



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN SONORA  
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS  
COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE  
INSTITUCIONAL  
COORDINACIÓN AUXILIAR DE INVESTIGACIÓN EN  
SALUD  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 5**

**IMPLICANCIA DE PROTEINURIA PREVIO A DIAGNÓSTICO DE  
INSUFICIENCIA RENAL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E  
HIPERTENSIÓN ARTERIAL DE LA  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 55 CANANEA, SONORA**

**T E S I S**

**Qué Para obtener el Título de Especialidad en**

**MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:**

**Facultad de Medicina**



**DR. AGUSTÍN CARLOS FIGUEROA ARMENTA**

**NOGALES, SONORA**

**FEBRERO DE 2018**



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.

## **Identificación de los Autores**

### **Investigador Principal:**

Dr. Agustín Carlos Figueroa Armenta

Matrícula: 99278596

Cargo: Medico General

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 55 Cananea Sonora

Domicilio: Campo Frío esquina con Sierra del Cobre S/N. Col. Minera 2. Cananea, Sonora C.P. 84620 Teléfono: (645)33 2 23 22

Correo Electrónico: ninimimedico\_01@hotmail.com

### **Investigador Colaborador:**

Dra. Alicia Tolosa Villegas.

Matrícula: 11443952

Cargo: Coordinador clínico. Jefe departamento clínico / Médico Familiar.

Adscripción: Hospital General de sub- zona con UMF No.12 Agua Prieta, Sonora.

Domicilio: Calle 13 Avenida 13 y 14 S/N Col. Infonavit Industrial.

Teléfono: (637) 372-14-95. Correo Electrónico: alicia.tolosa@imss.gob.mx

### **Investigador Colaborador**

QFB: Adela Tolosa Villegas

Matricula: 99268402 Cargo: Químico

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No.55Cananea Sonora.

Domicilio: Calle Campo Frío esquina con Sierra del Cobre S/N Col. Minera 2, Cananea, Sonora. Teléfono: 633-33-47-354.

Correo electrónico: adela.tolosa@imss.gob.mx

### **Lugar de Estudio:**

Unidad de Medicina Familiar No. 55 del Instituto Mexicano del Seguro Social

Dirección: Calle Campo Frío esquina con Sierra del Cobre S/N Col. Minera 2, Cananea, Sonora.

**Implicancia de Proteinuria Previo a Diagnóstico de Insuficiencia Renal  
en Pacientes con Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial de la  
Unidad de Médica Familiar 55 Cananea, Sonora.**

**TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR**

**PRESENTA**

**DR. AGUSTÍN CARLOS FIGUEROA ARMENTA**

**AUTORIZACIONES**

  
\_\_\_\_\_  
**DR. LEOPOLDO HERNÁNDEZ CHÁVEZ**

COORDINADOR CLINICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR  
NUMERO 5 NOGALES, SONORA.

  
\_\_\_\_\_  
**DRA. DAISY MADAY GASTELUM LOPEZ**

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA  
FAMILIAR PARA MEDICOS GENERALES IMSS HOSPITAL GENERAL DE ZONA  
CON UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 5 NOGALES, SONORA.

---

**Implicancia de Proteinuria Previo a Diagnóstico de Insuficiencia Renal  
en Pacientes con Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial de la  
Unidad de Médica Familiar 55 Cananea, Sonora.**

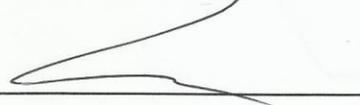
**TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR**

**AUTORIZACIONES**



**DR. EUSEBIO ROSALES PARTIDA**

COORDINADOR DE PLANEACION Y ENLACE INSTITUCIONAL  
DELEGACIÓN SONORA.



**DRA. BENITA ROSARIO URBAN REYES**

COORDINADOR AUXILIAR DE EDUCACION EN SALUD  
DELEGACIÓN SONORA.



**DRA. CRUZ MONICA LOPEZ MORALES**

COORDINADOR AUXILIAR DE INVESTIGACION EN SALUD  
DELEGACIÓN SONORA.

**Implicancia de Proteinuria Previo a Diagnóstico de Insuficiencia Renal  
en Pacientes con Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial de la  
Unidad de Médica Familiar 55 Cananea, Sonora.**

**TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR**

**PRESENTA**

**DR. AGUSTÍN CARLOS FIGUEROA ARMENTA**

**AUTORIZACIONES**



---

**DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ**

JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR DIVISIÓN DE ESTUDIOS  
DE POSGRADO FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.



---

**COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA  
FAMILIAR DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.**



---

**COORDINADOR DE DOCENCIA DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA  
FAMILIAR DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.**



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón".

**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 2604  
U MED FAMILIAR NUM 37, SONORA

FECHA 14/12/2015

**DR. AGUSTIN CARLOS FIGUEROA ARMENTA**

**PRESENTE**

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

**Implicancia de proteinuria previo a diagnóstico de insuficiencia renal en pacientes con Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial de la Unidad Médica Familiar 55 Cananea, Sonora**

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:

Núm. de Registro R-2015-2604-32
------------------------------------

ATENTAMENTE:

**DR.(A). ALEJANDRA TORRES CAMPA**  
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 2604

**IMSS**

SEGURIDAD Y SALUD PARA TODOS

## I.ÍNDICE

I.-Resumen.....	1
II.-Marco teórico.....	2
III.-Planteamiento del problema.....	6
IV.-Justificación.....	7
V.-Objetivos.....	8
VI.-Hipótesis.....	9
VII.-Materiales y Métodos.....	10
VIII.-Descripción general del estudio .....	15
IX.-Aspectos Éticos.....	17
X.-Recursos humanos, financieros y materiales.....	18
XI.-Resultados.....	20
XII.-Discusión.....	28
XIII.-Conclusión.....	29
XVI.-Bibliografía.....	30
XV.-Anexos.....	33

## I.- RESUMEN

### **“Implicancia de proteinuria previo a diagnóstico de insuficiencia renal en pacientes con Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial de la Unidad Médica Familiar 55 Cananea, Sonora”.**

<sup>1</sup>Figuroa A. A. C; <sup>2</sup>Tolosa V. A; <sup>3</sup>Tolosa V.A. <sup>1</sup> Alumno del curso de Especialización en Medicina Familiar <sup>2</sup>Médicos Especialistas en Medicina Familiar <sup>3</sup>Químico Farmacobiólogo

**Introducción:** La Enfermedad Renal Crónica (ERC) se define como el mal funcionamiento de los riñones, cuando la Filtración Glomerular (FG), es  $< 60$  ml/min/1.73 m<sup>2</sup> o como la presencia de daño renal (alteraciones histológicas, albuminuria-proteinuria, alteraciones del sedimento urinario o alteraciones en pruebas de imagen) durante un periodo  $\geq 3$  meses o más.

**Objetivo:** Establecer la implicancia de proteinuria en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus 2 (DM 2) y pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica (HAS) y la aparición de Enfermedad Renal Crónica con la finalidad de detectar y reducir la progresión de la enfermedad con esto se mejora la calidad de la atención y sobrevida.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo. Se revisaron los expedientes electrónicos y exámenes de laboratorio de pacientes con el diagnóstico de DM2, HAS en el periodo de 1 de marzo del 2014 al 1 de marzo del 2015, se usó la fórmula de Cockcroft-Gault y con la información obtenida se determinó la implicancia de proteinuria previa a ERC.

**Resultados y Conclusiones:** En este estudio encontramos expedientes con un grado de disminución de TFG sin proteinuria en tira reactiva (36.87%) y 0.56% con TFG normal con proteinuria en tira reactiva.

**Palabras clave:** Enfermedad Renal Crónica, albuminuria-proteinuria, atención primaria.

## II. MARCO TEÓRICO

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es definida como la disminución de la función de los riñones, que se expresa por una tasa de filtración glomerular (TFG)  $<60$  ml/min/1.73 m<sup>2</sup> o como presencia de daño renal (ya sea albuminuria-proteinuria, alteraciones del sedimento urinario, alteraciones histológicas o alteraciones en pruebas de imagen) de forma persistente por al menos 3 meses<sup>1</sup>.

Dentro de las principales causas de ERC se encuentran la diabetes mellitus con un 48.5%, hipertensión arterial con 19%, glomerulopatías crónicas con 12.7%, y otras 19.8 %<sup>2</sup>.

Medición de la Velocidad de Filtrado Glomerular (VFG): la creatinina plasmática aislada es un mal marcador de la función renal, ya que no es sensible para detectar la presencia de ERC en etapas tempranas, dentro de las más utilizadas esta la fórmula de Cockcroft-Gault<sup>3</sup>.

La National Foundation Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (NK/DOQI) menciona que la enfermedad renal debe ser asignada basándose en el nivel de la función renal, con la siguiente clasificación: a) Estadio 1: lesión renal con filtrado glomerular normal o aumentado  $\geq 90$  (ml/min/1,73 m<sup>2</sup>). b) Estadio 2: lesión renal con disminución leve del filtrado glomerular 60-89 (ml/min/1,73 m<sup>2</sup>). c) Estadio 3: disminución moderada del filtrado glomerular 30-59 (ml/min/1,73 m<sup>2</sup>). d) Estadio 4: disminución severa del filtrado glomerular 15-29 (ml/min/1,73 m<sup>2</sup>). e) Estadio 5: fallo renal o diálisis  $< 15$  (ml/min/1,73 m<sup>2</sup>)<sup>4</sup>.

La prevalencia de la ERC es elevada entre pacientes con diagnósticos de Diabetes Mellitus y pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica. La utilización sistemática

de ecuaciones predictivas facilita la detección de ERC oculta en pacientes con creatinina plasmática normal<sup>5</sup>.

La proteinuria se define como: la presencia de proteína en la orina en cantidad superior a 150 mg en la orina de 24 horas, siendo la albumina la principal proteína<sup>6</sup>.

Los valores normales de proteína en orina son los siguientes: excreción normal de albumina: < 30 mg/ 24 horas. Micro albuminuria: 20-200 mcg/min o 30-300 mg/24 horas. En el hombre albumina urinaria/creatinina 2.5-25 mg/mmol, en la mujer albumina urinaria/creatinina 3.5-35 mmol. Macro albuminuria: > 300 mg/24 horas. El parámetro de proteinuria con falla renal es de > 3 g/24 horas<sup>6</sup>.

La albumina humana es una proteína que constituye más de la mitad de las proteínas hemáticas y representa aproximadamente 50% de la actividad de síntesis del hígado, su peso molecular es de 66,000 a 69,000, es muy soluble, su principal indicación se relaciona con su acción oncótica como un excelente expansor del volumen del plasma<sup>7</sup>.

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica degenerativa que surge cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no la utiliza adecuadamente, la función de la insulina es regular los niveles de glucosa en sangre. La diabetes mellitus no controlada es una hiperglicemia sostenida, que con el tiempo daña gravemente múltiples órganos y sistemas, especialmente los nervios, vasos sanguíneos y sistema renal<sup>8</sup>.

La hipertensión arterial sistémica (HAS) se define como un síndrome de etiología múltiple que se caracteriza por la elevación persistente y sostenida de las cifras de tensión arterial sistólicas y/o diastólicas  $\geq 140/90$  mmHg. En la HAS el principal riesgo es cardiovascular y daño a órganos blanco, especialmente el riñón<sup>1</sup>.

La Enfermedad Renal Crónica, se considera una epidemia mundial ya que afecta al rededor del 10% de la población adulta<sup>9, 10, 11</sup>. Se estima que la prevalencia de ERC es del 20% entre pacientes con hipertensión arterial y del 35-40 % en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus<sup>9</sup>.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión en marzo del 2015, sumaron esfuerzos para tratar la enfermedad renal crónica, haciendo un llamado a la prevención y tratamiento de esta, propusieron métodos para reducir la ignorancia y prevenir complicaciones<sup>11</sup>.

La enfermedad renal crónica afecta a cerca del 10 % al 17% de la población global, se puede prevenir mas no tiene cura, suele ser progresiva, silenciosa y no presentar síntomas hasta etapas avanzadas, cuando las soluciones (la diálisis y el trasplante renal) ya son altamente invasivas y costosas<sup>11</sup>.

Un estudio que realizo la Sociedad Española de Nefrología (S.E.N.) indica una prevalencia de ERC de 9,16% en la población mayor de 18 años y alcanza valores del 21% en pacientes que van a consulta de atención primaria<sup>12</sup>. La presencia de concentraciones elevadas de proteína o albumina en orina, de modo persistente, es un signo de lesión renal y constituye, junto con la estimación del filtrado glomerular (FG), la base para el diagnóstico de la ERC<sup>12</sup>.

En Argentina se realizó un estudio sobre prevalencia de Enfermedad Renal Crónica en provincia el cual mostró una frecuencia de proteinuria de 8.6%, además de una micro albuminuria de 4.1%, lo cual demostró que casi el 13 % de la población presento un indicador de daño renal como es la perdida proteica (determinada por tiras reactivas)<sup>13</sup>.

En México, la enfermedad renal crónica, es una enfermedad catastrófica y no se conoce con precisión las características de los pacientes en programas de diálisis.

Se estima una incidencia de pacientes con enfermedad renal crónica, de 377 casos por millón de habitantes y la prevalencia de 1,142; alrededor de 52.000 pacientes están en terapias sustitutivas, de los cuales el 80% son atendidos en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)<sup>2</sup>.

La prevalencia en México, es de 8.5 % de la población adulta para Enfermedad Renal Crónica; esta enfermedad ocupa el 10<sup>o</sup> lugar dentro de las 20 causas de morbilidad hospitalaria con una tasa de mortalidad de 10.7 por cada 100 000 habitantes<sup>16</sup>.

Por desgracia la principal causa de egreso de los programas de diálisis en México es por defunción. Se prevé que para el año 2050 los costos de inversión para tratamiento de la enfermedad renal alcanzaran cifras multimillonarias, cifras que no podrá costear el Instituto, por lo expuesto, es necesario contar con un programa de detección oportuna en las unidades de primer contacto<sup>2</sup>.

### III.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dado que la Enfermedad Renal Crónica es consecuencia del mal control de la Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial Sistémica, es importante llevar un buen control glicémico y de tensión arterial (principales comorbilidades para enfermedad) retardar su evolución y disminuir complicaciones, morbimortalidad y recursos.

La identificación de factores de riesgo como la susceptibilidad, inicio y progresión de la enfermedad permite la aplicación de intervenciones terapéuticas en fases tempranas. En pacientes con factores de riesgo se recomienda evaluar la función renal por lo menos 1 vez al año.

La identificación de factores de susceptibilidad y de inicio es importante para reconocer a las personas con mayor riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica, mientras que la identificación de factores de progresión es útil para definir qué personas con enfermedad renal crónica tienen mayor riesgo de progresar hasta las etapas finales de la enfermedad. Aunque frecuentemente no es reconocida hasta los estadios terminales de la enfermedad que requieren tratamiento sustitutivo o trasplante renal por ser una enfermedad asintomática.

En la población con alto riesgo para enfermedad renal crónica es importante la detección y modificación de todos los factores de riesgo cuando sea posible. Los pacientes y los médicos deben ser advertidos acerca de los factores de riesgo que pueden ser modificables, y por tanto, son una oportunidad de tratamiento y prevención.

La ERC es una enfermedad catastrófica por su difícil diagnóstico en etapas tempranas, por su alto costo en tratamientos sustitutivos, la pérdida de días productivos, el alto impacto al núcleo familiar y la alta morbi-mortalidad en México.

Con base a esta información surge la siguiente pregunta de investigación:

**¿Cuál es la Implicancia de proteinuria previo a diagnóstico de insuficiencia renal en pacientes con Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial de la Unidad Médica Familiar 55 Cananea, Sonora?**

#### IV.- JUSTIFICACIÓN

Estadísticas muestran que la Enfermedad Renal Crónica se encuentra entre las primeras 10 causas de mortalidad general en el IMSS, ocupa la octava causa de defunción en el varón de edad productiva y la sexta en la mujer de 20 a 59 años, mientras que por demanda de atención en los servicios de urgencias del segundo nivel de atención ocupa el décimo tercer lugar, el noveno en las unidades de tercer nivel y el octavo como causa de egreso hospitalario por defunción<sup>10</sup>.

Existe un gran número de pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus e hipertensión arterial sistémica en la Unidad Médica Familiar No. 55, y en su mayoría con otros acompañantes de riesgos para enfermedad renal crónica, lo que hace llevar tratamientos multidisciplinarios, largos, mayor inversión de recursos humanos y más costos. El pronóstico se mantiene sombrío desde que se hace el diagnóstico ya que una gran mayoría va requerir tratamiento sustitutivo (diálisis y trasplante renal).

Con esta investigación se buscó detectar la enfermedad renal oculta en atención primaria a una muestra de 358 expedientes con diagnóstico de diabetes mellitus e hipertensión arterial sistémica, se determinó filtrado glomerular aplicando la fórmula de Cockcroft-Gault y una estadificación con la escala (NK / DOQI), todo esto con la finalidad de poder hacer una detección temprana en pacientes con alto riesgo de desarrollar enfermedad renal oculta y se pueda atender de forma oportuna en el primer nivel de atención.

Con esto se podrán hacer recomendaciones para mejorar la atención en primer contacto, referir oportunamente y así prevenir complicaciones y bajar morbimortalidad de pacientes renales.

## V.- OBJETIVOS

### **Objetivo General:**

El objetivo de este documento es identificar los expedientes que cuenten con proteinuria como marcador de la presencia de falla renal en los que cursan con diagnóstico de diabetes mellitus y pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial para iniciar tratamiento nefro-protector, mejorar la calidad de vida y de atención en primer nivel.

### **Objetivos Específicos:**

- Conocer la prevalencia de enfermedad renal oculta en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial Sistémica mediante formula KDOQI, para dar un tratamiento adecuado de acuerdo a cada variable presentada por diagnóstico que dé inicio la enfermedad renal.
- Conocer qué grupo etario y género está más afectado.
- Dividir por grupo etario y de edad para comparar resultados de cada uno de ellos.
- Identificar la escolaridad y ocupación que se tienen de los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial y diabetes mellitus.
- Identificar factores de riesgo (de susceptibilidad, inicio y progresión) para aplicar intervenciones terapéuticas en fases tempranas.
- Informar a pacientes y médicos acerca de los factores de riesgo que pueden ser modificables, como una oportunidad de tratamiento y prevención.

## VI.- HIPÓTESIS

**Hi:** La proporción de pacientes que ingresan a la UMF No. 55 con diagnóstico de Enfermedad Renal Crónica secundaria a diabetes e hipertensión y termina en tratamiento renal sustitutivo es mayor a 0.5.

**Ho:** La proporción de pacientes que ingresan a la UMF No. 55 con diagnóstico de Enfermedad Renal Crónica secundaria a diabetes e hipertensión y termina en tratamiento sustitutivo e menor o igual a 0.5.

## VII.- MATERIAL Y MÉTODOS

### **Características del lugar donde se llevará a cabo el estudio:**

Se llevó a cabo en el municipio de Cananea, Sonora, en la Unidad de Medicina Familiar No. 55 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Cuenta con servicio de atención médica continua disponible las 24 horas en el cual se encuentran 6 camas, una cuna pediátrica, un cuarto de curaciones y un consultorio; 2 consultorios para la consulta externa de medicina familiar, un consultorio de salud en trabajo, un consultorio de estomatología. También cuenta con laboratorio, sala de video-conferencias, farmacia, oficinas administrativas, comedor y archivo clínico. Es una unidad céntrica, con accesos disponibles para todos los derechohabientes de la región. Según el censo de población y vivienda de INEGI 2010, Cananea cuenta con 32,936 habitantes y de acuerdo a datos obtenidos en la Unidad se contabilizan 28,023 derechohabientes del IMSS para febrero del presente año. De los cuales 943 tienen Diabetes Mellitus en total y 4084 padecen Hipertensión Arterial Sistémica, generando un total de 5027 pacientes que tuvieron la misma posibilidad de participar en el estudio.

**Diseño y tipo de estudio:** Es un estudio tipo observacional, descriptivo, retrospectivo.

**Universo de trabajo:** Expedientes con diagnóstico de diabetes mellitus y con diagnóstico de hipertensión arterial sistémica mayores de 50 años de edad, de género indistinto con exámenes de laboratorio entre el 1 de Marzo de 2014 al 1 de Marzo de 2015.

**Muestra:** Se elegirá una muestra no probabilística de casos conocidos con patología de diabetes mellitus y de casos con hipertensión arterial, en el periodo determinado.

**Tamaño de la muestra:** Aplicando la fórmula de proporciones finitas se calculó que 358 pacientes participaran en el estudio con un índice de confianza del 95%.

$$\text{Formula } N = \frac{5027 \times 1.96^2 \times 0.05 \times 0.95}{0.03^2 \times (5027 - 1) + 1.96^2 \times 0.05 \times 0.95}$$

$$\frac{N \times Z^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z^2 \times p \times q} \qquad \frac{5027 \times 3.8416 \times 0.05 \times 0.95}{0.0009 \times 5026 + 3.8416 \times 0.05 \times 0.95}$$

$$N = 358$$

N= total de población

Z= 1.96<sup>2</sup> (95%)

p= proporción esperada (5%) = 0.05

q= 1 - p (1- 0.05= 0.95)

d= precisión (en su investigación use 5%) =? 0.03<sup>2</sup>

## DISEÑO Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	Indicador
<b>Edad</b>	Intervalo de tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento a la fecha actual.	Años cumplidos en el expediente clínico al ingreso del paciente.	Cuantitativa	Años Cumplidos
<b>Sexo</b>	Conjunto de características biológicas (anatómicas y fisiológicas) que distingue al ser humano en dos géneros: femenino y masculino.	Género indicado en notas médicas.	Cualitativa Nominal Dicotómica	1. Masculino 2. Femenino
<b>Escolaridad</b>	Grado de estudio más alto aprobado por el individuo en cualquiera de los niveles del Sistema Educativo Nacional o su equivalente en el caso de estudios en el extranjero.	Nivel educativo completado por el individuo en el Sistema Educativo Nacional o su equivalente en el caso de estudios en el extranjero.	Cualitativa ordinal.	0: Sin educación/primaria incompleta 1: Primaria 2: Secundaria. 3: Bachillerato/Carrera técnica. 4: Licenciatura/Posgrado.
<b>Ocupación</b>	Trabajo o cuidado que impide emplear el tiempo en otra cosa.	Ocupación expresada por el individuo. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empleado: persona que cuenta con un trabajo remunerado en los últimos dos meses.</li> <li>• Desempleado: persona en edad productiva que de momento no cuenta con un trabajo.</li> <li>• Jubilado: persona que ha alcanzado la situación de retiro o jubilación.</li> <li>• Pensionado: persona que tiene o cobra una pensión.</li> <li>• Ama de casa.</li> </ul>	Cualitativa nominal.	0: Empleado. 1: Desempleado. 2: Jubilado. 3: Pensionado. 4: Ama de casa.
<b>INSTRUMENTO DE EVALUACION NK DOQI Y</b>	NK DOQI es la clasificación de la enfermedad renal por estadios basada en la National Kidney Foundation	NK DOQI clasifica la ERC por estadios de acuerdo a la tasa de filtración glomerular	cualitativo	1.- estadio 1 2.- estadio 2 3.- estadio 3 4.- estadio 4 5.- estadio 5

<b>FORULA DE CROCKFORT-GAULT</b>	Formula de Crockfort & Gault es una herramienta que se utiliza para evaluar la claraince de la creatinina, es decir la cantidad de creatinina eliminada por los riñones hacia la orina	Fórmula para determinar la tasa de filtración glomerular de acuerdo a la edad, peso, genero del paciente y creatinina serica		
<b>PROTEINURIA</b>	Es la presencia de proteína en la orina en cantidad superior a 150 mg en la orina de 24 horas	En el apartado de instrumento de recolección de datos se anotara el resultado de proteinuria que se encuentra en el expediente.	Cuantitativa	1.= normal 0-8 mg/dl 2.- aumentada 9 o mas mg/dl.
<b>CREATININA</b>	Es un compuesto orgánico generado por el metabolismo normal de los músculos que habitualmente produce el cuerpo en una tasa muy constante (dependiendo de la masa de los músculos), y que normalmente filtran los riñones excretándola en la orina.	Es el resultado que aparece en el expediente sobre valores de creatinina de cada paciente que participa en la investigación.	Cuantitativa	normal en hombres es de 0.7 a 1.3 mg/dL normal para mujeres de 0.6 a 1.1 mg/dL

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN:**

### **Criterios de Inclusión:**

- Expediente agregado dentro del periodo establecido y contengan como diagnóstico diabetes mellitus
- Expediente agregado dentro del periodo establecido y contengan como diagnóstico hipertensión arterial.
- Expedientes que contengan como diagnóstico diabetes mellitus + hipertensión arterial.
- Pacientes con 2 resultados de creatinina sérica y examen general de orina con intervalo de 3 meses a 1 año.

### **Criterios de Exclusión:**

- Pacientes con IMC menor de 18.5
- Pacientes con padecimientos hepáticos, pacientes amputados o desnutridos
- Pacientes que no cuenten en su expediente con resultado de laboratorio de urea, creatinina y examen general de orina.

### **Criterios de Eliminación**

- Expedientes con diagnóstico de diabetes mellitus e hipertensión arterial menores de 50 años.
- Expedientes de pacientes con diabetes Mellitus e hipertensión arterial con menos de 2 resultados de creatinina sérica y examen general de orina con intervalo de 3 meses a 1 año.

## **VIII.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO**

Se trata de un estudio de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal, con el cual se planea determinar la frecuencia de Enfermedad Renal Crónica y enfermedad renal oculta en los expedientes de pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial. Previa autorización por directivo de la Unidad de estudio (anexo 1) se recopilaron de archivo electrónico los expedientes que cuenten con el diagnóstico de Diabetes Mellitus y expedientes con hipertensión arterial de pacientes en un periodo de tiempo establecido entre el 1 de Marzo de 2014 al 1 de Marzo de 2015 en la Unidad de Medicina familiar No. 55 de Cananea, Sonora. Una vez aprobado el presente protocolo, se procedió a la búsqueda de expedientes en el archivo clínico y electrónico usando los criterios de selección mencionados; actividad que realizó el médico participante en este proyecto. La información se copió directamente en las hojas de recolección de datos (anexo 2) destinada para tal efecto. Al finalizar la captura de datos se procedió al análisis de los resultados.

### **Análisis de los dato**

Para el análisis de los datos se usó de un paquete estadístico. Primeramente se llevó a cabo la estadística descriptiva de las variables; se calculó media y desviación estándar para la variable numérica edad; para el resto de las variables que son cuantitativas se calculó su frecuencia y porcentajes y se presentaron a modo de gráficas de barras. Además, con motivo de describir más a fondo la variable “enfermedad renal oculta”, se estudió su frecuencia por grupos de edad y por género. Posteriormente, para determinar si existe asociación entre la variable enfermedad renal oculta con respecto al género, se efectuó una prueba de chi cuadrada con un nivel de confianza del 95%.

## **IX.- ASPECTOS ÉTICOS**

Según lo establecido en el artículo 17 de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, la presente investigación se considera sin riesgo ya que se trata de un estudio donde solo se revisaron expedientes clínicos en archivo y electrónicos, además de estudios de laboratorio sin poner en riesgo a terceros. Con base en lo establecido a las normas internacionales y procedimientos en materia de investigación que rigen a las instituciones de salud, ésta investigación tiene como principios básicos la autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia.

En todo momento se cuidó la intimidad de la información obtenida del expediente, tanto en la captura como en el proceso de datos y publicación de resultados, respetando la confidencialidad de los mismos.

Éste protocolo fue sometido a un comité de ética para su aprobación, con lo que se da cumplimiento a lo estipulado en el apartado de Investigación en Salud de la Ley General de Salud vigente.

Se tomó como consentimiento informado, una vez autorizado el protocolo, un documento firmado y sellado por dirección general, autorizando la revisión y manejo de expedientes en el archivo clínico y/o electrónico.

## **X.- RECURSOS HUMANOS, FINANCIEROS Y MATERIALES**

### **Recursos humanos**

El tesista de la UMF No. 55 que realizó la investigación participó en la recolección de datos mediante la hoja de registro de información (anexo 2) a partir de los expedientes disponibles en archivo clínico. El investigador principal procesó los datos y se encargó de la elaboración e interpretación de los resultados obtenidos.

Dr. Agustín Carlos Figueroa Armenta.....Investigador Principal

Dra. Alicia Tolosa Villegas.....Asesor Metodológico.

QFB. Adela Tolosa Villegas.....Investigador Colaborador

### **Recursos físicos y materiales**

Se utilizaron expedientes integrados en archivo clínico, se usaron impresiones para el Anexo 1, plumas para llenar la información recopilada. Equipo de cómputo para capturar resultados y realizar el análisis estadístico.

### **Recursos Financieros**

El equipo de cómputo, la impresora y la memoria USB son personales, el resto del material se considera básico de papelería y se obtuvo al ser autorizado el estudio, no implicando gastos mayores para ninguna de las partes.

### **Factibilidad**

Los recursos previstos para llevar a cabo éste estudio no impidieron su realización, ya que se cuenta con los recursos humanos y materiales esenciales de manera básica, sin implicar gastos mayores al tesista, investigadores ni al instituto mismo.



**Recursos Financieros:**  
 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS  
 UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD  
 COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD  
 DESGLOSE PRESUPUESTAL PARA PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



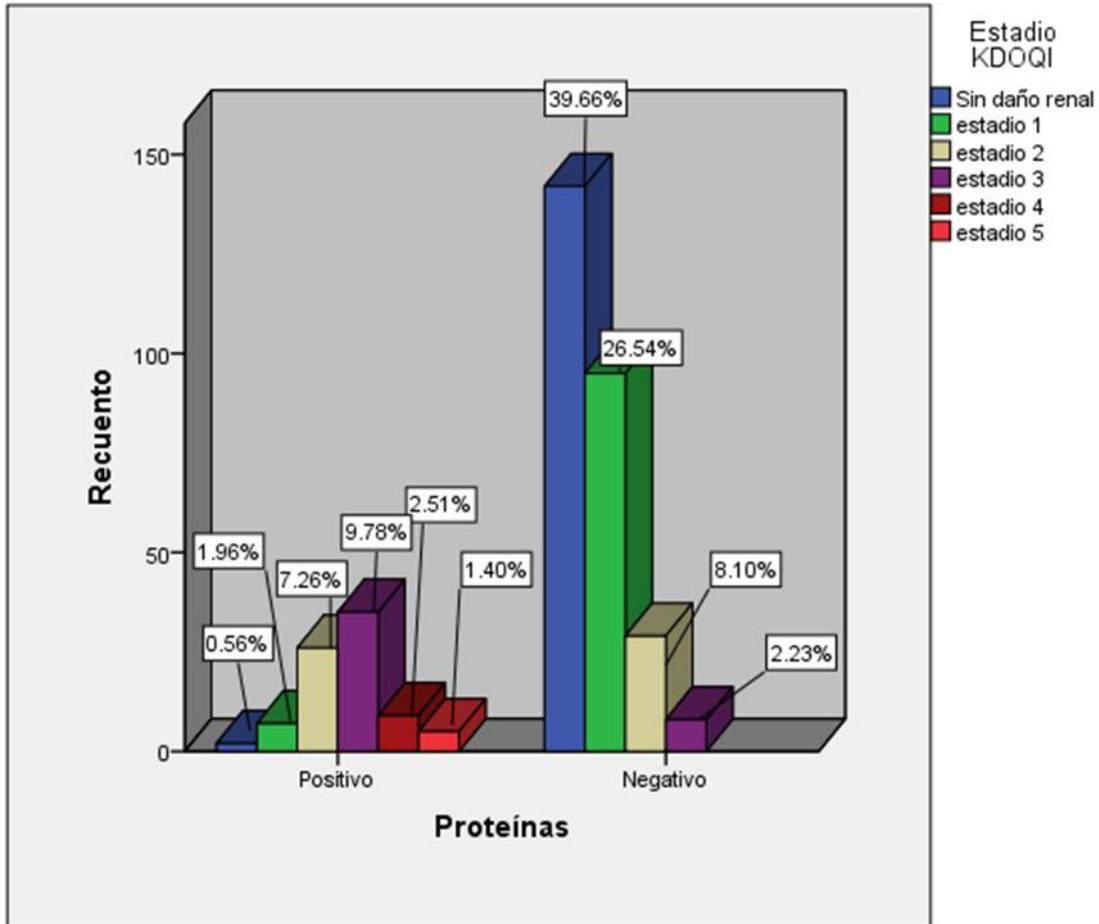
<b>Título del Protocolo de Investigación:</b>
<b>Implicancia de proteinuria previo a diagnóstico de insuficiencia renal en pacientes con Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial de la Unidad Médica Familiar 55 Cananea, Sonora.</b>

<b>Nombre del Investigador Responsable</b>						
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%; border: none;"><u>Figueroa</u></td> <td style="width: 33%; border: none;"><u>Armenta</u></td> <td style="width: 33%; border: none;"><u>Agustín Carlos</u></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Apellido Paterno</td> <td style="border: none;">Materno</td> <td style="border: none;">Nombre (s)</td> </tr> </table>	<u>Figueroa</u>	<u>Armenta</u>	<u>Agustín Carlos</u>	Apellido Paterno	Materno	Nombre (s)
<u>Figueroa</u>	<u>Armenta</u>	<u>Agustín Carlos</u>				
Apellido Paterno	Materno	Nombre (s)				

<b>Presupuesto por Tipo de Gasto</b>		
<b>Gasto de Inversión.</b>		
1	Equipo de laboratorio.	NA
2	Equipo de cómputo.	5,500.00
3	Herramientas y accesorios.	NA
4	Obra civil. *	NA
5	Creación de nuevas áreas de investigación en el IMSS. *	NA
6	A los que haya lugar de acuerdo a los convenios específicos de financiamiento.*	NA
<b>Subtotal Gasto de Inversión</b>		<b>5,500.00</b>
<b>Gasto Corriente</b>		
1	Artículos, materiales y útiles diversos.	500.00
2	Gastos de trabajo de campo.	NA
3	Difusión de los resultados de investigación.	NA
4	Pago por servicios externos.	NA
5	Honorarios por servicios profesionales.	NA
6	Viáticos, pasajes y gastos de transportación.	NA
7	Gastos de atención a profesores visitantes, técnicos o expertos visitantes.	NA
8	Compra de libros y suscripción a revista.	NA
9	Documentos y servicios de información.	NA
10	Registro de patentes y propiedad intelectual.	NA
11	Validación de concepto tecnológico.	NA
12	Animales para el desarrollo de protocolos de investigación.	NA
13	A los que haya lugar de acuerdo con los convenios específicos de financiamiento.*	NA
<b>Subtotal Gasto Corriente</b>		<b>500.00</b>
<b>TOTAL</b>		<b>6,000.00</b>

## XI.- RESULTADOS

Gráfica 1. Relación de Proteínas en orina y KDOQI

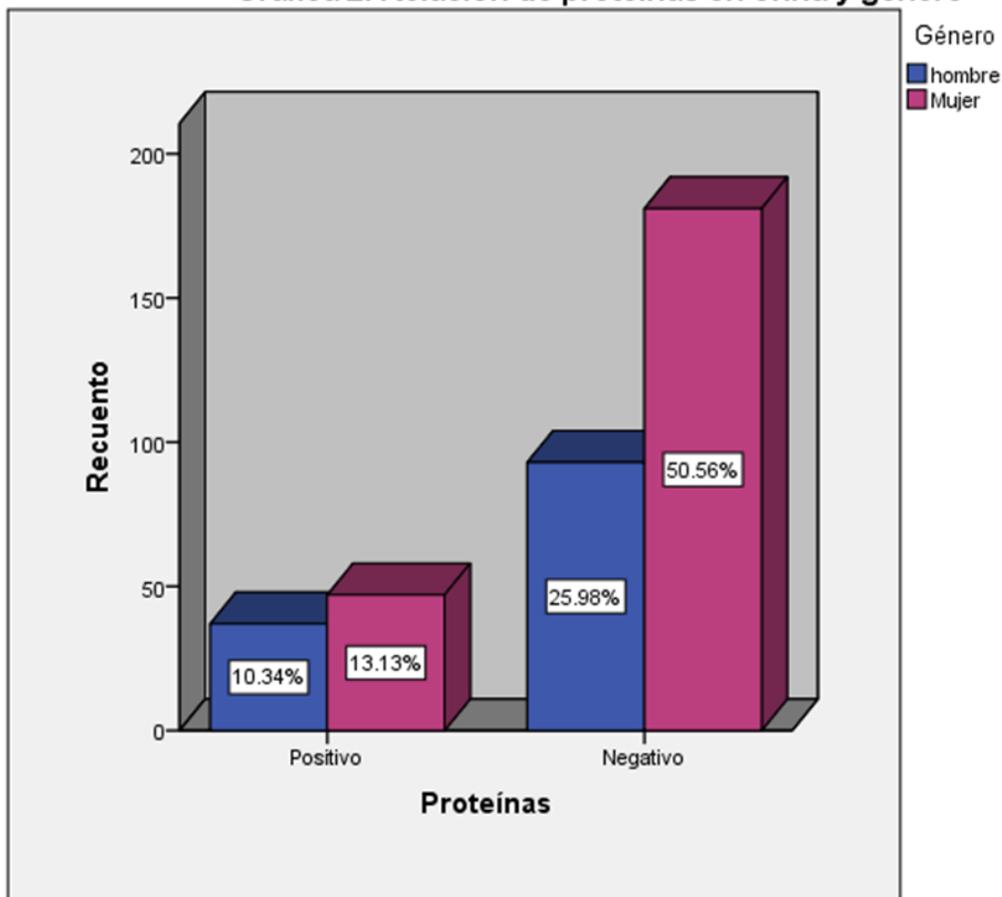


Fuente: Revisión de expedientes y exámenes de laboratorio de pacientes con Diabetes Mellitus y/o Hipertensión Arterial Sistémica en la UMF 55 Cananea Sonora 2014-2015.

Del total expedientes revisados, se obtuvo un total de 84 que representan un 23.47 % del total, los cuales resultaron positivos para proteínas en orina, de estos, 2 (0.56%) corresponde a sin daño renal, 7 (1.96%) corresponde a estadio I, 26 (6.26%) corresponden a estadio II, 35 (9.78 %) corresponde a estadio III, 9 (2.51%) corresponde a estadio IV y 5 (1.40%) corresponde a estadio V. Del total de expedientes revisados se reportan con proteínas en orina negativo un total de 274 pacientes que corresponde al 76.53 % del total de expedientes revisados, de los cuales 142 (39.66%) corresponde a sin daño renal, 95 (26.54%) corresponde a estadio I, 29 (8.10%) corresponde a estadio II y 8 (2.23%) corresponde a estadio

III, para los estadios IV (2.51%) y V (1.40%) todos resultaron positivos para proteínas en orina. Se observa en la gráfica que hay resultados con un grado de daño renal 132 (36.87%) y que dan negativo a proteínas en orina lo que podría retardar el diagnóstico de la enfermedad y 142 (39.66%) negativos y sin daño renal. En cuanto a los expedientes con resultados positivos para proteínas en orina casi el total tiene un grado de daño renal. Con lo anterior podemos observar que la presencia de proteínas en orina se hace positiva conforme avanza el daño renal siendo más evidente en estadios avanzados de la enfermedad, sin embargo el porcentaje de pacientes con daño renal hasta los estadios III de la enfermedad y sin proteínas en orina es considerable para determinar que la relación de proteínas en orina y estadio KDOQI es un método con sensibilidad moderada lo que nos haría diagnosticar de forma retardada la ERC con este único método diagnóstico.

**Gráfica 2. Relación de proteínas en orina y género**



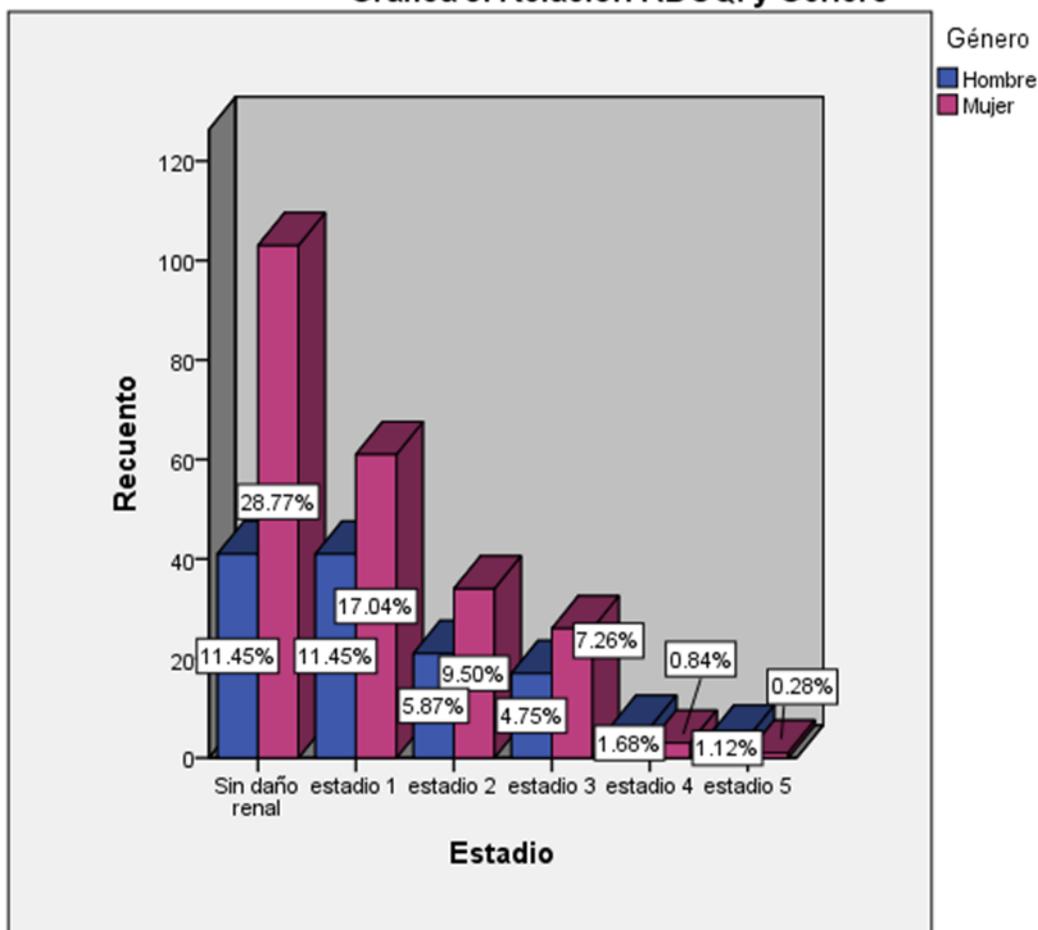
**Fuente:** Revisión de expedientes y exámenes de laboratorio de pacientes con Diabetes Mellitus y/o Hipertensión Arterial Sistémica en la UMF 55 Cananea Sonora 2014-2015.

De un total de 358 expedientes revisados se obtuvieron un total de 23.47% (84) con proteínas en orina positivas y un total de 76.53% (274) con proteínas en orina negativas, de los que resultaron positivos un 10.34% (37) corresponden al género hombre y un 13.13% (47) corresponden al género mujer, de los que resultaron negativos un 25.98% (93) corresponden al género hombre, un 50.56% (181) corresponden al género mujer.

se obtuvieron un total 130 hombres los cuales representan un 36.32 % del total de expedientes estudiados y de estos el 10.34 % presentaron un resultado positivo por la presencia por proteínas en orina, siendo 37 los hombres afectados y 93 hombres sin proteínas en orina que corresponde a 71.53bn % del total de expedientes de hombres estudiados, y del total de expedientes de mujeres estudiadas que fueron 228, un 20.61 % presentaron un resultado positivo por la presencia de proteínas en orina, las cuales fueron 47, y 181 mujeres sin proteínas en orina lo que corresponde a 79.38 % del total de expedientes de mujeres estudiadas.

En relación al género y la presencia de proteínas en orina podemos observar que esta se presenta en mayor porcentaje en hombres (28.46 %) en comparación con las mujeres (20.61 %).

**Gráfica 3. Relación KDOQI y Género**

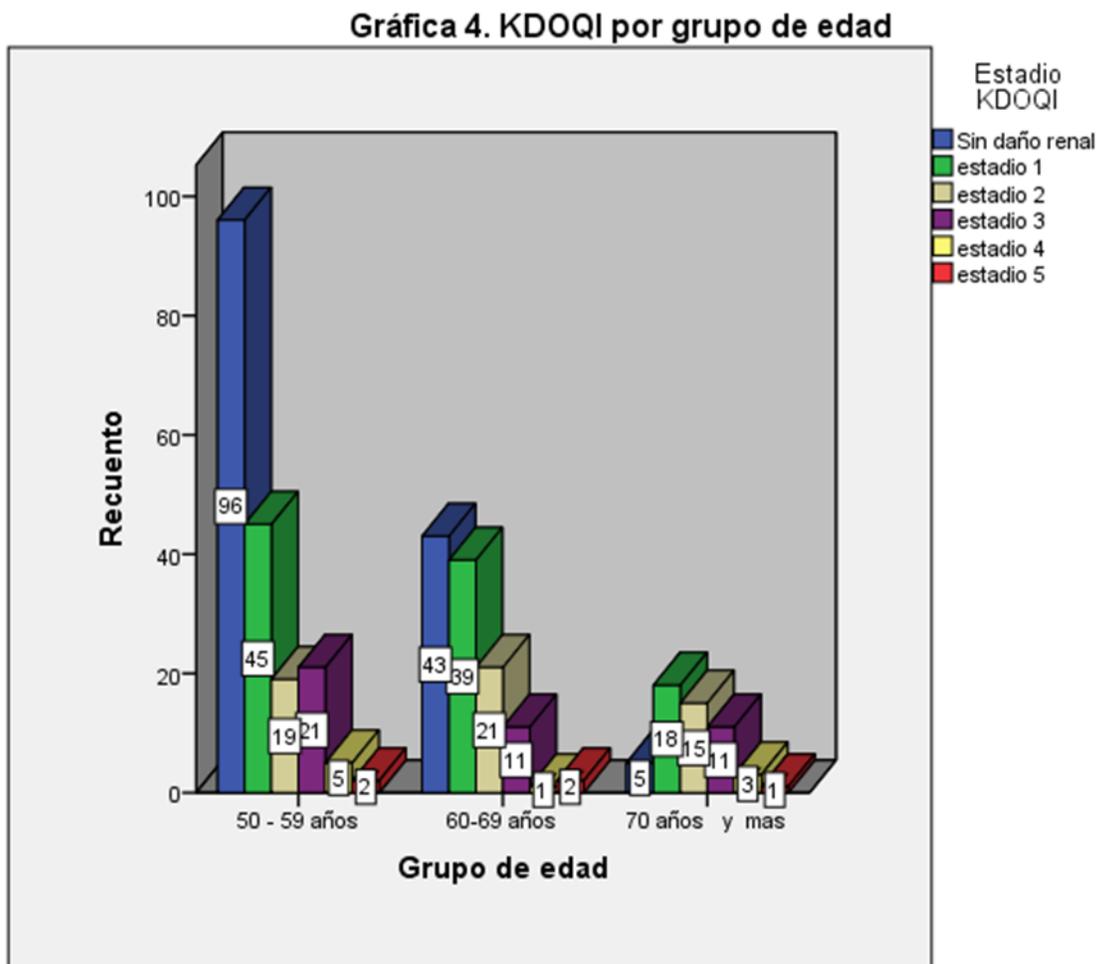


**Fuente:** Revisión de expedientes y exámenes de laboratorio de pacientes con Diabetes Mellitus y/o Hipertensión Arterial Sistémica en la UMF 55 Cananea Sonora 2014-2015.

De un total de 358 expedientes revisados se obtuvo un total de 40.22% (144) sin daño renal de los cuales un 11.45 % (41) corresponde al género hombre y un 28.77 % (103) al género mujer, un 28.49 % (102) en estadio I de los cuales un 11.45 % (41) corresponde al género hombre y un 17.04 % (61) al género mujer, un 15.37 % (55) en estadio II de los cuales 5.87% (21) corresponde al género hombre y un 9.50 % (34) al género mujer, un 12.01 % en estadio III de los cuales un 4.75 % corresponde al género hombre y un 7.26 % (26) al género mujer, un 2.52 % (9) en estadio IV de los cuales un 1.68 % (6) corresponde al género hombre y un 0.84% (3) al género mujer, un 1.40 % (5) en estadio V de los cuales 1.12%(4) corresponden al género hombre y un 0.28 % (1) al género mujer. con proteínas en orina positivas y un total de 76.53% (274) con proteínas en orina negativas, de los

que resultaron positivos un 10.34% (37) corresponden al género hombre y un 13.13% (47) corresponden al género mujer, de los que resultaron negativos un 25.98% (93) corresponden al género hombre, un 50.56% (181) corresponden al género mujer.

En relación al género y estadio KDIGO podemos observar que esta se presenta en mayor porcentaje en hombres (28.46 %) en comparación con las mujeres (20.61 %).

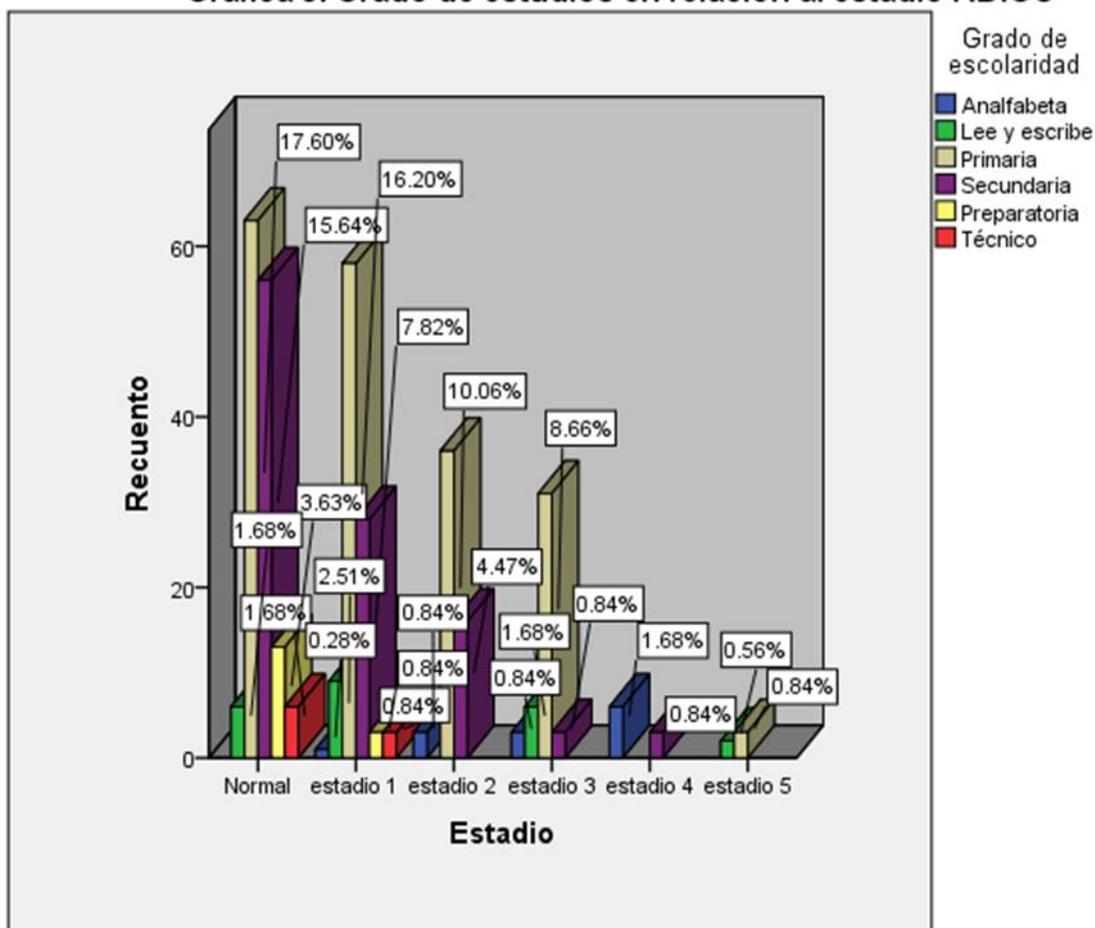


**Fuente:** Revisión de expedientes y exámenes de laboratorio de pacientes con Diabetes Mellitus y/o Hipertensión Arterial Sistémica en la UMF 55 Cananea Sonora 2014-2015.

De un total de 358 expedientes revisados fueron divididos en tres grupos de edad 1) 50-59 años, 2) 60-69 años y c) 70 años y más, obteniendo un total de 188 que

pertenecen al primer grupo que corresponde de los 50 a 59 años de edad, 117 que corresponde al grupo de los 60 a 69 años de edad y 53 que corresponde a los de 70 años y más. Del grupo 1 (50-59 años) se obtuvo un total de 96 expedientes sin daño renal, 45 en estadio I, 19 en estadio II, 21 en estadio III, 5 en estadio IV y 2 en estadio V. Del grupo 2 (60-69 años) se obtuvo un resultado de 43 expedientes sin daño renal, 39 en estadio I, 21 en estadio II, 11 en estadio III, 1 en estadio IV y 2 en estadio V. Y del grupo 3 (70 años y más) se obtuvo un resultado de 5 expedientes sin daño renal, 18 en estadio I, 15 en estadio II, 11 en estadio III, 3 en estadio IV y 1 en estadio V. En grupos por edad podemos observar que la relación de pacientes con daño renal y pacientes sin daño renal se va incrementando a mayor edad debido en parte por la disminución fisiológica del filtrado glomerular a partir de los 40 años de edad, el mal control metabólico y hemodinámico (causas principales de afectación renal).

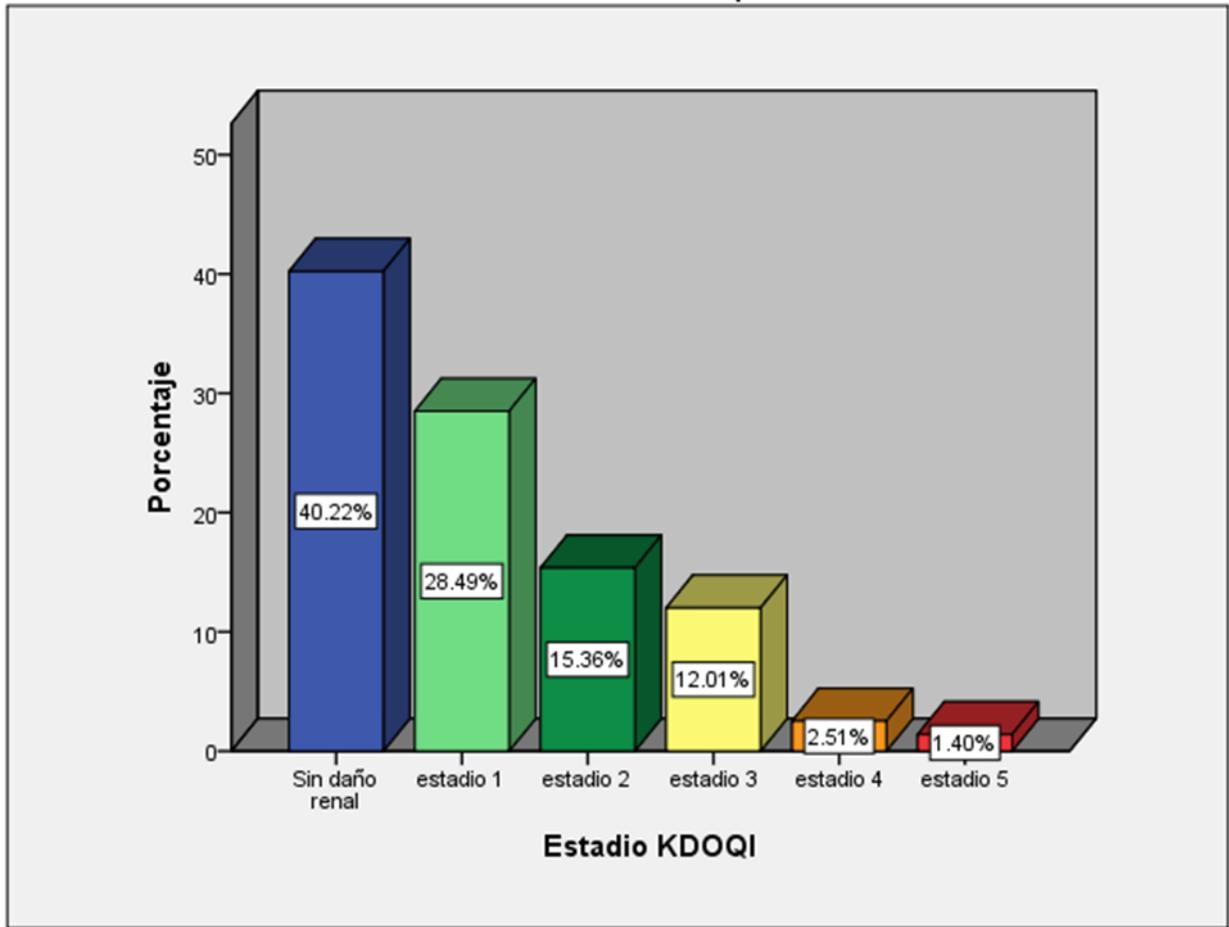
**Gráfica 5. Grado de estudios en relación al estadio KDIGO**



**Fuente:** Revisión de expedientes y exámenes de laboratorio de pacientes con Diabetes Mellitus y/o Hipertensión Arterial Sistémica en la UMF 55 Cananea Sonora 2014-2015.

Del total de expedientes revisados (358) se obtuvo que a menor grado de estudios mayor es el porcentaje con afectación renal siendo primaria, secundaria y analfabetismo los principales grupos con un grado de daño renal, en cambio aquellos con un grado de estudios mayor (preparatoria y técnico) se encontraron en etapas iniciales o sin daño renal, los cuales tienen mejor pronóstico funcional a largo plazo.

**Gráfica 6. Estadio KDOQI del total de pacientes estudiados**



**Fuente:** Revisión de expedientes y exámenes de laboratorio de pacientes con Diabetes Mellitus y/o Hipertensión Arterial Sistémica en la UMF 55 Cananea Sonora 2014-2015.

De un total de 358 expedientes revisados se observa que el 40.22% (144) corresponde a sin daño renal, un 28.49% (102) corresponde a estadio I, un 15.36% (55) corresponde a estadio II, un 12.01% (43) corresponde a estadio III, un 2.51% (9) corresponde a estadio IV y un 1.40% (5) corresponde a estadio V. Observando una disminución del porcentaje en relación a los estadios más avanzados de la enfermedad.

## XII.- DISCUSIÓN

De acuerdo a la Sociedad Española de Nefrología (S.E.N) y un estudio realizado en la provincia de Argentina, la enfermedad renal oculta puede estar presente en el 9 al 21 % de los pacientes y esto ser un factor a considerar para una valoración integral del enfermo crónico que está iniciando con afectación renal.

Entre los resultados de este estudio encontramos que existe una prevalencia del 23.47% de pacientes en quienes se reportó proteinuria por tira reactiva y una prevalencia de 59.78 % en pacientes con una disminución de su tasa de filtración glomerular (TFG), así mismo se reportó que el 0.56 % correspondía a pacientes con presencia de proteinuria sin evidencia de la disminución de la TFG, y el 36.87 % con disminución de TFG sin presencia de proteinuria en tira reactiva.

Al observar estos resultados podemos considerar que la enfermedad renal oculta puede ser identificada al presentarse: una disminución de la TFG, la presencia de proteinuria, la combinación de ambas, presencia de proteinuria sin disminución de la TFG y la disminución de la TFG sin presencia de proteinuria por tira reactiva.

Por lo tanto la presencia o ausencia de proteinuria detectada por tira reactiva no es un método preciso para detectar la enfermedad renal oculta ya que en este estudio hasta el 36.87 % de la muestra estudiada no presentaban proteinuria pero si una disminución en su tasa de filtración glomerular.

Se propone que para estadificar o encontrar daño renal oculto se utilicen otros métodos diagnósticos complementarios como cuantificación de proteínas y depuración de creatinina en orina de 24 horas y el solo uso de la tira reactiva para proteinuria.

Así mismo con estos resultados se identificó a los pacientes que presentaron datos de afectación renal y se derivaron al servicio de Medicina Interna para informar y corregir factores de riesgo que pueden ser modificables para así retardar la progresión de la enfermedad renal.

### **XIII.- CONCLUSIONES**

Los resultados de este estudio muestran que el 23.47 % de los expedientes analizados en la Unidad Médica Familiar # 55 del Instituto Mexicano del Seguro Social presentan proteinuria en tira reactiva, así mismo el 59.73 % presentan algún grado de disminución de su tasa de filtración glomerular. Al relacionar la tasa de filtración glomerular con la presencia de proteinuria en tira reactiva se encontró una prevalencia de disminución de la TFG del 36.87 % sin la presencia de proteinuria y el 0.56 % con TFG normal con proteinuria.

Por lo cual podemos concluir que la proteinuria detectada por tira reactiva no es un método más adecuado para detectar la enfermedad renal oculta, ya que se encontraron expedientes los cuales presentaban una disminución en la TFG sin la presencia de proteinuria.

#### XIV.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Guía de referencia rápida, Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad renal Crónica, 2-20.
- 2.- Antonio Méndez D. et al. Epidemiología de le Enfermedad Renal Crónica en México. Diálisis y Trasplante, 2010, 31 (1), 7-11.
- 3.- Dr. Rodrigo Orozco B., Prevención y Tratamiento de le Enfermedad Renal Crónica (ERC). Unidad de Nefrología, Departamento de Medicina Interna, Clínica las Condes.21 (5) 779-789.
- 4.- Fernanda E. S. D. et al. Detección oportuna de Insuficiencia renal oculta en pacientes adultos en atención primaria a la salud. 2009. 1-6
- 5.- Rafael Gómez N. Revista Española de Salud Pública. Prevalencia de la Enfermedad Renal Crónica determinada mediante la aplicación de ecuaciones predictivas en personas hipertensas atendidas en atención primaria. Scielo 1-12
- 6.- Malvinder S. Parmar. Chronic Renal Disease. Early identification and active management of patients with renal impairment in primary care can improve outcomes.17-19.
- 7.- Dr. Cordero M. R; Dr. Montero V. C; Dr. Murillo N. Conceptos generales sobre la albumina Humana y su utilización clínica. Acta médica Costarricense 28; (1) 32-38.
- 8.- Nota descriptiva 2014 No. 312. Diabetes. Organización Mundial de la Salud (OMS). Página web : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>
- 9.- Jorge R. Alegre, et al. Documento de consenso. Implicancia de la proteinuria en el diagnóstico y seguimiento de la Enfermedad Renal Crónica. Mi Scielo 2013 47 (3)
- 10.- Flores H.J. Epidemiología y factores de riesgo para enfermedad renal crónica. Rev. Med Clínica Las Condes; 2010; 21 (4) 502-507
- 11.- R. Montañez Bermúdez, et al. Revista Nefrología Órgano oficial de la Sociedad Española de Nefrología. Documento de Consenso. Recomendaciones

sobre la valoración de la proteinuria en el diagnóstico y seguimiento de la Enfermedad Renal Crónica. *Nefrología* 2011; 31 (3): 331 – 45.

12.- Dra. Victoria Wurcel et al. Guía de Práctica Clínica sobre prevención y detección de la Enfermedad Renal Crónica en adultos de primer nivel de atención.

13.- La OPS/OMS y la Sociedad latinoamericana de Nefrología llaman a prevenir la Enfermedad Renal y a mejorar el acceso al tratamiento. Liga de acceso: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10542%3A2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-mejorar-tratamiento&Itemid=1926&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10542%3A2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-mejorar-tratamiento&Itemid=1926&lang=es)

14.- Juan C. Flores et al. Sociedad Chilena de nefrología enfermedad renal crónica: clasificación, identificación, manejo y complicaciones. *Rev. Med Chile* 2009; 137: 137-177.

15.- Manuel Gorostidi et al. Documento de la sociedad española de nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de enfermedad renal crónica. *Nefrología* 2014-34(3): 302-16.

16.- Felipe Inserra et al. Relevamiento de factores de riesgo y de enfermedad renal en familiares de pacientes en diálisis. *Medicina (Buenos Aires)* 2007 67:8-18.

17.- Enrique Andrés Rives. Fisiopatología de la insuficiencia renal crónica. *Anales de cirugía cardíaca y vascular* 2004; 10 (1):8-76.

18.- Heras. M.; Fernandez R.M.J.; Sanchez R. Implicaciones pronósticas de la enfermedad renal crónica en el anciano. *Rev. Nefrología. Órgano Oficial de la Sociedad Española de Nefrología*, 2010;30(2):151-157

19.- Alberto Alles et al. Detección de Enfermedad Renal Crónica. Documento Multidisciplinario; *Bioquímica y Patología Clínica*, 2010, 74, (1), 14-20

20.- F. A. Ordoñez Alvares, s. Málaga Guerrero. Signos de enfermedad renal: hematuria y proteinuria. *Bol Pediatr* 2006, 46:238-243.

21.- Raúl Herrera et al. Características clínicas de la enfermedad renal crónica de causas no tradicionales en las comunidades agrícolas salvadoreñas. *MEDICC. Review, traducción* 2014 16 (2) 1-11

22. - R. Montañez Bermudez et al. Mi Scielo. Recomendaciones sobre la valoración de la proteinuria en el diagnóstico y seguimiento de la enfermedad renal crónica. Nefrología (Madrid) 2011; 31(3) 331-345.23.- Sociedad española de bioquímica clínica y patología molecular. Documento de consenso sobre la enfermedad renal crónica, 2012.

24.-Carlos Zuñiga et al. Prevalencia de enfermedad renal crónica en centros urbanos de atención primaria. Rev. Med. Chile 2011; 139: 1176-1184.

25.- Gómez-Huelgas R. et al. Documentos de consenso sobre el tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente con enfermedad renal crónica. Medicina Clínica 2014, 142(2)1-10

## XV.- ANEXOS

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

**Implicancia de proteinuria previo a diagnóstico de insuficiencia renal en pacientes con Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial de la Unidad Médica Familiar 55 Cananea, Sonora**



	ACTIVIDAD	PRODUCTO
<b>MARZO-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Búsqueda de pregunta de investigación</li> <li>Recopilación de bibliografía</li> <li>Selección de ideas principales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Título de Tesis</li> <li>Tema de estudio</li> <li>Banco de referencias</li> <li>Conglomerado de ideas</li> </ul>
<b>ABRIL-MAYO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Síntesis y unificación de ideas principales</li> <li>Identificación como carencia en el conocimiento</li> <li>Identificación como prioridad</li> <li>Formulación del propósito</li> <li>Establecimiento de modelo de investigación</li> <li>Identificación de la muestra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marco Teórico</li> <li>Planteamiento</li> <li>Justificación</li> <li>Objetivos</li> <li>Material y métodos</li> <li>Criterios para el estudio</li> <li>Recurso humano-financiero</li> </ul>
<b>AGOST-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación del protocolo a investigadores y subirlo a plataforma de SIRELCIS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autorización de la investigación</li> </ul>
<b>OCT.NO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En revisión por el CLIES.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En Revisión por CLIES</li> </ul>
<b>NOV.ENERO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de modificaciones y reenvío al CLIES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En evaluación por CLIES</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de modificaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obtención de datos y recopilación en hoja de recolección de datos</li> </ul>
<b>ENE-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de expedientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concentrado de resultados</li> </ul>

**Anexo 1: Autorización de la Unidad para realizar Trabajo de Investigación:**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 55 CAÑANEA, SONORA

Cañanea, Sonora 22 de Agosto del 2015

DRA. LUCIA PEÑAFLOR GARNICA  
DIRECTOR DE UMF No. 55  
PRESENTE:

Por medio de la presente, se solicita de su consentimiento para la realización de estudio de investigación mediante la revisión expedientes de con diagnóstico de diabetes mellitus y expedientes con diagnóstico de hipertensión arterial, de personas derechohabientes que acuden a consulta externa a la unidad de medicina familiar No. 55; esto es con la finalidad de recopilar información para el protocolo de investigación que se titula **"Implicancia de proteinuria previo a diagnóstico de insuficiencia renal en pacientes con Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial de la Unidad de Medicina Familiar No. 55 Cañanea, Sonora"**.

Sin más que agregar por el momento, me despido de usted con un cordial saludo.

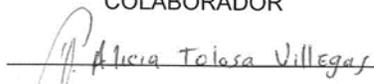
ATENTAMENTE

  
DR. AGUSTIN CARLOS FIGUEROA ARMENTA  
ALUMNO DE MEDICINA FAMILIAR PRIMER GRADO  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 5 NOGALES, SONORA

AUTORIZA

  
DRA. LUCIA PEÑAFLOR GARNICA  
DIRECTORA DE UMF No. 55

COLABORADOR

  
DRA. ALICIA TOLOSA VILLEGAS  
COORDINADOR CLÍNICO. JEFE DEPARTAMENTO CLÍNICO / MÉDICO  
FAMILIAR.

## ANEXO 2: Tabla de Recolección de Datos



### Implicancia de proteinuria previo a diagnóstico de insuficiencia renal en pacientes con Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial de la Unidad Médica Familiar 55 Cananea, Sonora



No. de caso	Edad	Genero	Proteinuria (valor)	Creatinina (valor)	Peso	Resultado KDOQI	Escolaridad	Ocupación
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								