



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**SECRETARÍA DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**  
**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**



**FRECUENCIA DE RETINOPATIA DIABÉTICA EN PACIENTES DE  
45 A 65 AÑOS DE EDAD ADSCRITOS A LA UMF No 12 CD.  
MEOQUI, CHIHUAHUA Y SU ASOCIACION CON EL TIEMPO DE  
EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD Y CALIDAD DE VIDA**

**T E S I S**

Tesis para optar por el grado de:  
**ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

**Dr. Adolfo Villarreal Amarillas**

ASESOR:

**Dr. Víctor Manuel Martínez Medina**

ASESOR METODOLÓGICO:

**Dra. Érica Cervantes Aldaz**

ASESOR ADJUNTO:

**Dra. Nayeli Limón García**



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.



**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **802** con número de registro **13 CI 08 037 150** ante COFEPRIS

U MED FAMILIAR NUM 46, CHIHUAHUA

FECHA **06/07/2016**

**DR. ADOLFO VILLARREAL AMARILLAS**

**P R E S E N T E**

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

**FRECUENCIA DE RETINOPATIA DIABÉTICA EN PACIENTES DE 45 A 65 AÑOS DE EDAD ADSCRITOS A LA UMF No 12 CD. MEOQUI, CHIHUAHUA Y SU ASOCIACION CON EL TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD Y CALIDAD DE VIDA**

que 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 **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

<b>Núm. de Registro</b>
-------------------------

<b>R-2016-802-32</b>
----------------------

ATENTAMENTE

**DR.(A). ANDRES JUAREZ AHUMADA**

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 802

Frecuencia de retinopatía diabética en pacientes de 45 a 65 años de edad adscritos a la UMF No 12 Cd. Meoqui, Chihuahua y su asociación con el tiempo de evolución de la enfermedad y calidad de vida

**Dr. Humberto Campos Favela**

Coordinador de Planeación y Enlace Institucional  
Delegación Chihuahua



---

Vo.Bo.

**Dra. Martha Alejandra Maldonado Burgos**

Coordinadora Auxiliar Médica de Investigación en Salud  
Delegación Chihuahua



---

Vo.Bo.

**Dra. Ana Marlene Rivas Gómez**

Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud  
Unidad de Medicina Familiar No. 33



---

Vo.Bo.

**Dra. Nayeli Limón García**

Profesora titular del curso de Especialización en Medicina Familiar para Médicos  
Generales del IMSS



---

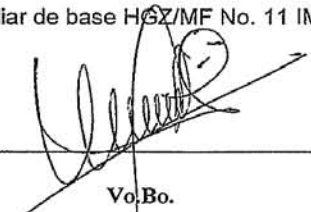
Vo.Bo.

Frecuencia de retinopatía diabética en pacientes de 45 a 65 años de edad adscritos a la UMF No 12 Cd. Meoqui, Chihuahua y su asociación con el tiempo de evolución de la enfermedad y calidad de vida

ASESORES

**Dr. Víctor Manuel Martínez Medina**

Médico Familiar de base HGZ/MF No. 11 IMSS




---

Vo.Bo.

**Dra. Érica Cervantes Aldaz**

Médico de base urgenciólogo UMF 20




---

Vo.Bo.

**Dra. Nayeli Limón García**

Profesora titular del curso de Especialización en Medicina Familiar para Médicos Generales del IMSS



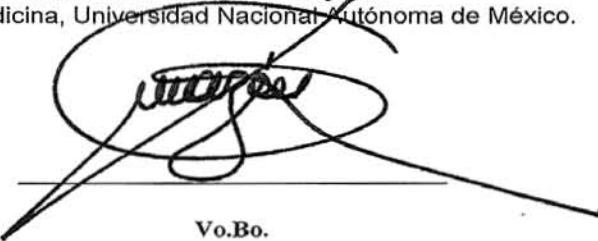
---

Vo.Bo.

Frecuencia de retinopatía diabética en pacientes de 45 a 65 años de edad  
adscritos a la UMF No 12 Cd. Meoqui, Chihuahua y su asociación con el tiempo de  
evolución de la enfermedad y calidad de vida

**Dr. Juan José Mazón Ramírez**

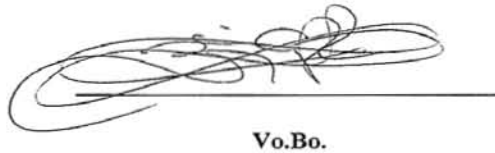
Jefe de la Subdivisión de Medicina Familiar  
División de Estudios de Posgrado  
Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México.



Vo.Bo.

**Dr. Geovani López Ortíz**

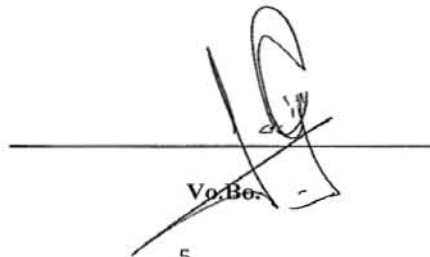
Coordinador de Investigación de la Subdivisión de Medicina Familiar  
División de Estudios de Posgrado  
Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México.



Vo.Bo.

**Dr. Isaías Hernández Torres**

Coordinador de Docencia de la Subdivisión de Medicina Familiar  
División de Estudios de Posgrado  
Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México.



Vo.Bo.

## AGRADECIMIENTOS

Antes que a nadie te agradezco a ti mi dios por darme la oportunidad de seguir respirando y por ende seguirme preparando para ofrecer cada día lo mejor de mí en beneficio de mis semejantes.

Quiero aprovechar éste apartado para agradecerle a ése ser que se ha divinizado con la maternidad y por el sacrificio incansable que siempre me ha logrado brindar sin esperar nada a cambio ya que sin ésta personita yo no sería nada en la vida. Con toda mi admiración y respeto... a mi madre.

No tengo palabras para agradecerle a ése pedacito de mí ser, que sin saber cómo, me ha apoyado e inspirado para ser fuerte y seguir luchando por la vida, en los caminos más difíciles siempre me ha acompañado otorgando el valor y la seguridad con una facilidad para desarrollar lo imposible en difícil y lo anterior en sencillo, con paciencia y cariño ,amor para ti mi niño.

Agradezco también a mi esposa, luchadora, amiga y compañera de lucha a favor de la vida y el bienestar de nuestros hermanos, a ella que con su apoyo incondicional ha estado conmigo en las buenas y en las malas.

Agradezco infinitamente a todos pacientes que aceptaron colaborar en mi proyecto para que esto saliera avante, sin ellos sería imposible cristalizarlo.

Sobre todo agradezco de una manera muy especial a todos los que me acompañaron durante ésta travesía, a todos mis maestros y asesores de tesis, Dr. Gameros asesor metodológico, Dra. Erica Cervantes, Dr. Víctor Manuel Martínez y por su puesto a mi maestra titular Dra. Nayeli Limón García ninguno más importante que otro.

Pero sí quiero agradecer mucho a ti Dra. Erica cervantes Aldaz por su carisma, profesionalismo y sobre todo su calidez y disposición infinita.

A mis compañeros y amigos muy agradecido.

Quiero hacer una mención de agradecimiento muy especial a la Dra. Martha Maldonado por su gran profesionalismo, con sus grandes dotes de paciencia técnica, cariño; hace gala de sus conocimiento y habilidades abriendo un panorama que para mí me parecía algo gris, logrando en poco tiempo que yo concretara mi proyecto.



## **INDICE**

## **Página**

Resumen	1
Introducción	2
Planteamiento del problema	8
Justificación	9
Objetivo	11
Hipótesis	11
Material y métodos	12
Criterios de Selección	12
Operacionalización variables	13
Tamaño de muestra	17
Análisis estadístico	18
Consideraciones éticas	18
Metodología operacional	19
Resultados	20
Discusión	22
Conclusiones	24
Referencias bibliográficas	26
Tablas, Gráficas y Anexos	29

## RESUMEN.

### FRECUENCIA DE RETINOPATÍA DIABÉTICA EN PACIENTES DE 45 A 65 AÑOS DE EDAD ADSCRITOS A LA UMF NO 12 CD. MEOQUI, CHIHUAHUA Y SU ASOCIACIÓN CON EL TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD Y CALIDAD DE VIDA.

**Introducción:** La retinopatía diabética(RD) es una causa importante de ceguera y es la consecuencia del daño de los pequeños vasos sanguíneos de la retina que se va acumulando a lo largo del tiempo. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de RD en pacientes de 45 a 65 años de edad adscritos a la UMF No 12 Cd. Meoqui, Chihuahua y su asociación con el tiempo de evolución de enfermedad y calidad de vida. **Material y Métodos:** Bajo un estudio transversal observacional se incluyeron pacientes diabéticos de la UMF No. 12 de Cd. Meoqui, Chih., de noviembre 2016 a mayo del 2017, que contestaron encuesta SF36 para determinar calidad de vida, además se investigaron las variables: edad, ocupación, escolaridad, genero, trabajo, ejercicio, IMC y comorbilidades. Se calcularon proporciones simples y relativas, así como los factores de riesgo mediante Razón de Momios de Prevalencia(RMP) y sus intervalos de confianza al 95%. **Resultados:** Se estudiaron un total de 110 pacientes con diabetes mellitus, de los cuales 46(41.8%) pacientes tenían más de 60 años, 75(61.5%) eran mujeres, 19(17.3%) tenían RD. Del total de la población estudiada el 65.45% tenían buena calidad de vida. Los pacientes que tienen comorbilidad tienen 3 veces riesgo de tener RD, los pacientes que tienen 10 años o más de evolución DM tienen 4.99 veces riesgo de tener RD y los pacientes que tienen mala calidad de vida tienen 7.8 veces riesgo de tener RD. **Conclusiones:** Se encontró que la aparición de RD está relacionada con la evolución DM. La educación debe orientarse a evitar los factores de riesgo identificados en los pacientes.

**Palabras clave:** retinopatía diabética, diabetes mellitus, evolución de la enfermedad, calidad de vida.

## MARCO TEÓRICO.

### INTRODUCCION.

La OMS en una nota descriptiva en el 2015, asevera que la retinopatía diabética es una causa importante de ceguera y es la consecuencia del daño de los pequeños vasos sanguíneos de la retina que se va acumulando a lo largo del tiempo. El 1 % de los casos mundiales de ceguera es a consecuencia de la diabetes.

La retinopatía diabética es la primera causa de ceguera en países en vía de desarrollo.

Es una entidad progresiva que afecta la integridad de los vasos microscópicos hallados en la retina. Su tratamiento eficaz, logrando disminuir hasta dos tercios de ceguera. En la actualidad no se cuenta con datos de prevalencia, ni correlación de factores de riesgo de la retinopatía diabética en nuestra población. El estudio epidemiológico más importante en la valoración de la RD es el proyecto internacional DETEC-2. Dicho proyecto surgió con el objeto de evaluar la relación entre RD y control glicémico. Se incluyeron 44623 participantes procedentes de las bases de datos de 9 estudios previos.

El elevado número de participantes proporcionaba poder estadístico para un examen más detallado del umbral glucémico asociado a la retinopatía específica de la DM (Moderada no proliferativa y severa).

Todos los participantes tenían una exploración previa de FO cuya distribución es la siguiente: 1589 tenían RD mínima, 762 leve, 430 moderada, 50 severa no proliferativa y 171 RD proliferativa.

Respecto a los niveles de glucemia y de Hba1c: la glucosa plasmática en ayunas (GPA) Se midió 41334 Participantes, la glucosa tras SOG (2HpG) en 21334 y la Hba1c en 27933.

A lo largo de este trabajo se dará a conocer la patología de retinopatía diabética lo cual es consecuencia de daño microvascular crónico en la retina ocular, habitualmente durante varios años complicación secundaria en pacientes con enfermedad crónica degenerativa que es la DM.

Bien es sabido que el daño orgánico mencionado tiene diferentes repercusiones a nivel generalizado hasta llegar ocasionar daño severo y la ceguera.

Generalmente se explican las causas que provocan la patología, se le atribuye el descontrol glicémico crónico, hipercolesterolemia y en otros casos descontrol de hipertensión, en este estudio explicaremos la frecuencia de la RD dentro de la diabetes mellitus y se aplicará un cuestionario genérico que tiene relación con la calidad de vida de los pacientes, independientemente de que la fuente utilizada será principalmente los expedientes clínicos de cada paciente.

En muchos pacientes aunque los síntomas se denotan a lo largo de la historia natural de la enfermedad, éstos se dividen en varias fases desde la RDNP moderada hasta la RDP.

La última suele ser tan grave que de no recibir tratamiento inmediato el porcentaje a corto plazo de quedar ciegos es muy alto.

Por consiguiente se muestra un problema por medio de estadísticas : mundiales, nivel América, México, estatal y finalmente local, aterrizándolo en la clínica del IMSS Cd, Meoqui. Recalcando como está el problema de salud en el medio. Se realizarán preguntas relacionadas con la calidad de vida del paciente portador de RD, con el cuestionario RAND 36, así como una recolección de datos en base a variables, dando a conocer como está la problemática de salud, para posteriormente mostrar los resultados estadísticos, por medio de gráficas y/o tablas numéricas que sirven como guía para conocer la afectación de la

patología, que en ocasiones no se hace conciencia del gran problema de salud que tenemos.

Por ende escojo este tema de salud, esperando poder ofrecer alternativas, que sean de ayuda para mejorar las diferentes complicaciones y molestias que se presentan durante la historia natural de la enfermedad. Los temas aquí citados son expuestos de diferentes fuentes de investigación. Tratando de ser lo mejor comprendido y de utilidad práctica.

## **DIABETES MELLITUS.**

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad metabólica crónica que puede tener un impacto profundo en la salud y en la calidad de vida de los pacientes en los aspectos físico, social y psicológico.<sup>[1-3]</sup> La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la diabetes como una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente (hormona que regula la glucosa en la sangre) o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento de la glucosa en la sangre), que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas. No es que el páncreas deje de secretar insulina, sino que la insulina no puede realizar adecuadamente su función. Éste órgano tiene islotes con células beta, que son las que producen la insulina.

En la actualidad, la DM representa una preocupación global de salud, afectando tanto a los países industrializados, como a los que están en vías de desarrollo. El número de personas que padecen diabetes está aumentando debido al crecimiento poblacional, envejecimiento, urbanización, y aumento en la prevalencia de obesidad e inactividad física. La DM se estima que afecta en la actualidad a alrededor de 285 millones de adultos en todo el mundo, y se ha

estimado que estas cifras aumentarían a 366 millones en el 2030.<sup>[4,5]</sup> Solo en Europa, más de 50 millones de individuos son afectados por la DM, 90% de los cuales padecen el tipo 2.<sup>[6]</sup> Esta terrible enfermedad afecta al 6-9% de las personas mayores de 65 años de edad en el Reino Unido,<sup>[7]</sup> mientras que los estimados más recientes en Estados Unidos llegan a ser hasta del 26.9%.<sup>[8]</sup> En nuestro medio, la DM tipo 2 es una de las patologías más frecuentes; es la segunda causa de muerte en México porque del 94% de las personas a las que se les ha diagnosticado la enfermedad, sólo 5% lleva a cabo apropiadamente su tratamiento.

La esperanza de vida entre los diabéticos que llevan una dieta y hacen ejercicio, y los que no, es de diez años de diferencia. \*1, atribuye esta cifra a la idiosincrasia del mexicano, que no es muy dado a cuidar su salud. Como la diabetes no duele, se puede pasar mucho tiempo con la glucosa alta y cuando la detectan suele ser muy tarde. Una vez diagnosticada la enfermedad, la gente se asusta, lleva a cabo una dieta especial durante algún tiempo, y después, se aburre.

Se dice que si una enfermedad tiene cura, el paciente pone todo su interés en salir de ese cuadro, pero cuando ésta es crónica, psicológicamente se generan mecanismos de resistencia.

Existen muchos instrumentos válidos para medir el estatus de la condición de salud de los pacientes con diabetes.<sup>[9-10]</sup> Entre las mediciones de calidad de vida en pacientes con diabetes, la Revisión de Calidad de Vida Dependiente de Diabetes (ADDQoL, por sus siglas en inglés) es un instrumento ampliamente utilizado.<sup>[11-12]</sup> Se trata de una medida individualizada del impacto percibido de la diabetes en la calidad de vida de los adultos, la cual ha demostrado validez, confiabilidad y responsabilidad. Además de este último se encuentra el RAND-

36<sup>[13]</sup>, que es quizá el instrumento de encuesta sobre calidad de vida relacionada con la salud más ampliamente utilizado. Este cuestionario consta de 36 ítems que evalúan 8 conceptos de salud: funcionamiento físico, limitaciones causadas por problemas físicos de salud, limitaciones causadas por problemas emocionales, funcionamiento social, bienestar emocional, energía/fatiga, dolor, así como percepciones generales de salud.

La retinopatía diabética (RD) es una microangiopatía progresiva a nivel retinal que aparece como complicación de la diabetes y es una de las principales causas de ceguera en el mundo. En los diabéticos la principal causa de pérdida visual es el edema macular diabético (EMD).

El número de personas con DM ha ido incrementándose debido al crecimiento de la Población, el envejecimiento, la urbanización, y la mayor prevalencia de obesidad y sedentarismo.

Se estima que existen unos 170 millones de personas afectadas por DM en el mundo, que podría aumentar a unos 366 millones para el año 2030 [14]. La prevalencia de la Diabetes está aumentando por la mayor sobrevida y el cambio en estilo de vida, llegando incluso a más del 10% en algunos países.

Después de 20 años, el 90% de los casos de Diabetes tipo 1 y el 60% del tipo 2 tendrán alguna forma de retinopatía y de ellas el 5% requerirá de tratamiento para evitar una ceguera irreversible.

La Retinopatía Diabética es la tercera causa de ceguera irreversible en el mundo, pero la primera en personas de edad productiva (16 a 64 años) en países en vías de desarrollo, generando grandes pérdidas económicas. Por esto es urgente desarrollar Programas Nacionales para la detección temprana de una retinopatía. El riesgo de pérdida visual y ceguera se reduce un control metabólico estable, una detección precoz y tratamiento adecuado.

La Academia Oftalmológica Internacional y la OMS en su Programa visión 2020, catalogan a la Retinopatía Diabética como la primer causa de ceguera en población económicamente activa. [15] La retinopatía diabética es la causa principal de ceguera en adultos entre 40-50 años en países como Estados Unidos y en México. Se trata de una enfermedad progresiva y asintomática hasta los estadios avanzados. Resultado de daño vascular. Se diagnostica como retinopatía diabética proliferativa (RDP) y no proliferativa (RDNP)[16] La RD es una complicación crónica y específica de la diabetes, tiene una prevalencia del 43.6 % a nivel internacional; el estudio más extenso realizado en población mexicana encontró una prevalencia del 31.5 % .El IMSS tiene 3, 416, 643 (cifras de dirección de salud hasta 2013).[17] La serie mexicana más extensa reporta una prevalencia de 31.6. En grupos seleccionados con seguimiento a largo plazo, pero evaluados antes de la modificación de los criterios de diagnóstico de DM reporta una incidencia de 23, 48 y 71 % a 3, 6 y 12 años respectivamente. Los factores de riesgo para desarrollarla son el tiempo de evolución de DM, la hiperglicemia crónica y la hipertensión arterial. [18]. La prevalencia de retinopatía diabética es alta en la población estudiada de diabéticos mexicanos. Existen diferencias importantes en relación al género, grupo etario y gravedad de retinopatía, se estima que en el futuro aumentara de DM y por consecuencia sus complicaciones como la RD.[19]

El mejor tratamiento disponible para la RD cuando amenaza la visión es la fotocoagulación; es el único que ha demostrado ser efectivo, en estudios controlados a gran escala[18] En España , como resumen, podríamos afirmar que la prevalencia de RD en los pacientes DM 2 es del 20 al 25 %, mientras que la prevalencia con DM 1 es del 50 al 65 % y aunque las diferentes metodologías empleadas hacen difícil establecer comparaciones.[20] La RD es un trastorno de la retina asociado a la DM y que consta de microaneurismas, hemorragias puntuales, exudados de color blanco amarillento hemorragias en llama, y proliferación neovascular, el tratamiento agudos, se aplica con láser, vitrectomía,



reparación del desprendimiento de retina, control médico de la enfermedad y sus complicaciones así como enfermedades asociadas (HAS).El tratamiento crónico puede ser necesario repetido con láser, dieta , ejercicio, buen control metabólico de la enfermedad.[21]

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

El propósito del presente protocolo de estudio es determinar la frecuencia de retinopatía diabética en los pacientes diabéticos de 45-65 años de edad derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar No. 12 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Ciudad Meoqui, Chihuahua, realizando un estudio transversal, observacional, analítico.

Por estos motivos nos planteamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la frecuencia de retinopatía diabética en pacientes de 45 a 65 años de edad adscritos a la UMF No 12 Cd. Meoqui, Chihuahua y su asociación con el tiempo de evolución de la enfermedad y calidad de vida?

## JUSTIFICACIÓN.

La RD es una complicación crónica y específica de la diabetes mellitus y tiene una prevalencia del 43.6% a nivel internacional; el estudio más extenso realizado en población mexicana encontró una prevalencia del 31.5%. Es la causa más frecuente de ceguera entre la población en edad productiva a nivel mundial. Las formas de retinopatía que amenazan la visión son el edema macular clínicamente significativo (EMCS) y la retinopatía diabética proliferativa (RDP); ambas pueden tratarse eficazmente mediante fotocoagulación en etapas tempranas, lo cual reduce la incidencia de pérdida visual en un 50% o más. Las prevalencias de RDP y EMCS en el estudio de pacientes latinos de Los Ángeles fueron del 6.1 y el 6.2%, respectivamente (Avila A, 2013).

En México, los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición en el año 2012, muestran que tres de cada cuatro diabéticos, requieren de un mayor control del padecimiento que permita reducir las complicaciones que se presentan a largo plazo, las más frecuentes son disminución de la visión con 47.6% (3 millones) y daño a la retina con 13.9% (889 mil) (ENSANUT 2012). El IMSS tiene 3, 416,643 (cifras de la dirección de información en salud hasta 2013), lo que representa una prevalencia de 8.09 (IMSS 2014).

Un estudio aleatorio, realizado en una unidad de medicina familiar del IMSS en la delegación Querétaro, mostró una prevalencia de 24.4%, de estos; el 95.2% presentó retinopatía diabética no proliferativa (RDNP) y 4.8% presentó RDP, de estos últimos, el 50% características de alto riesgo; Respecto a la RDNP el 75% fue leve y 25% moderada. Con relación a la edad se encontró que el grupo más afectado fue de 50 a 59 años y en cuanto al tiempo de evolución los más afectados se ubican entre uno y 5 años de evolución y representan 40.5%, seguidos por aquellos de más de 15 años con 26.2% (Zaragoza-Palacios, 2012).

Esta complicación es cada vez más frecuente y predomina en pacientes cada vez más jóvenes; esto trae como consecuencia incremento en los casos de pensión por invalidez, lo que incrementa la carga económica. Dadas estas cifras podemos estimar que la RD en la población derechohabiente representa un grave problema de salud visual, ante el cual el sistema de salud resulta evidentemente insuficiente; por otra parte es conveniente exponer además la falta de control de los factores de riesgo de la población diabética, lo que incrementa el riesgo a desarrollar la enfermedad y consecuentemente ceguera.

Estudios realizados en población del Distrito Federal reportaron que la proporción de diabéticos con EMCS que presentan deficiencia visual en el momento del diagnóstico es del 69.4%. Entre los pacientes con RDP que requieren cirugía porque el láser ya no es suficiente para tratar la enfermedad, los procedimientos pueden mejorar la capacidad visual en un 73%, pero solo el 43% alcanzan una capacidad visual mejor a 20/200. En ambos casos, la posibilidad de conservar una visión útil resulta menor a la esperada, por la referencia tardía. (Avila A, 2013).

La retinopatía diabética es una patología estrechamente relacionada con la diabetes mellitus es crónica y progresiva y lamentable cuando ésta se diagnostica en etapa irreversible que conduce a la ceguera total o parcial.

## **OBJETIVOS:**

Determinar la frecuencia de retinopatía diabética en pacientes de 45 a 65 años de edad adscritos a la UMF No 12 Cd. Meoqui, Chihuahua y su asociación con el tiempo de evolución de la enfermedad y calidad de vida.



### **Específicos**

1. Caracterización de la población de estudio por sexo, edad, hipertensión y niveles de colesterol y tiempo de evolución de la diabetes.
2. Identificar los pacientes que estén cursando con retinopatía diabética.
3. Identificar la calidad de vida de los pacientes estudiados.
4. Correlacionar los casos de retinopatía diabética con el tiempo de evolución de la diabetes y su calidad de vida

## **HIPÓTESIS.**

La frecuencia de retinopatía diabética en pacientes de 45 a 65 años de edad adscritos a la UMF No 12 Cd. Meoqui, Chihuahua, es diferente de la nacional y existe asociación con el tiempo de evolución de la enfermedad y calidad de vida.

### **Hipótesis nula:**

La frecuencia de retinopatía diabética en pacientes de 45 a 65 años de edad adscritos a la UMF No 12 Cd. Meoqui, Chihuahua, no es diferente de la nacional y no existe asociación con el tiempo de evolución de la enfermedad y calidad de vida.

## **MATERIALES Y MÉTODOS:**

**1. DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO.** Transversal, observacional, analítico.

**2. LUGAR.** Unidad de Medicina Familiar 12 Cd. Meoquí, Chihuahua.

### **3. UNIVERSO.**

Pacientes diabéticos de 45 a 65 años de edad..

### **4. PERIODO.**

1 noviembre del 2016 a 31 mayo 2017.

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN.**

- Pacientes derechohabientes del IMSS adscritos a la UMF 12 con diagnóstico de diabetes.
- Pacientes de 45-65 años de edad ambos sexos.
- Pacientes que acudan regularmente a su cita de control mensual.

## **CRITERIOS DE EXCLUSION.**

- Pacientes fuera del rango de edad establecido.
- Pacientes con déficit cognitivo que no puedan contestar las encuestas.
- Pacientes que ya tengan diagnóstico de diabetes.
- Pacientes que no acepten participar en el protocolo de estudio y/o no firmen el consentimiento informado.

## **CRITERIOS DE ELIMINACION.**

- Encuestas incompletas

## **OPERACIONALIZACIÓN VARIABLES.**

### **Variable dependiente.**

- Pacientes con retinopatía diabética.

### **Variable independiente.**

- Tiempo de evolución.
- Calidad de vida.

### **Variables universales.**

- Edad (años)
- Sexo
- Escolaridad
- Ocupación
- Dieta
- Ejercicio
- Índice de Masa Corporal - IMC ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )
- Comorbilidades del paciente

## **DEFINICIÓN DE VARIABLES.**

### **SEXO.**

**Definición conceptual:** Condición orgánica que distingue al macho de la hembra en los seres humanos, los animales y las plantas.

**Definición operacional:** Características del género vistas por el entrevistador.

### **Tipo de variable:**

Cualitativa dicotómica.

### **Indicador.**

Femenino=1. Masculino=2.

## **EDAD**

**Definición conceptual:** Tiempo de edad desde el nacimiento

**Definición operacional:** Edad en años según lo que el paciente refirió

**Tipo de variable:**

Cuantitativa discreta

**Indicador.**

Número de años cumplidos

## **ESCOLARIDAD**

**Definición conceptual:** Tiempo durante el que una persona asiste a la escuela o a cualquier centro de enseñanza

**Definición operacional:** Nivel de escolaridad según lo que el paciente refirió

**Tipo de variable:**

Cualitativa ordinal

**Indicador:**

Primaria = 1 secundaria = 2 bachillerato = 3 Licenciatura = 4 Posgrado = 5.

## **OCUPACION.**

**Definición conceptual:** Actividad o trabajo, ámbito de los servicios al empleo; al trabajo asalariado; al servicio del empleador.

**Definición operacional:** Características del trabajo.

**Tipo de variable:**

Cualitativa nominal

**Indicador:** Ama de casa = 1 Obrero = 2 Campesino = 3 Empleado = 4

## **DIETA.**

**Definición conceptual:** Control o regulación o regulación de la cantidad y tipos de alimentos que toma una persona o animal con un fin específico.

**Definición operacional:** Tipos de alimentos; Carbohidratos, lípidos y proteínas.

**Tipo de variable:**

Cualitativa nominal

**Indicador:** Calidad = 1 Cantidad = 2

**EJERCICIO.**

**Definición conceptual:** Actividad o ejercicio que la persona realiza para recuperar o mantener el estado de salud.

**Definición operacional:** Tipo de ejercicio: aeróbico, anaeróbico

**Tipo de variable:**

Cualitativa nominal, tricotómica

**Indicador:**

Aeróbico = 1

Anaeróbico = 2

Ninguno = 3

**INDICE DE MASA CORPORAL.**

**Definición conceptual:** Es una medida internacional que se obtiene del cociente de peso en kilos sobre estatura en metros elevada al cuadrado.

**Definición operacional:** Es una medida asociada entre el peso y la talla de un individuo ideada por el estadístico belga Adolphe Quelet.

**Tipo de variable:**

Cuantitativa continúa

**Indicador:**

IMC = 18 a 24.9 Normal IMC 25 a 29.9 Sobrepeso IMC 30 a mayor = Obesidad.

**COMORBILIDAD.**

**Definición conceptual:** Problema de salud de larga duración presentada en una persona con un problema médico ya descrito.

**Definición operacional:** Para fines de este estudio solo se utilizara diabetes e hipertensión como comorbilidad



**Tipo de variable:**

Cualitativa nominal

**Indicador:**

Diabetes SI = 1 Diabetes NO = 2 Hipertensión SI = 1 Hipertensión NO = 2

**CONTROL LIPIDICO.**

**Definición conceptual:** Mantener los niveles de colesterol dentro del rango normal.

**Definición operacional:** Niveles de grasa en el torrente sanguíneo dentro de rangos normales.

**Tipo de variable:** Cuantitativa de intervalos

**Indicador:** Niveles de colesterol.

Menor o igual a 135 bajo.

Entre 145 y 225 Bueno.

Mayor de 226 Alto.

**CONTROL GLICÉMICO.**

**Definición conceptual:** Mantener los niveles de glucosa en sangre dentro de rangos normales.

**Definición operacional:** Cantidad de glucosa en sangre y a nivel celular.

**Tipo de variable:** cuantitativa discreta de intervalos

**Indicadores:**

Menor o igual a 126 mg/dl Bueno.

Mayor o igual a 145 alto.

**RETINOPATÍA DIABÉTICA.**

**Definición conceptual:** Daño de la retina provocado por la diabetes descompensada:

Leve: Microaneurismas retinianos

Moderada: Microaneurismas o hemorragias, exudados algodonosos o venas en rosario retinianos.

Severa: AMIR en 1 de los cuadrantes más exudados o venas en rosario mayor o igual a 2 o más cuadrantes más hemorragias y microaneurismas en los 4 cuadrantes retinianos.

Proliferativa temprana: Neovascularización, Alto riesgo: hemovítreo, NV del disco.

**Definición operacional:** Determinación del grado de retinopatía diabética presentado por el paciente al momento del examen, por medio de lo encontrado a la valoración directa del investigador por oftalmoscopia directa apoyado por oftalmólogo.

**Tipo de variable:** cualitativa ordinal

**Indicador.**

Leve, moderada y severa.

Proliferativa:

Temprana y Alto riesgo.

## **TAMAÑO DE LA MUESTRA.**

Utilizando el paquete estadístico EPIDAT 4.0 de la Xunta de Galicia en un modelo para proporciones con una población de diabéticos de 3015 en ese rango de edad, con una proporción esperada de retinopatía de 8% un nivel de confianza al 95% poder de prueba de 80% y una precisión del 5 % el cálculo de tamaño de muestra es de 110 pacientes.

## **MUESTREO.**

Aleatorio por método de tabla de números aleatorios.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO.**

Se realizó una base de datos donde se registraron los resultados obtenidos en las diversas variables, para llevar a cabo su análisis estadístico usando IBM SPSS Statistics 21.0, obteniendo frecuencias y proporciones. En el caso de las variables nominales se realizó por medio de proporciones.

Se calcularon proporciones simples y relativas y sus intervalos de confianza al 95%. Se utilizó la XMH para la determinación de asociación estadísticamente significativa entre variables. Se calculó el valor de  $p$  para probar la significancia estadística de las variables a una  $\alpha = 0.05$ . Se calcularon los factores de riesgo mediante Razón de Momios de Prevalencia (RMP) y sus intervalos de confianza al 95%.

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

El estudio no representa daño para el paciente y está basado en la declaración adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, 1964 y revisada por la 29ª Asamblea Médica Mundial, Tokio Japón, 1975.

El estudio está fundamentado en la buena práctica clínica, respetando los principios éticos sobre la investigación médica en seres humanos que sirven para promover el respeto a todos los seres humanos y para proteger la salud y derechos individuales.

El estudio no implicó ningún riesgo para la salud de los pacientes ya que el método que se utilizó fue clínico, con oftalmoscopia directa y verificando que los expedientes cuenten con cifras de glucemia y llenado de cuestionario para calidad de vida. Se informó a los pacientes los objetivos y la confidencialidad del estudio así como se solicitó carta de consentimiento informado. El proyecto fue aprobado por el comité local de investigación con el número: R-2016-802-32

## METODOLOGIA OPERACIONAL

Bajo un estudio transversal observacional comparativo se incluyó un universo constituido por pacientes diabéticos de la Unidad de Medicina Familiar No. 12 de Cd. Meoqui, Chih. Durante el período de noviembre 2016 a mayo del 2017, diagnosticados con diabetes mellitus. El diagnóstico clínico inicial se realizó por la presencia de sintomatología y tiempo de evolución.

La fuente de obtención de los datos fue el cuestionario aplicado a cada uno de los pacientes. Se realizó encuesta y el instrumento SF36, a través del cual se preguntaron las siguientes variables: edad, ocupación, escolaridad, género, trabaja, ejercicio, IMC y comorbilidades.

Todo lo anteriormente dicho, fue guiado por mi tutor Dra. Erica Cervantes Aldaz. Se realizó una base de datos donde se registraron los resultados obtenidos en las diversas variables, para llevar a cabo su análisis estadístico usando IBM SPSS Statistics 21.0, obteniendo frecuencias y proporciones. Se calcularon proporciones simples y relativas y sus intervalos de confianza al 95%. Se utilizó la XMH para la determinación de asociación estadísticamente significativa entre variables. Se calculó el valor de  $p$  para probar la significancia estadística de las variables a una  $\alpha = 0.05$ . Se calcularon los factores de riesgo mediante Razón de Momios de Prevalencia (RMP) y sus intervalos de confianza al 95%.

## RESULTADOS.

Se estudiaron un total de 110 pacientes con diabetes mellitus de la Unidad de Medicina Familiar #12 de Cd. Meoqui Chihuahua del IMSS, (Ver Tabla 1), de los cuales 46 (41.8%) pacientes tenían más de 60 años (Ver Gráfica 1), 75 (61.5%) eran mujeres, con una relación mujer-hombre de 2:1 (Ver Gráfica 2), 75 (68.2%) pacientes tenían primaria terminada y se ocupaban al hogar, 99 (90%) leían, 37 (33.6%) trabajaban, 87 (79.1%) cuidaban su alimentación, 55 (50%) realizaban ejercicio, 84 (76.4%) tenían 1 comorbilidad, presentando 19 (17.3%) retinopatía diabética (Ver Gráfica 4). Del total de la población estudiada el 65.45 % tienen buena calidad de vida contra un 34.5 % tienen una mala calidad de vida (Ver Grafica 5). 72 (65.5%) tenían calidad de vida buena, estando afectada la función física en 73 (66.4%), desempeño 37 (33.6%), dolor 61 (55.5%), salud 8 (7.3%), vitalidad 5 (4.5%), social 13 (11.8%), emocional 42 (38.2%) y mental 6 (5.5%).

En el análisis bivariado (Ver Tabla 2) los pacientes mayores de 60 años tienen un 24% de exceso de riesgo de tener retinopatía con intervalos que van hasta las 4 veces riesgo no siendo esta asociación estadísticamente significativa. Las mujeres tienen un 38% de exceso de riesgo de tener retinopatía con intervalos que van hasta las 4 veces riesgo no siendo esta asociación estadísticamente significativa. Los pacientes que cuidan su alimentación tienen un 31% de protección para retinopatía con intervalos que van hasta las 2 veces riesgo no siendo esta asociación estadísticamente significativa. Los pacientes que realizan ejercicio tienen un 12% de protección, con intervalos que van hasta las 2.3 veces riesgo de tener retinopatía no siendo esta asociación estadísticamente significativa. Los pacientes que tienen comorbilidad tienen 3 veces riesgo de tener retinopatía con intervalos que van hasta las 14 veces riesgo no siendo esta asociación estadísticamente significativa. Los pacientes que tienen 10 años o más de evolución DM tienen 4.99 veces riesgo de tener retinopatía con intervalos que van

hasta las 18 veces riesgo siendo esta asociación estadísticamente significativa. Los pacientes que tienen mala calidad de vida tienen 7.8 veces riesgo de tener retinopatía con intervalos que van hasta las 24 veces riesgo siendo esta asociación estadísticamente significativa.

Los pacientes que tienen más de 60 años tienen un 24% de exceso de riesgo de tener una CV mala con intervalos que van hasta las 2.6 veces riesgo no siendo esta asociación estadísticamente significativa. Las mujeres tienen un 82% de exceso de riesgo de tener CV mala con intervalos que van hasta las 4.4 veces riesgo no siendo esta asociación estadísticamente significativa. Los pacientes que cuidan su alimentación tienen 51% de protección siendo esta asociación estadísticamente significativa. Los que realizan ejercicio tienen 63% de protección siendo esta asociación estadísticamente significativa. Los pacientes que tienen comorbilidades tienen 3.74 veces riesgo de tener CV mala con intervalos que van hasta las 11.8 veces riesgo siendo esta asociación estadísticamente significativa. Los pacientes que tienen menos de 10 años de evolución de DM tienen un 13% de exceso de riesgo con intervalos que van hasta las 2.5 veces riesgo no siendo esta asociación estadísticamente significativa (ver tabla 3).

## DISCUSIÓN

Dentro de las características clínicas de pacientes que tienen 10 años o más de evolución DM tienen 4.99 veces riesgo de tener retinopatía con intervalos que van hasta las 18 veces riesgo siendo esta asociación estadísticamente significativa. Lo anterior es obtenido y explicado en los resultados en mi presente trabajo.

Abuauad S, y cols, en su Prevalence of diabetic retinopathy and macular edema in diabetic population. La RD es una microangiopatía progresiva a nivel retinal que aparece como complicación de la diabetes y es una de las principales causas de ceguera en el mundo. En los diabéticos la principal causa de pérdida visual es el edema macular diabético (EMD).

El número de personas con DM ha ido incrementándose debido al crecimiento de la Población, el envejecimiento, la urbanización, y la mayor prevalencia de obesidad y sedentarismo.

Se estima que existen unos 170 millones de personas afectadas por DM en el mundo, que podría aumentar a unos 366 millones para el año 2030.

En mi trabajo de investigación la frecuencia de RD predomina más en pacientes mayores de 60 años de sexo femenino y que tienen más de 10 años de asociación con la enfermedad. Esto se explica porque es la población que más acude a la atención médica.

Barría Vonn-Bischhoffshausen F y cols. Encuentran que La Retinopatía Diabética es la tercera causa de ceguera irreversible en el mundo, pero la primera en personas de edad productiva (16 a 64 años) en países en vías de desarrollo, generando grandes pérdidas económicas. Por esto es urgente desarrollar Programas Nacionales para la detección temprana de una retinopatía.

El riesgo de pérdida visual y ceguera se reduce un control metabólico estable, una detección precoz y tratamiento adecuado.

Los pacientes que tienen mala calidad de vida tienen 7.8 veces riesgo de tener retinopatía con intervalos que van hasta las 24 veces riesgo siendo esta asociación estadísticamente significativa.

Speight J, y cols. en su Design of an individualised measure of the impact of diabetes on the quality of life of elderly people, encuentran que. Entre las mediciones de calidad de vida en pacientes con diabetes, la Revisión de Calidad de Vida Dependiente de Diabetes (ADDQoL, por sus siglas en inglés) es un instrumento ampliamente utilizado.<sup>[11-12]</sup> Se trata de una medida individualizada del impacto percibido de la diabetes en la calidad de vida de los adultos, la cual ha demostrado validez, confiabilidad y responsabilidad. Además de este último se encuentra el RAND-36.

Hays RD, Morales LS. The RAND-36 measure of health-related quality of life Este cuestionario consta de 36 ítems que evalúan 8 conceptos de salud: funcionamiento físico, limitaciones causadas por problemas físicos de salud, limitaciones causadas por problemas emocionales, funcionamiento social, bienestar emocional, energía/fatiga, dolor, así como percepciones generales de salud.

En la recolección estadística de mi población estudiada, hablando de la calidad de vida en pacientes con RD, se encontró mayor afección en el concepto de funcionamiento físico y limitaciones causadas por problemas físicos.



## CONCLUSIONES

En el presente trabajo se obtuvo una frecuencia de 19 casos que representa el (17.3%) retinopatía diabética en el total de la población estudiada, independientemente del estadio que se encontrasen. Del total de la población estudiada el 65.45 % tienen buena calidad de vida contra un 34.5 % tienen una mala calidad de vida. 72 (65.5%) tenían calidad de vida buena, estando afectada la función física en 73 (66.4%), desempeño 37 (33.6%), dolor 61 (55.5%), salud 8 (7.3%), vitalidad 5 (4.5%), social 13 (11.8%), emocional 42 (38.2%) y mental 6 (5.5%).

Dentro de su asociación con el tiempo de la evolución de la enfermedad, se encontró mayor prevalencia en pacientes que tienen más de 10 años de evolución con la enfermedad.

Los pacientes que cuidan su alimentación tienen 51% de protección siendo esta asociación estadísticamente significativa. Los que realizan ejercicio tienen 63% de protección siendo esta asociación estadísticamente significativa. Los pacientes que tienen comorbilidades tienen 3.74 veces riesgo de tener CV mala con intervalos que van hasta las 11.8 veces riesgo siendo esta asociación estadísticamente significativa. Los pacientes que tienen menos de 10 años de evolución de DM tienen un 13% de exceso de riesgo con intervalos que van hasta las 2.5 veces riesgo no siendo esta asociación estadísticamente significativa.

La principal característica clínica de ésta enfermedad es el tiempo de evolución, de padecerla, y a pesar que es una de las primeras causas de ceguera en países en vía de desarrollo y a esto se le suma que es asintomática hasta que ya se encuentra en estados muy avanzados, el desconocimiento de la misma el mal apego al tratamiento médico y dietético y el saber que es una enfermedad solo controlable el paciente pierde el interés por disciplinarse.

En materia de salud familiar y el cuidado del paciente con RD es una enfermedad controlable mediante el empleo correcto y adecuado de los medicamentos y hacer énfasis en los cuidados de los pacientes con RD. La educación debe orientarse a evitar los factores de riesgo identificados en los pacientes, pero lo más importante es cumplir con las indicaciones médicas para el adecuado apego al tratamiento que reciben los enfermos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Boye KS, Yurgin N, Dilla T, et al. Health-related quality of life of patients with type 2 diabetes mellitus in primary care in Spain: self-reported and proxy assessment using the EQ-5D. *J Med Econ.* 2007; 10:41-58.
2. Glasgow RE, Ruggiero L, Eakin EG, et al. Quality of life and associated characteristics in a large national sample of adults with diabetes. *Diabetes Care.* 1997; 20:562-567.
3. Cox WM, Blount JP, Crowe PA, Singh SP. Diabetic patients' alcohol use and quality of life: relationships with prescribed treatment compliance among older males. *Alcohol Clin Exp Res.* 1996; 20:327-331.
4. Shaw J, Sicree R, Zimmer P. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract.* 2010; 87:4-14.
5. Wild SH, Roglic G, Green A, et al. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2010 and projections for 2030 response to Rathman and Giani. *Diabetes Care.* 2004; 27:1047-1053.
6. IDF. Diabetes atlas. Available from: <http://archive.diabetesatlas.org/content/europe>.
7. Sinclair AJ, Gadsby R, Penfold S, et al. Prevalence of diabetes in care home residents. *Diabetes Care.* 2001; 24:1066-1068.
8. Centers for Disease Control and Prevention. National Diabetes Fact Sheet: National Estimates and General Information on Diabetes and Prediabetes in the United States. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services. Centers for Disease Control and Prevention, 2011.
9. Watkins K, Connell CM. Measurement of health-related QOL in diabetes

mellitus. *Pharmacoeconomics*. 2004; 22:1109-1126.

10. Garratt A, Schmidt L, Fitzpatrick R. Patient-assessed health outcome measure for diabetes: a structured review. *Diabetic Med*. 2002; 19:1-11.

11. Speight J, Woodcock A, Plowright R, Bradley C. Design of an individualised measure of the impact of diabetes on the quality of life of elderly people: the ADDQoL senior. *Qual Life Res*. 2003; 12:1509.

12. Costa FA, Guerreiro JP, Duggan C. An audit of diabetes dependent quality of life (ADDQoL) for Portugal: exploring validity and reliability. *Pharm Pract*. 2006; 4:123-128.

13. Hays RD, Morales LS. The RAND-36 measure of health-related quality of life. *Ann Med*. 2001; 33:350-357.

14. Abuaud S, Guzmán P, Urzúa C, Prevalence of diabetic retinopathy and macular edema in diabetic population of cordillera andina de los andes family health center. *Rev Chil Salud pública* . 2014;vol (1): 81-86.

15. Barría Vonn-Bischhoffshausen F, Martínez CF. Programa Vision 2020. GPC Para Latinoamérica. 2010; (1) : 1-46.

16. Tenorio G, Ramírez Sánchez V. Retinopatía Diabética conceptos actuales. *Revista Médica General de México*. 2010; vol 73 Num. 03 .

17. Cenetec .IMSS. Diagnóstico y tratamiento de retinopatía diabética. GPC. 2015;4-11.

18. Rojas Dosal JA, Lima Gómez V, Retinopatía diabética .El ejercicio actual De la Medicina. The impact Retinopathy in diabetic on participación on daly living. *Arch Optalmol*. 2004; 122: 84-88.

19. Prado-serrano A, Guido Jiménez MA, Camas Benítez JT. Prevalencia de retinopatía diabética en población mexicana .*Rev Oftalmo*. 2009;83 (5) 261-266.

20. Ruiz de Adana Pérez R. Retinopatía Diabética . fisterra.com. 2013 06 19;

21. Ferri F.Retinopatía Diabética. Ferri consultor Clínico de Medicina Interna.  
Ocenos Mosby Nueva Edición: 702.

## GRÁFICAS, TABLAS Y ANEXOS

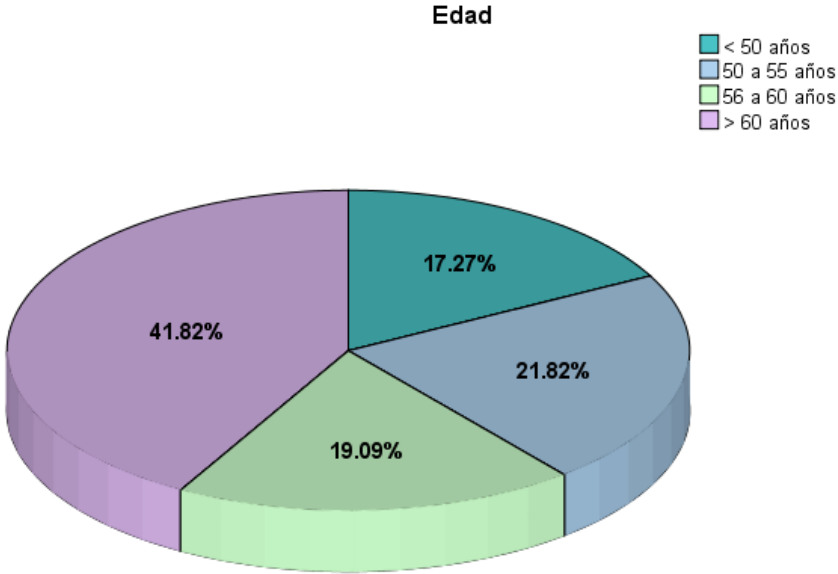
**Tabla 1.** Características pacientes con diabetes mellitus de la UMF 12 de Ciudad Meoqui Chihuahua del IMSS.

Característica	Frecuencia n, (%)
<b>Edad</b>	
< 50 años	19, (17.3)
50 a 55 años	24, (21.8)
56 a 60 años	21, (19.1)
> 60 años	46, (41.8)
<b>Sexo</b>	
Masculino	35,(38.5)
Femenino	75,(61.5)
<b>Escolaridad</b>	
Primaria	<b>75,(68.2)</b>
Secundaria	18,(16.4)
Preparatoria	16,(14.5)
Licenciatura	1,(.9)
<b>Ocupación</b>	
Hogar	<b>75,(68.2)</b>
Empleado	34,(30.9)
Profesionista	1,(.9)
<b>Leé</b>	
Si	99,(90)
No	11,(10)
<b>Trabaja</b>	
Si	37,(33.6)
No	73,(66.4)
<b>Cuidado alimentación</b>	
Si	87,(79.1)
No	23,(20.9)
<b>Ejercicio</b>	
Si	55,(50)
No	55,(50)
<b>Comorbilidad</b>	
Si	84, (76.4)
No	26, (23.6)
<b>Tiempo DM</b>	
< 10 años	47,(42.7)
10 años o más	63,(57.3)
<b>Retinopatía</b>	
Si	19,(17.3)

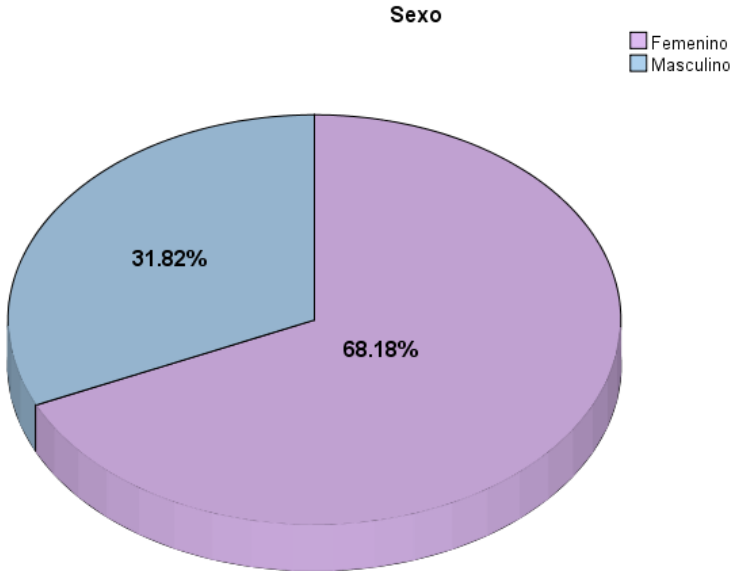
No	91,(82.7)
<b>Calidad de vida</b>	
Buena	72,(65.5)
Mala	38,(34.5)
<b>Función física</b>	
Afectada	73,(66.4)
No afectada	37, (33.6)
<b>Desempeño</b>	
Afectada	37,(33.6)
No afectada	73,(66.4)
<b>Dolor</b>	
Afectada	61,(55.5)
No afectada	49,(44.5)
<b>Salud</b>	
Afectada	8,(7.3)
No afectada	102,(92.7)
<b>Vitalidad</b>	
Afectada	5,(4.5)
No afectada	105,(95.5)
<b>Social</b>	
Afectada	13,(11.8)
No afectada	97,(88.2)
<b>Emocional</b>	
Afectada	42,(38.2)
No afectada	68,(61.8)
<b>Salud Mental</b>	
Afectada	6,(5.5)
No afectada	104,(94.5)

---

**Gráfica 1.** Edad pacientes con diabetes mellitus de la UMF 12 de Ciudad Meoqui Chihuahua del IMSS.

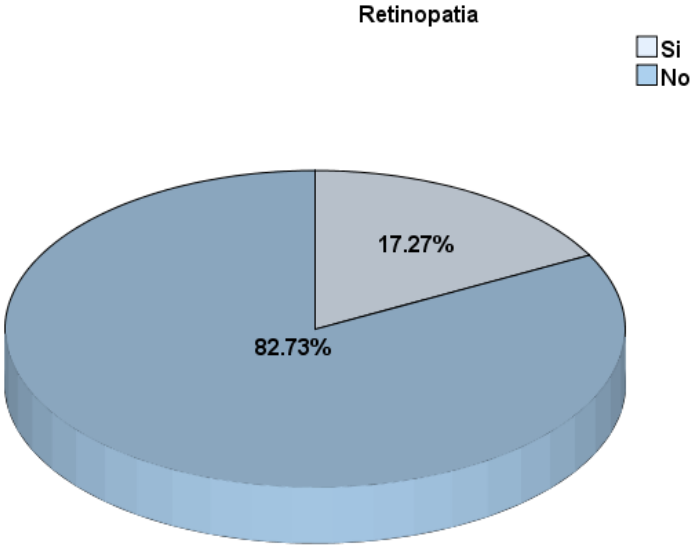


**Gráfica 2.** Sexo pacientes con diabetes mellitus de la UMF 12 de Ciudad Meoqui Chihuahua del IMSS.

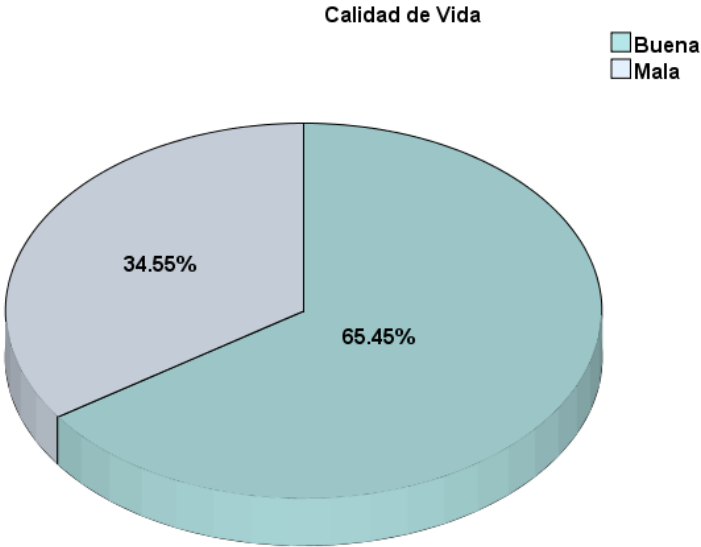




**Gráfica 3.** Retinopatía pacientes con diabetes mellitus de la UMF 12 de Ciudad Mecoqui Chihuahua del IMSS.



**Gráfica 4.** Calidad de vida pacientes con diabetes mellitus de la UMF 12 de Ciudad Mecoqui Chihuahua del IMSS.



**Tabla 2.** Análisis bivariado de factores de riesgo de retinopatía en pacientes con diabetes mellitus de la UMF 12 de Ciudad Meoqui Chihuahua del IMSS.

Característica	Retinopatía		RMP	IC 95%	p*
	Si n, (%)	No n, (%)			
<b>Edad</b>					
< 50 años	3, (15.8)	16, (17.6)	1		
50 a 55 años	4, (21.2)	20, (22)	1.06	0.27 – 4.16	0.954
56 a 60 años	3, (15.8)	18, (19.8)	0.90	0.21 – 3.96	
> 60 años	9, (47.4)	37, (40.7)	1.24	0.38 – 4.08	
<b>Sexo</b>					
Femenino	14, (73.7)	61, (67)	1.38	0.45 – 4.18	0.571
Masculino	5, (26.3)	30, (33)	1		
<b>Trabaja</b>					
Si	4,(21.1)	33,(36.3)	0.47	0.14 – 1.53	0.202
No	15,(78.9)	58,(63.7)	1		
<b>Cuidado alimentación</b>					
Si	14,(73.7)	73,(80.2)	0.69	0.22 – 2.17	0.52
No	5,(26.3)	18,(19.8)	1		
<b>Ejercicio</b>					
Si	9,(47.5)	46,(50.5)	0.88	0.33 – 2.37	0.800
No	10,(52.6)	45,(49.5)	1		
<b>Comorbilidad</b>					
Si	17,(89.5)	67,(73.6)	3.04	0.65 – 14.16	0.140
No	2,(10.5)	24,(26.4)	1		
<b>Tiempo DM</b>					
< 10 años	3,(15.8)	44,(48.4)	1		
10 años o más	16,(84.2)	47,(51.6)	4.99	1.36 – 18.31	0.009
<b>Calidad de vida</b>					
Buena	5,(26.3)	67,(73.6)	1		
Mala	14,(73.7)	24,(26.4)	7.81	2.54 – 24.02	<0.001
Chi cuadrada					

**Tabla 3.** Análisis bivariado de calidad de vida en pacientes de la UMF 12 de Cd. Meoqui, Chihuahua del IMSS.

Característica	Calidad de Vida		RMP	IC 95%	p*
	Mala n, (%)	Buena n, (%)			
<b>Edad</b>					
< 50 años	6,(15.8)	13,(18.1)	1		
50 a 55 años	8,(21.1)	16,(22.2)	1.06	0.44 – 2.52	0.84
56 a 60 años	6,(15.8)	15,(20.8)	0.90	0.35 – 2.33	
> 60 años	18,(47.4)	28,(38.9)	1.24	0.58 – 2.63	
<b>Sexo</b>					
Femenino	29,(76.3)	46,(63.9)	1.82	0.75 – 4.43	0.183
Masculino	9,(23.7)	26,(36.1)	1		
<b>Ocupación</b>					
Hogar	31,(81.6)	44,(61.1)	0.41	0.32 – 0.54	0.020
Empleado	6,(15.8)	28,(38.9)	0.18	0.09 – 0.36	
Profesionista	1,(2.6)	0,(.0)	1		
<b>Trabaja</b>					
Si	7,(18.4)	30,(41.7)	0.32	0.12 – 0.81	0.01
No	31,(81.6)	42,(58.3)	1		
<b>Cuidado alimentación</b>					
Si	27,(71.1)	60,(83.3)	0.49	0.19 – 1.25	0.132
No	11,(28.9)	12,(16.7)	1		
<b>Ejercicio</b>					
Si	13,(34.2)	42,(58.3)	0.37	0.16 – 0.84	0.016
No	25,(65.8)	30,(41.7)	1		
<b>Comorbilidad</b>					
Si	34,(89.5)	50,(69.4)	3.74	1.18 – 11.82	0.019
No	4,(10.4)	22,(30.6)	1		
<b>Tiempo DM</b>					
< 10 años	17,(44.7)	30,(41.7)	1.13	0.51 – 2.50	0.757
10 años o más	21,(55.3)	42,(58.3)	1		
Chi cuadrada					



**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN**

Nombre del estudio:

**Frecuencia de retinopatía diabética en pacientes de 45 a 65 años de edad adscritos a la UMF no 12 cd. Meoqui, Chihuahua y su asociación con el tiempo de evolución de la enfermedad y calidad de vida**


No aplica

Lugar y fecha:

UMF 12 Cd, Meoqui CHIHUAHUA.

Número de registro:

Justificación y objetivo del estudio:

 Determinar la frecuencia de retinopatía diabética en pacientes de 45 a 65 años de edad adscritos a la UMF no 12 cd. Meoqui, chihuahua y su asociación con el tiempo de evolución de la enfermedad y calidad de vida.

Procedimientos:

Estudio transversal, observacional, analítico. Previa firma de consentimiento informado a los pacientes diabéticos adscritos de la consulta de medicina familiar en el grupo etario antes citado se les solicitará llenar unas encuestas y practicar estudio de fondo de ojo, para su posterior análisis de correlación.

Posibles riesgos y molestias:

Los inherentes al llenado del cuestionario

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:

Ninguno

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:

Se informará de estos en relación a los datos particulares del paciente solicitante en el momento que lo requiera.

Participación o retiro:

En el momento que el paciente lo requiere sin afectación de su atención medica

Privacidad y confidencialidad:

Absoluta. Se manejará sus datos personales de manera confidencial solo para fines estadísticos

En caso de colección de material biológico (si aplica):

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

No autoriza que se tome la muestra.

Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.

Si autorizo que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):

Envío a control con médico familiar.

Beneficios al término del estudio:

Mejorar la detección y de los casos demostrados y ofrecer alternativas paliativas a los pacientes.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable:

Dr. Villarreal Amarillas Adolfo. Tel 639 149 30 86

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: [comisioneticainv.imss@gmail.com](mailto:comisioneticainv.imss@gmail.com)

Nombre y firma del paciente

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Nombre, dirección, relacion y firma

Testigo 2 Nombre, dirección, relacion y firma

**Clave: 2810-009-013**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**UMF No 12 CD. MEOQUI, CHIHUAHUA.**



**HOJA DE RECOLECCION DE DATOS.**

NOMBRE: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_

SEXO: \_\_\_\_\_ ESCOLARIDAD. \_\_\_\_\_

OCUPACION. \_\_\_\_\_

¿Sabe leer y escribir?      SI. \_\_\_\_      NO. \_\_\_\_

¿Trabaja?-----      SI. \_\_\_\_      NO. \_\_\_\_

¿Cuida su alimentación?      SI. \_\_\_\_      NO. \_\_\_\_

¿Realiza ejercicio?-----      SI. \_\_\_\_      NO. \_\_\_\_

¿Conoce su IMC?-----      SI. \_\_\_\_      NO. \_\_\_\_

¿Tiene otra enfermedad  
Aparte de su Diabetes?      SI. \_\_\_\_      NO. \_\_\_\_

## CUESTIONARIO DE SALUD SF-36.

1.- En general, usted diría que su **salud** es:

1 ··  Excelente

2 ··  Muy buena

3 ··  Buena

4 ··  Regular

5 ··  Mala

2.- ¿Cómo diría que es su **salud actual**, comparada con la de hace un año?

1 ··  Mucho mejor ahora que hace un año

2 ··  Algo mejor ahora que hace un año

3 ··  Más o menos igual que hace un año

4 ··  Algo peor ahora que hace un año

5 ··  Mucho peor ahora que hace un año

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A ACTIVIDADES O COSAS QUE USTED PODRÍA HACER EN UN DÍA NORMAL.

3.- Su salud actual, ¿le limita para hacer **esfuerzos intensos**, tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores?

1 ··  Sí, me limita mucho

2 ··  Sí, me limita un poco

3 ··  No, no me limita nada

4.- Su salud actual, ¿le limita para hacer **esfuerzos moderados**, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora?

1 ··  Sí, me limita mucho

2 ··  Sí, me limita un poco

3 ··  No, no me limita nada

5.- Su salud actual, ¿le limita para **coger o llevar la bolsa de la compra**?

1 ··  Sí, me limita mucho

2 ··  Sí, me limita un poco

3 ··  No, no me limita nada

6.- Su salud actual, ¿le limita para **subir varios pisos** por la escalera?

1 ··  Sí, me limita mucho

2 ··  Sí, me limita un poco

3 ··  No, no me limita nada

7.- Su salud actual, ¿le limita para **subir un solo piso** por la escalera?

1 ··  Sí, me limita mucho

2 ··  Sí, me limita un poco

3 ··  No, no me limita nada

8.- Su salud actual, ¿le limita para **agacharse o arrodillarse**?

1 ··  Sí, me limita mucho

2 ··  Sí, me limita un poco

3 ··  No, no me limita nada

9.- Su salud actual, ¿le limita para caminar **un kilómetro o más**?

1 ··  Sí, me limita mucho

2 ··  Sí, me limita un poco

3 ··  No, no me limita nada

10.- Su salud actual, ¿le limita para caminar **varias manzanas** (varios centenares de metros)?

1 ··  Sí, me limita mucho

2 ··  Sí, me limita un poco

3 ··  No, no me limita nada

11.- Su salud actual, ¿le limita para caminar **una sola manzana** (unos 100 metros)?

1 ··  Sí, me limita mucho

2 ··  Sí, me limita un poco



3 ··  No, no me limita nada

12.- Su salud actual, ¿le limita para **bañarse o vestirse por sí mismo**?

1 ··  Sí, me limita mucho

2 ··  Sí, me limita un poco

3 ··  No, no me limita nada

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A PROBLEMAS EN SU TRABAJO O EN SUS ACTIVIDADES COTIDIANAS.

13.- Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que **reducir el tiempo** dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

1 ··  Sí

2 ··  No

14.- Durante las 4 últimas semanas, ¿**hizo menos** de lo que hubiera querido hacer, a causa de su salud física?

1 ··  Sí

2 ··  No

15.- Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que **dejar de hacer algunas tareas** en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

1 ··  Sí

2 ··  No

16.- Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo **dificultad** para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal), a causa de su salud

física?

1 ··  Sí

2 ··  No

17.- Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que **reducir el tiempo** dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

1 ··  Sí

2 ··  No

18.- Durante las 4 últimas semanas, ¿**hizo menos** de lo que hubiera querido hacer, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

1 ··  Sí

2 ··  No

19.- Durante las 4 últimas semanas, ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan

**Cuidadosamente** como de costumbre, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

1 ··  Sí

2 ··  No

20.- Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?

1 ··  Nada

2 ··  Un poco

3 ··  Regular

4 ··  Bastante

5 ··  Mucho

21.- ¿Tuvo **dolor** en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?

1 ··  No, ninguno

2 ··  Sí, muy poco

3 ··  Sí, un poco

4 ··  Sí, moderado

5 ··  Sí, mucho

6 ··  Sí, muchísimo

22.- Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

1 ··  Nada

2 ··  Un poco

3 ··  Regular

4 ··  Bastante

5 ··  Mucho

LAS PREGUNTAS QUE SIGUEN SE REFIEREN A CÓMO SE HA SENTIDO Y CÓMO LE HAN IDO LAS COSAS DURANTE LAS 4 ÚLTIMAS SEMANAS. EN CADA PREGUNTA RESPONDA LO QUE SE PAREZCA MÁS A CÓMO SE HA SENTIDO USTED.

23.- Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió lleno de **vitalidad**?

1 ··  Siempre

2 ··  Casi siempre

3 ··  Muchas veces

4 ··  Algunas veces

5 ··  Sólo alguna vez

6 ··  Nunca

24.- Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo estuvo muy **nervioso**?

1 ··  Siempre

2 ··  Casi siempre

3 ··  Muchas veces

4 ··  Algunas veces

5 ··  Sólo alguna vez

6 ··  Nunca

25.- Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió tan **bajo de moral** que nada podía animarle?

1 ··  Siempre

2 ··  Casi siempre

3 ··  Muchas veces

4 ··  Algunas veces

5 ··  Sólo alguna vez

6 ··  Nunca

26.- Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió **calmado y tranquilo**?

1 ··  Siempre

2 ··  Casi siempre

3 ··  Muchas veces

4 ··  Algunas veces

5 ··  Sólo alguna vez

6 ··  Nunca

27.- Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo tuvo **mucho energía**?

1 ··  Siempre

2 ··  Casi siempre

3 ··  Muchas veces

4 ··  Algunas veces

5 ··  Sólo alguna vez

6 ··  Nunca

28.- Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió **desanimado y triste**?

1 ··  Siempre

2 ··  Casi siempre

3 ··  Muchas veces

4 ··  Algunas veces

5 ··  Sólo alguna vez

6 ··  Nunca

29.- Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió **agotado**?

1 ··  Siempre

2 ··  Casi siempre

3 ··  Muchas veces

4 ··  Algunas veces

5 ··  Sólo alguna vez

6 ··  Nunca

30.- Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió **feliz**?

1 ··  Siempre

2 ··  Casi siempre

3 ··  Muchas veces

4 ··  Algunas veces

5 ··  Sólo alguna vez

6 ··  Nunca

31.- Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió **cansado**?

1 ··  Siempre

2 ··  Casi siempre

3 ··  Muchas veces

4 ··  Algunas veces

5 ··  Sólo alguna vez

6 ··  Nunca

32.- Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

1 ··  Siempre

2 ··  Casi siempre

3 ··  Algunas veces

4 ··  Sólo alguna vez

5 ··  Nunca

POR FAVOR, DIGA SI LE PARECE CIERTA O FALSA **CADA UNA** DE LAS SIGUIENTES FRASES.

33.- Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas.

1 ··  Totalmente cierta

2 ··  Bastante cierta

3 ··  No lo sé

4 ··  Bastante falsa

5 ··  Totalmente falsa

34.- Estoy tan sano como cualquiera.



1 ··  Totalmente cierta

2 ··  Bastante cierta

3 ··  No lo sé

4 ··  Bastante falsa

5 ··  Totalmente falsa

35.- Creo que mi salud va a empeorar.

1 ··  Totalmente cierta

2 ··  Bastante cierta

3 ··  No lo sé

4 ··  Bastante falsa

5 ··  Totalmente falsa

36.- Mi salud es excelente.

1 ··  Totalmente cierta

2 ··  Bastante cierta

3 ··  No lo sé

4 ··  Bastante falsa

5 ··  Totalmente falsa