variables que se asocian como factores de riesgo para la progresión de esta enfermedad.

En nuestro estudio se encontró que de acuerdo al diagnóstico oftalmológico en la prevalencia de retinopatía diabética por género se presentó en 95 (46%) mujeres y 111 (54%) hombres. De las 95 (46.1%) mujeres, 90 (43.7%) tenían el diagnóstico de retinopatía diabética no proliferativa y 5 (2.4%) retinopatía proliferativa. Del total de hombres 111 (53.9%), con retinopatía no proliferativa 104 (50.5%) pacientes y 7 (3.4%) con retinopatía proliferativa. Mismos que coinciden con lo publicado por González G. A, García M.A, Hernández G.M, González R.J. relacionado con el tipo de retinopatía que presenta nuestro grupo de estudio en donde el 37.50% fue proliferativa (12 pacientes) y el 62.50% (20 pacientes) no proliferativa. Ésta publicación menciona que ellos encontraron una frecuencia mayor en el sexo femenino, mientras que nosotros encontramos un predominio del género masculino. En el mismo estudio la edad promedio fue de 59.21 años, el cual no difiere del nuestro, donde la edad fue de 57.9 ± 8.65 años. Así mismo, en dicho estudio menciona que un 71.87% cursó con algunos factores asociados como la hipertensión arterial, dislipidemia, hiperglucemia, consumo de alcohol, tabaquismo y obesidad, siendo la más frecuente la hipertensión arterial en un (26.70%), y en menor porcentaje obesidad (16.43%) en comparación con nuestros resultados las

variables clínicas difirieron presentándose con mayor porcentaje la dislipidemia en 167 (88.1%), hipertensión en 155 (75.2%) y en menor porcentaje obesidad.

En la publicación de Hernández P.A, Tirado M.J, Rivas C.M, Licea P.M; en factores del riesgo en el desarrollo de la retinopatía diabética, encontramos similitud en los resultados donde se constató que 52.9% padecen hipertensión arterial y 43.1% presentaron tabaquismo. ⁽³⁷⁾

En relación a los factores de riesgo, hipertensión, seguido de la dislipemia y la obesidad en menor proporción, del artículo de García R.M, Borrego G.C, Gálvez G.M, sustenta lo encontrado en nuestro estudio, y corrobora que el control y detección de estos factores con oportunidad por el médico familiar, así como la concientización del paciente para cumplir las indicaciones y tratamiento, disminuirán la aparición de la retinopatía o cuando menos su progresión. ⁽³⁸⁾

Para el presente estudio se buscó determinar las variables clínicas relacionadas a retinopatía diabética encontrando que efectivamente en esta unidad fueron; en mayor porcentaje el descontrol metabólico, iniciado con hiperglucemia, dislipidemia, hipertensión arterial, consumo de alcohol, enfermedad renal, tabaquismo y en menor significancia la obesidad. Haciendo hincapié que el cambio en el estilo de vida por parte del paciente y la detección oportuna a través de la integración del equipo multidisciplinario del sector salud, previene la aparición y progresión de comorbilidades en los pacientes diabéticos.

12. CONCLUSIÓN

Las variables encontradas en pacientes con retinopatía diabética no proliferativa y proliferativa dependerán del tiempo de evolución y de las variables sociodemográficas. La mayoría de los pacientes se encuentran entre la 5ta. y 6ta. década de la vida, encontrando en nuestro grupo de estudio una mayor frecuencia en el sexo masculino, teniendo en cuenta que la evaluación oftalmológica así como la orientación y atención a los factores de riesgo como son hiperglucemia, dislipidemia, hipertensión arterial, consumo de alcohol, enfermedad renal, tabaquismo y obesidad, son indispensables para la detección temprana de la enfermedad y sus complicaciones, con el fin de instaurar oportunamente el control y tratamiento adecuados que minimicen su progresión.

13. BIBLIOGRAFIA

1. IMSS. Guía de Práctica Clínica Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención; Agosto 2009.
2. IMSS. Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y Tratamiento de Retinopatía Diabética. Octubre 2009.
3. Alcides A. Greca. Breve historia de la diabetes; Suplemento Mensual Clínica. 2007; 1(3): 6-16
- 4 Prado A, Guido M, Camas J. Prevalencia de Retinopatía diabética en población Mexicana. Rev. Mex Oftalmol Septiembre-Octubre 2009; 83 (5): 261-266.
- 5 Boada R. Retinopatía diabética. Rev Galenus. Mayo 2007; Vol. 5 33-40.
- 6 Rodríguez FM, Kerrison JB, Alfaro DV, Jablon EP. Metabolic control and diabetic retinopathy. Curr Diabetes Rev 2009; 5:3-7.
- 7 Carrillo LC, López E, Hernández C. Martínez J A. Prevalencia de retinopatía diabética en pacientes con diabetes Mellitus tipo 2 en Hidalgo, México. Revista Mexicana de Oftalmología 2011; 85(3):142-7.
- 8 Verdaguer J, Zanolli M: Historia natural de retinopatía diabética en un estudio a largo plazo en pacientes con diabetes tipo 2. Factores de riesgo para progresión a enfermedad proliferante; Revista Medica Chile 2009; 137(9): 1145-1152.
- 9 Estévez R, Varela GE, Carcasés A, Maché B, García M. Glaucoma y retinopatía en pacientes con diabetes Mellitus. MEDISAN 2007; 11(6) 146-149.
- 10 Razo BD, Lima V, Espinosa LR, Darío S, Treviño BA. Frecuencia de nefropatía diabética en pacientes con retinopatía diabética y edema macular. Rev. Mex Oftalmol 2009; 83(4):226-230.
- 11 Salcedo VG, Figueroa BB, Díaz D, León P. Estudio comparativo de alteraciones sistémicas en pacientes diabéticos sin retinopatía y con retinopatía proliferativa. Rev. Mex Oftalmol 2010; 84(2):82-85.
- 12 Tenorio G, Ramírez SV. Retinopatía diabética conceptos actuales; Rev. Med Hosp. Gen. Mex. 2010; 73(3):193-201.

- 13 Oshitari T, Natsuyo H, Shuichi Y. Endoplasmic reticulum stress and diabetic retinopathy. *Vascular Health and Risk Management*. 2008;4; 115-122.
- 14 Kowluru RA; Chan P-S Oxidative stress and Diabetic Retinopathy. *Experimental Diabetes Research* 2007; 34(2) 45-49.
- 15 Kowluru A, Kanwar M. Small molecular weight G-protein, HRas And retinal endothelial cell apoptosis in diabetes. *Molecular and Cellular Biochemistry*. 2007; 296:69-76.
- 16 Olmos P, Araya A, González C, Laso P, Ibarra V, Rubio L. Fisiopatología de la retinopatía y nefropatía diabética; *Revista Médica Chile* 2009; 137: 1375-1384.
- 17 Mohamed Q, Gillies MC, Wong TY. Management of diabetic retinopathy: asystematic review. *JAMA* 2007; 298:902-916.
- 18 Lima-Gómez V. Cirugía para la retinopatía diabética y los cirujanos. *Cir Ciruj* 2008;76:277-278
- 19 Sanghvi C, MacLauchlan R. Initial experience with the Pascal photocoagulator: a pilot study of 75 procedures *Br J Ophthalmol* 2008; 92:1061-1064.
- 20 Saucedo A, Levine A, Celis B, Ramírez A. Análisis de la capa de fibras nerviosas posterior a fotocoagulación en retinopatía diabética. *Rev. Mex Oftalmol* 2008; 82(5):284-291.
- 21 Martínez J, Reyes J. Frecuencia de Retinopatía y Maculopatía y Riesgo de Ceguera en con DM tipo 2 en el Hospital El Progreso, Honduras, C.A.; *Asociación latinoamericana de Diabetes* 2010;13(1):13-17
- 22 Hani S Al-Mezaine. Avances en el tratamiento de la retinopatía diabética. *Discovery Medicine* 2010; (9): 7-10.
- 23 Smith JM, Steel DH. Anti-vascular endothelial growth factor for prevention of postoperative vitreous cavity hemorrhage after vitrectomy for proliferative diabetic retinopathy. *Cochrane Data base Syst Rev*. 2011;(5):812-814
- 24 Andonegui J, Berástegui L. Concordancia en el estudio de retinografías en diabéticos: oftalmólogos vs médicos de familia; *Arch Soc Esp Oftalmol* 2008;(9):78-82
- 25 Kollias A, Ulbig M. Diabetic Retinopathy. *Dtsch Arztebl Int* 2010; (107):75-84.

- 26 King H, Aubert R, Herman H. Global burden of diabetes 1995-2050: prevalence, numerical estimates and projections. *Diabetes care* 2007; (21):1414-37.
- 27 Moreno GM. Bevacizumab intravítreo en retinopatía diabética proliferativa panfotocoagulada. *Rev. Mex Oftalmol* 2009; 83(5) 4-12
- 28 Gibelalde A. Ruiz M. Prevalencia de retinopatía diabética mediante cribado con retinógrafo no midriático. *Anales Sus San Navarra* 2010;(33):134-144
- 29 Ahn J, Woo SJ, Chung H, Park KH. The effect of adjunctive intravitreal Bevacizumab for preventing postvitrectomy hemorrhage in proliferative diabetic retinopathy. *Rev Mex Ophthalmol* 2011 118(11):2218-26.
- 30 Newman DK. Surgical management of the late complications of proliferative diabetic retinopathy. *Eye (Lond)*. 2010 (3):441-9.
- 31 García E. Comportamiento clínico de la retinopatía diabética, en Parroquia Maiquetía, Vargas, Venezuela 2007. *Rev. Mex Oftalmología* 2009; 83(2)
- 32 Herrera A. Niveles de hemoglobina glicosilada y velocidad de progresión de retinopatía diabética. Análisis de supervivencia en pacientes del Servicio de Oftalmología del Hospital General de las Fuerzas Armadas Quito, enero2004 – diciembre 2008. *Revista Médica Vozandes* 2010;21(4) 123-32
- 33 Sánchez J. Relación entre motivo de consulta y estadios de retinopatía diabética. *Rev. Mex Oftalmol* 2007; 81(2):78-81.
- 34 Marshall SM, Flyvbjerg A. Prevention and early detection of vascular complications of diabetes. *BMJ*. 2006; 333:475-80.
- 35 Vila L. Veguera J. Alemán R. Retinopatía diabética y ceguera en España. Epidemiología y prevención. *Revista Médica de Endocrinología*. . 2008; 55(10):459-475.
- 36 The International Response to Helsinki; VI The WAR, Declaration of Helsinki, on Ethical-Principles for medical Research Involving Human Subjects as adopted by the 52 WMA General Assembly, Edinburg, October 2000.
- 37 González G.A, García M.A, Hernández G.M., González R.J. Características clínicas de la retinopatía diabética en pacientes enviados al servicio de oftalmología. *Revista de Medicina e Investigación* 2013; 1(2):68-73.

38 Hernández P.A, Tirado M.O, Rivas C.M, Licea P.M, Maciquez R.J. Factores del riesgo en el desarrollo de la retinopatía diabética. Revista Cubana de Oftalmología 2011; 24(1):86-99.

14. ANEXOS

14.1 Instrumento de recolección de datos.

Nombre del Estudio: **Variables clínicas relacionadas a retinopatía diabética en la Unidad de Medicina Familiar Número 61. De Córdoba Veracruz**

| | | | | |
|---|---------------------------------------|-------------|--------------------------------------|------------------------|
| Folio: | | Afiliación: | | |
| Edad: | | Hombre | | Mujer: |
| Ocupación: | | | | |
| Consumo de alcohol | Consumo | | No consumo | |
| Consumo de tabaco | Consumo | | No consumo | |
| Dislipidemia | Con dislipidemia | | Sin dislipidemia | |
| | | | Colesterol >(200Mg/dl) | Triglicéidos >150Mg/dl |
| | | | | |
| Hiperglucemia | Sin hiperglucemia (menos de 126mg/dl) | | Con hiperglucemia (más de 126 mg/dl) | |
| | | | | |
| Hipertensión arterial | Con hipertensión arterial | | Sin hipertensión arterial | |
| IMC** (IMSS GPC Diagnostico, Tratamiento y Prevención de sobrepeso y obesidad en el adulto 2009.) | BAJO PESO | <18.5 | | |
| | Normal | 18.5 - 24.9 | | |
| | Sobrepeso | 25.0 – 29.9 | | |
| | Obesidad I | 30.0 – 34.9 | | |
| | Obesidad II | 35.0 – 39.9 | | |
| | Obesidad III | = o >40 | | |
| Enfermedad renal | Sin enfermedad renal | | Con enfermedad renal | |

14.2 Cronograma de actividades.

| ACTIVIDAD | Noviembre 2011 | Diciembre 2011 | Enero 2012 | Febrero 2012 | Marzo 2012 | Abril 2012 | Mayo 2012 | Junio 2012 | Julio 2012 | Agosto 2012 | Septiembre - diciembre 2012 | Enero 2013 | Febrero 2013 | Marzo 2013 |
|--|----------------|----------------|------------|--------------|------------|------------|-----------|------------|------------|-------------|-----------------------------|------------|--------------|------------|
| Diseño del proyecto | | | | | | | | | | | | | | |
| Registro y autorización por el comité local de investigación | | | | | | | | | | | | | | |
| Recolección de los datos | | | | | | | | | | | | | | |
| Análisis estadístico | | | | | | | | | | | | | | |
| Difusión de los resultados | | | | | | | | | | | | | | |
| Redacción del escrito médico con fines de publicación | | | | | | | | | | | | | | |

14.3 Carta de consentimiento informado.

| | |
|---|--|
|  | INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL |
| CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA Lugar y Fecha: _ | |
| <hr/> <p style="text-align: center;">Por medio de la presente acepto participar en el proyecto de investigación titulado: Variables clínicas relacionadas a retinopatía diabética En la Unidad de Medicina Familiar Número 61. De Córdoba Veracruz Registrado ante el Comité Local de Investigación en Salud o CNIC _____</p> | |
| <p>El propósito del estudio es: Determinar las Variables clínicas relacionadas a retinopatía diabética en la Unidad de Medicina Familiar Número 61. De Córdoba Veracruz</p> | |
| <p>Se me ha explicado que mi participación consistirá en: <u>Recolectar la información registrada en los expedientes electrónicos por personal que se identifica como Médico residente integrantes del equipo de investigación del mencionado proyecto.</u></p> | |
| <p>Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes: <u>Tengo como beneficio saber si este fenómeno está o pudiera estar afectando mi vida personal, familiar, laboral. El investigador principal me ha dado seguridades de que no se me identificara en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial, también se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera hacerme cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.</u></p> | |
| <p>El investigador principal se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento (en caso que el proyecto modifique o interfiera con el tratamiento habitual del paciente el investigador se compromete a dar información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento).</p> | |
| <p>Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el instituto.</p> | |
| <p>El investigador principal me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque pudiera cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.</p> | |
| <hr/> <p>Nombre y firma del participante:</p> | |
| <p><u>VERENICE SANJUANA ALATRISTE BUENO</u> Nombre, firma y matrícula del investigador principal,</p> | |
| <p>Testigos: _____ _____</p> | |

14.4 Autorización.

Carta Dictamen
Página 1 de 1



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3102
H GRAL ZONA NUM 8, VERACRUZ SUR

FECHA 04/10/2012

DRA. VERONICA MEDEL IBAÑEZ
PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

Variabes clínicas relacionadas a retinopatía diabética en la Unidad de Medicina Familiar Número 61. De Córdoba Veracruz

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **AUTORIZADO**, con el número de registro institucional:

| |
|------------------|
| Núm. de Registro |
| R-2012-3102-21 |

ATENTAMENTE



DR.(A). JOSE RAMÓN DELGADO MARTÍNEZ
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3102

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL