



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 222
TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO

**PREVALENCIA SEGÚN LA ETAPA DE NEFROPATÍA DIABÉTICA
EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 248 SAN MATEO
ATENCO, DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, DE
ENERO A OCTUBRE DEL 2009**

TESIS QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA:

DR. SIMÓN ESCOBAR RAMÍREZ

TOLUCA, MÉXICO.

2010.



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.

TÍTULO

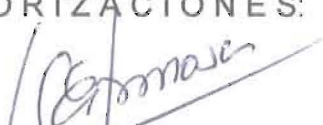
PREVALENCIA SEGÚN LA ETAPA DE NEFROPATÍA DIABÉTICA EN LA
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 248 SAN MATEO ATENCO, DEL INSTITUTO
MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, DE ENERO A OCTUBRE DEL 2009

TESIS QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

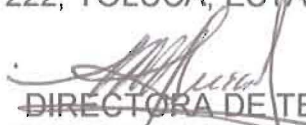
PRESENTA:

M.C. SIMÓN ESCOBAR RAMÍREZ

AUTORIZACIONES:



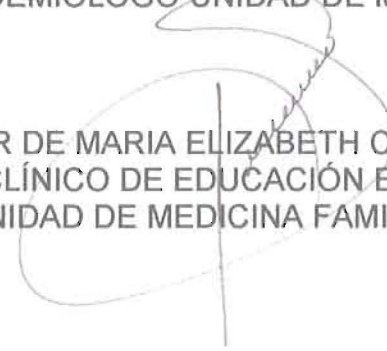
M.C. GUILLERMO AUSTREBERTO ESPINOSA FUENTES
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA
FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN LA UNIDAD DE MEDICINA
FAMILIAR 222, TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO



~~DIRECTORA DE TESIS~~
M.C. MARIA ESTHER REYES RUIZ



ASESOR DEL TEMA DE TESIS
M.C. CARLOS ALBERTO CASTILLO ORDUÑA
MÉDICO EPIDEMIÓLOGO UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 248



M.C. FLOR DE MARIA ELIZABETH CEBALLOS SALGADO
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 222

TOLUCA, MÉXICO.

2010.

**PREVALENCIA SEGÚN LA ETAPA DE NEFROPATIA
DIABÉTICA EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 248
SAN MATEO ATENCO DEL INSTITUTO MEXICANO DEL
SEGURO SOCIAL DE ENERO AS OCTUBRE DE 2009**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

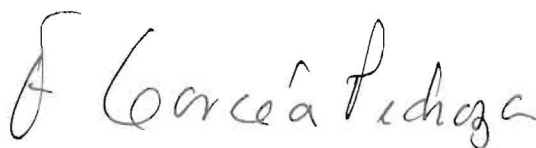
PRESENTA

DR. SIMÓN ESCOBAR RAMÍREZ

AUTORIZACIONES



DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GOMEZ CLAVELINA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



DR. FELIPE DE JESUS GARCÍA PEDRÓZA
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE
MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA DEL DEPARTAMENTO DE
MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

INDICE

1	Introducción	1
2	Marco teórico	
	2.1 Epidemiología	3
	2.2 Relación entre incidencia y prevalencia	4
	2.3 Transición epidemiológica	4
	2.4 Nefropatía diabética	5
3	Planteamiento del problema	9
4	Justificación	10
5	Objetivos	
	5.1 Objetivo general	11
	5.2 Objetivos específicos	11
7	Operacionalización de las variables	12
8	Material y métodos	
	7.1 Diseño de estudio	13
	7.2 Tipo de estudio	13
	7.3 Población, lugar y tiempo	13
	7.4 Tamaño de la muestra	13
	7.5 Tipo de muestreo	13
	7.6 Criterios de selección	14
9	Método o procedimiento para recolectar la información	15
10	Recursos	
	9.1 Recursos humanos	17
	9.2 Recursos financieros	17
	9.3 Recursos materiales	17
11	Consentimiento informado y consideraciones éticas	18
12	Resultados	19

13 Cuadros y gráficas	
13.1 Cuadro 1 y gráfica 1	20
13.1 Cuadro 2 y gráfica 2	21
13.1 Cuadro 3 y gráfica 3	22
13.1 Cuadro4 y gráfica 4	23
14 Discusión	24
15 Conclusiones	25
15 Referencias bibliográficas	27
16 Anexos	
16.1 Anexo 1	
Desarrollo de la fórmula para cálculo de la muestra	30
16.2 Anexo 2	
Cronograma	31
16.3 Anexo 3	
Hoja de recolección de datos	32

INTRODUCCION

La insuficiencia renal crónica es un problema de salud actual, con una tendencia creciente que la convierte en un problema económico, ético y político.

La diabetes mellitus es la enfermedad endocrina más frecuente que debido a la transición demográfica cobra mayor importancia tanto por su morbilidad y mortalidad, como por sus efectos discapacitantes que afectan la calidad de vida de quienes la padecen y de sus familias.

Actualmente las consecuencias más importantes de la diabetes mellitus son las complicaciones micro y macrovasculares, ya que el uso de insulina y de los antibióticos han disminuido en gran medida la muerte por coma diabético e infecciones.

Dentro de las complicaciones de la diabetes mellitus, la nefropatía diabética ocupa un lugar muy importante a tal grado que esta patología es la primera causa de Insuficiencia Renal Crónica Terminal.

Son múltiples los factores de riesgo que predisponen a la aparición de la Nefropatía Diabética, destacando los siguientes: inadecuado control metabólico de la diabetes mellitus, la hipertensión arterial asociada, la edad al debut como diabético, el tiempo de evolución de la misma, el sobrepeso, el sedentarismo, tabaquismo, dietas inadecuadas con exceso de proteínas, grasa y sal, dislipidemias, deshidratación, infecciones, uso de medicamentos tóxicos renales o contrastes radiológicos solo por citar los más frecuentes; siendo fundamental identificar estos factores de riesgo para poder, en lo posible, limitarlos o controlarlos, siendo el medico de familia el responsable de ello.

La evolución clínica de la nefropatía diabética esta bien caracterizada en el paciente diabético, para este fin, la clasificación de Mogensen, es la más útil y describe 5 estadios que traducen cambios estructurales y funcionales en el riñón del paciente afectado.

La albúmina en orina es un indicador de daño renal, por lo que la detección precoz de pequeños incrementos (microalbuminuria) por encima de los valores normales constituye un diagnóstico preventivo, que nos da la oportunidad de intervenir para prevenir el fallo renal. Desde el momento en que la proteinuria se hace manifiesta se ha observado que un estricto control glicémico durante más de 2 años no produce cambios en el promedio de disminución de la filtración glomerular, haciendo evidente la importancia la importancia del estricto control glicémico y la detección precoz de la complicación renal en sus estadios iniciales.

El estándar de oro para determinar el grado de alteración renal es la determinación de creatinina en orina de 24 h; sin embargo en el primer nivel de atención, la fórmula de Cockcroft y Gault tiene las ventajas de ser confiable, rápida, sencilla y económica en la determinación indirecta de la tasa de filtración glomerular.

MARCO TEORICO

EPIDEMIOLOGÍA.

La epidemiología es la ciencia que se encarga del estudio de la frecuencia de la aparición de las enfermedades y de sus determinantes en las poblaciones.^{1,2}

Su interés se centra en la población, para saber quién, dónde y cuándo se enferma, tratar de determinar a lo largo del tiempo si la enfermedad ha aumentado o disminuido; si su frecuencia en un área geográfica es mayor a otra o si las personas que la padecen muestran características diferentes a otras poblaciones que no la tienen, esto es muy importante ya que son los pasos necesarios para poder conocer el fenómeno salud-enfermedad y aplicar este conocimiento en el control de los problemas sanitarios, hecho que representa un verdadero reto para los administradores de los servicios de salud³

Para tal efecto en epidemiología hay medidas que nos permiten determinar la frecuencia de la enfermedad y son llamadas medidas de frecuencia, de estas las más comúnmente usadas se engloban en dos categorías: Prevalencia e Incidencia.

La prevalencia: (P) cuantifica la proporción de individuos de una población que padecen una enfermedad en un momento o periodo de tiempo determinado. Su cálculo se estima mediante la expresión:

$$P = \frac{\text{No. de casos con la enfermedad en un momento dado}}{\text{Total de la población en ese momento.}}$$

La prevalencia no tiene dimensión y nunca toma valores menores de 0 o mayores de 1, siendo frecuente expresarla en porcentajes, por ciento, por miles, es una medida especialmente apropiada para la medición de procesos de carácter prolongado.^{4,5}

La Incidencia: (I) se define como el número de casos nuevos de una enfermedad que se desarrollan en una población en un período determinado, su cálculo se estima mediante la expresión:

$$I = \frac{\text{No. de casos nuevos de una enfermedad}}{\text{Total de la población en riesgo.}}$$

En el cálculo de la incidencia se han de tener en cuenta algunos aspectos: En primer lugar no deben incluirse en el denominador sujetos que no estén en riesgo de padecer la enfermedad, el denominador solo debe incluir a aquellas personas en riesgo de contraer la enfermedad (por ejemplo, la incidencia de cáncer de próstata deberá calcularse en relación a la población masculina en una comunidad y no en la población total).^{4,5}

RELACIÓN ENTRE INCIDENCIA Y PREVALENCIA

Estos dos conceptos están muy relacionados entre sí, la prevalencia depende de la incidencia y de la duración de la enfermedad, si la incidencia de una enfermedad es baja, pero los afectados la tienen por un periodo largo de tiempo, la proporción de la población que tenga la enfermedad en un momento dado puede ser alta en relación con su incidencia, inversamente, si la incidencia es alta y la duración es corta (por recuperación o porque fallecen), la prevalencia puede ser baja en relación con la incidencia de dicha patología, por lo tanto los cambios de prevalencia de un momento a otro pueden ser resultado de cambios en la incidencia, cambios en la duración de la enfermedad o ambos. ^{4,5}

TRANSICIÓN EPIDEMIOLÓGICA.

En México como en muchos otros países en vías de desarrollo, se han comenzado a sentir cambios en los patrones de salud-enfermedad, este fenómeno se conoce como “La teoría de la transición epidemiológica”, esta teoría publicada originalmente por Omran en 1971, provee una descripción y explicación del cambio de los patrones de la morbi-mortalidad a través de los años.

Existen diversas opiniones en cuanto a la causa que dio origen al descenso de la mortalidad, algunos afirman se debió al avance tecnológico en la agricultura, el cual se reflejó en la nutrición y en la mejor resistencia a las enfermedades infecciosas.

En la *teoría de la transición epidemiológica* el desarrollo de la mortalidad, que es un componente de la transición demográfica, está caracterizado por 3 fases, llamadas causa de muerte dominante, las fases son:

La *edad de la peste y el hambre*: cuando la mortalidad es alta y fluctuante, debido probablemente a las enfermedades infecciosas; la *edad de las pandemias retraídas*: cuando la mortalidad descendió progresivamente y los picos epidémicos se hacen menos frecuentes o desaparecen, ocasionado esto por la aparición de las vacunas y el desarrollo industrial; la *edad de las enfermedades degenerativas y las causadas por el hombre*: cuando la mortalidad continúa en descenso y eventualmente se aproxima a la estabilidad a un nivel relativamente bajo, toman un nuevo auge las enfermedades degenerativas tales como padecimiento cardíacos, diabetes, cáncer, úlcera gástrica, accidentes y alteraciones debidas a la exposición de materiales nocivos utilizados en la industria .

De acuerdo a las variaciones en el tiempo se identifican tres modelos básicos de la transición epidemiológica:

- a. Modelo clásico u oeste. Ocurre en las sociedades occidentales, en estas el descenso de la mortalidad ocurrió en respuesta a mejoras sociales, económicas y ambientales, es decir a cambios sociales en donde la medicina poco influyó.

- b. Modelo acelerado. Describe la transición en Japón, Europa del Este y la antigua Unión Soviética, en este modelo la transición en la mortalidad estuvo determinada socialmente, pero se vio beneficiada por la revolución médica
- c. Modelo tardío. Describe los cambios observados en la mayor parte de los países del tercer mundo, donde la mortalidad comenzó a bajar en forma drástica en las últimas décadas. A diferencia del modelo clásico la disminución de la mortalidad ha sido influenciada por la tecnología médica, por la inclusión masiva de insecticidas, antibióticos, programas de erradicación de enfermedades endémicas y avances en la salud materno-infantil.^{6,7}

NEFROPATIA DIABÉTICA.

La diabetes mellitus es un problema de salud pública a nivel mundial, según cálculos realizados por la OMS, se estima que entre los años 1995 y 2025 el número de adultos diabéticos aumentará un 122%, de 135 a 300 millones, e incremento en países en vías de desarrollo, será de 170%, es decir de 84 a 228 millones y constituirán el 76% de todos los diabéticos, frente al 62% de 1995 del total de los diabéticos en el mundo. Su enorme dimensión se puede ilustrar en términos de prevalencia, incidencia, mortalidad e impacto socioeconómico.⁹

En cuanto a los costos que genera se han realizado estudios para determinar el impacto económico, ya que la diabetes corresponde al prototipo de enfermedad crónica de alta prevalencia que precisa cuidados sanitarios continuados durante toda la vida de la persona y en la que es fundamental el aspecto educativo para modificar hábitos y adquirir la capacidad de autocuidado, es una de las enfermedades que mas caro resultan a la sociedad por la mortalidad temprana, la invalidez laboral y los costos generados por sus complicaciones y su tratamiento.¹⁹

Este fabuloso crecimiento esta condicionado no solo por el envejecimiento y aumento de la población, sino también por el aumento de la obesidad, de las dietas insanas y la vida sedentaria, en México en 2006, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) informó una prevalencia de 9.5%, 20% mayor que 5 años antes.

Por otra parte la diabetes mellitus es la primer causa de muerte tanto en el ámbito nacional como en el IMSS y se estima que la tasa de mortalidad crece 3% cada año, que consume entre 4.7% y 6.5% del presupuesto para la atención de la salud.¹⁰

En este contexto se sabe que la nefropatía diabética es la principal causa de insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) en adultos a nivel mundial y es al mismo tiempo, la principal causa de mortalidad de los pacientes con diabetes mellitus tanto tipo 1 como tipo 2.⁸

La nefropatía diabética es una de las enfermedades renales más devastadoras, la enfermedad renal terminal progresa a un ritmo aproximado de 8-9% anualmente y hasta en el 30% de los pacientes diabéticos.¹⁸

Existen evidencias de que esta complicación se inicia precozmente, durante los primeros años luego del diagnóstico de la enfermedad, siendo parámetros del diagnóstico temprano la microalbuminuria, la velocidad de filtración glomerular y el tamaño renal. Se sabe, además, que los años de evolución de la diabetes, el mal control metabólico, una mayor tasa de excreción de albúmina basal y la presencia de hipertensión arterial serían factores de riesgo para la progresión de la enfermedad.⁸

Se define a la nefropatía como la presencia de proteinuria (mayor de 200 mg/litro de orina, más de 300 mg en 24 horas o 200 mg por gramo de creatinina en orina) o elevación de creatinina plasmática (mayor de 1.3 miligramos por decilitro en mujeres o varones de menos de 65 k y mayor de 1.5 mgs/dl en varones de mas de 65 K) en pacientes diabéticos sin otra evidencia de lesión renal asociada.

Es probable también la presencia de nefropatía en diabéticos con microalbuminuria e hipertensión arterial, aunque la creatinina este dentro de limites normales.¹¹

En nuestra época la nefropatía diabética ha presentado un incremento en su incidencia y esto se debe al aumento de la diabetes mellitus tipo 2, es un hecho que los diabéticos tienen un riesgo elevado de enfermedad renal, lo que progresa a estadios avanzados en un 25 a 50% como consecuencia de la hiperglucemia y de la hipertensión no controladas, es por esto que se considera a la diabetes mellitus como la causa principal de insuficiencia renal. La historia natural de la nefropatía diabética se caracteriza por una etapa temprana funcional, en la que la hiperglucemia se acompaña de un aumento del filtrado glomerular seguido de microalbuminuria, esto es un fenómeno hemodinámico sin evidencia de daño glomerular, sin embargo la persistencia de este estado conduce a daño renal, evidenciado por la proteinuria que se acompaña de la declinación del filtrado glomerular.

Los mecanismos fisiopatológicos implicados en el desarrollo de la nefropatía diabética y la progresión hacia la insuficiencia renal incluyen la hipertensión arterial, hiperglucemia y alteración del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), por lo tanto el manejo de la nefropatía diabética y la prevención de su estadio terminal requiere de una adecuado control de los factores de riesgo, una adecuada terapéutica farmacológica de estos, así como una adecuada inhibición efectiva del SRAA.^{12,14}

CLASIFICACIÓN:

Existen varias pruebas para investigar el grado de alteración renal siendo las más fieles aquellas que miden la velocidad de filtración glomerular. Entre las más usadas se encuentra la depuración de creatinina, que se filtra por los glomérulos y se excreta por los túbulos. Los niveles sanguíneos de creatinina guardan relación inversa con la velocidad de filtración glomerular, es decir, a mayor creatinina, menor velocidad de filtrado glomerular.

El valor normal de la prueba se establece de 80 a 130 ml/min., para ello es importante una recolección de orina de 24 horas y una extracción sanguínea para medir creatinina plasmática, aplicando la siguiente fórmula: ^{15,16}

$$Dc \text{ (ml/min)} = \text{Ucr (mg/dl)} \times \text{vol (ml/min)} / \text{PCr (mg/dl)}$$

Donde:

Dc = depuración de creatinina

Ucr = creatinina en orina

Vol. = volumen urinario /1440 (Mins. en 24 Hrs.)

PCr = concentración de creatinina en plasma.

También se puede estimar la depuración de creatinina de una forma más sencilla y confiable y sin recolección de orina, con la fórmula de Cockcroft-Gault. Ya que se han llevado estudios en pacientes geriátricos para poder determinar la correlación de esta fórmula con el estándar de oro que es la determinación de creatinina en orina de 24 horas y se ha llegado a la conclusión de que existe una buena correlación, según un estudio llevado a cabo por el Dr. Jorge Andrade en el año 2002.¹⁵

El investigador Rafael Leyva Jiménez en un estudio comparativo entre la fórmula de Cockcroft-Gault versus depuración de creatinina en orina de 24 horas determinó una sensibilidad del 70% y una especificidad del 50% para la fórmula de Cockcroft-Gault, con valor predictivo positivo de 64% y valor predictivo negativo de 57%, determinando una correlación positiva entre ambos métodos ($r = 0.533$, $p < 0.0001$), Concluyendo que la fórmula de Cockcroft-Gault es un método rápido, confiable, sencillo y económico para medir en forma indirecta la tasa de filtración glomerular en los pacientes diabéticos.²²

La fórmula es la siguiente:

$$dc = \frac{(140 - \text{edad}) \times \text{peso}}{\text{PCr (mg/dl)} \times 72}$$

Donde

dc = depuración de creatinina.

PCr = creatinina plasmática

Esta fórmula es válida para los hombres y para las mujeres el resultado debe ser multiplicado por 0.85.¹⁰

De acuerdo al resultado obtenido, se estratifica la etapa de nefropatía en: ¹⁰

<i>Etapa</i>	<i>Depuración de creatinina</i>
Normal o alta	> ó = a 90 ml/min.
Deterioro leve	De 60 a 89 ml/min.
Deterioro moderado	De 30 a 59 ml/min.
Deterioro grave	De 15 a 29 ml/min.
Falla renal	<de 15 ml/min.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La nefropatía diabética esta considerada como un problema de salud pública, ya que cada año se diagnostican alrededor de 35 mil casos nuevos en el sistema nacional de salud, además de presentar una tasa alta de morbi-mortalidad, con repercusiones severas en el gasto socio-económico y biológico del individuo, su familia y la sociedad.

Es una complicación crónica altamente demandante de atención médica e insumos de alto costo, en la actualidad es la primera causa de hospitalización de los pacientes diabéticos.

Se desconoce la prevalencia real de las diferentes etapas de nefropatía secundaria a diabetes mellitus en la unidad de medicina familiar 248 San Mateo Atenco del Instituto Mexicano del Seguro Social, esto derivado de la falta de estratificación de la etapa de deterioro renal dónde se encuentra el paciente diabético.

POR LO CUAL SURGE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.

¿Cual es la prevalencia según la etapa de nefropatía diabética en la Unidad de Medicina Familiar 248 San Mateo Atenco del Instituto Mexicano del Seguro Social de Enero Octubre del 2009?

JUSTIFICACIÓN

En el mundo se han generado múltiples cambios en la forma de enfermarse, así como en la forma de morir, esto se ha convertido en un reto para los administradores de los servicios de salud, en México como en la mayor parte de los países en desarrollo, este cambio se ha manifestado con una aceleración tal que los servicios de salud no han podido dar una respuesta adecuada y oportuna al mismo. El perfil epidemiológico actual del país es muy diferente al observado en la primera mitad de este siglo, esto debido a la transición epidemiológica que sufre México, y que se caracteriza por el descenso en la mortalidad por enfermedades infecciosas y el aumento de las enfermedades crónico- degenerativas y sus complicaciones.

La diabetes mellitus es un claro ejemplo ya que dejó de ser una enfermedad de los países desarrollados a ser una epidemia de los países en desarrollo. En México en 2006, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) informó una prevalencia de 9.5%, 20% mayor que 5 años antes. Es la primera causa de muerte tanto en el ámbito nacional como en el IMSS y se estima que la tasa de mortalidad crece 3% cada año, que consume entre 4.7% y 6.5% del presupuesto para la atención de la salud.⁷

Siendo la nefropatía diabética la complicación crónica más frecuente, ha mostrado un incremento en los diez años en la población amparada por el IMSS, tanto en hombres como en mujeres y las complicaciones renales son, en la actualidad, la primera causa de hospitalización de los pacientes diabéticos y su contribución porcentual se ha incrementado sensiblemente en los últimos diez años de un 10 a un 40 %.¹³

Al mes de noviembre del año 2009 existen en la unidad de medicina familiar 248 del Instituto Mexicano del Seguro Social un total de 1541 paciente diabéticos, sin conocer la etapa de deterioro renal en que se encuentran.

La evolución natural de la nefropatía diabética disminuye la esperanza de vida, así como el deterioro acelerado en la calidad de vida del paciente, al requerir de tratamientos especializados como diálisis o trasplante renal. Aunado a ello la repercusión directa en la interacción familiar, que constituye un factor de riesgo para la falta de resolución adecuada de la crisis paranormativa, lo cual puede llevar a la disfunción y en el peor de los casos a la desintegración familiar.

Los estudios epidemiológicos de incidencia o prevalencia permiten vislumbrar la magnitud del problema, además de ser el punto de partida para otro tipo de estudios que busquen asociación o correlación con otros factores de riesgo.

Identificar oportunamente el estadio de la Nefropatía Diabética, nos permite fortalecer las estrategias educativas dirigidas al medico familiar para el diagnóstico y tratamiento de dicha patología, y al paciente, para mejorar sus

comportamientos, su co-responsabilidad y su autocuidado, tendiente a detener o retrasar la progresión a etapas mas avanzadas, mejorando de esta forma su calidad de vida.

Se cuenta con todos los elementos humanos y materiales para poder llevar a cabo este estudio.

OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL:

Determinar la prevalencia según la etapa de nefropatía diabética en la Unidad de Medicina Familiar 248 San Mateo Atenco del Instituto Mexicano del Seguro Social de Enero a Octubre del 2009.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Determinar la etapa de nefropatía en que se encuentran los pacientes diabéticos de la UMF 248 del IMSS
2. Determinar el tiempo de evolución de la diabetes mellitus tipo 2.
3. Establecer la frecuencia de nefropatía diabética por edad.
4. Identificar la frecuencia de nefropatía diabética por género.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	UNIDAD DE MEDICION	ESCALA DE MEDICION	TIPO DE VARIABLE
EDAD	Tiempo de existencia desde el nacimiento.	Estratificación en decenios los años cumplidos al momento del estudio.	0-10 11-20 21-29 30-39 40-49 50-59 60-69 70-79 80 y más	Intervalo	Cuantitativa
SEXO	División del género humano en hombre y mujer.	Determinación del número de hombres o mujeres con nefropatía diabética.	Masculino o femenino.	Nominal	Cualitativa
TIEMPO DE EVOLUCION	Tiempo que ha transcurrido desde la aparición de la patología.	Estratificación en quinquenios del tiempo de padecer diabetes.	0-4 Años 5-9 10-14 15-19 20 ó más	Intervalo	Cuantitativa
PREVALENCIA	Número de casos de una patología en una población y en un momento dados.	Número de pacientes con nefropatía entre la población de diabéticos tipo 2.	Por ciento	Razón	Cuantitativa.
NEFROPATIA DIABETICA	Perdida gradual y progresiva de la filtración glomerular como consecuencia de un daño estructural del glomérulo.	Grado de funcionalidad renal en pacientes diabéticos.	Etapas 1º Normal o alta depuración de creatinina mayor o igual de 90 ml/min. 2º Deterioro leve depuración de creatinina de 60 a 89 ml/min. 3º Deterioro moderado depuración de creatinina de 30 a 59 ml/min. 4º Deterioro grave depuración de creatinina de 15 a 29 ml/min. 5º Falla renal depuración de creatinina menos de 15 ml/min.	Ordinal	Cualitativa.

MATERIAL Y MÉTODOS:

DISEÑO DEL ESTUDIO

- Observacional.

TIPO DE ESTUDIO

- Descriptivo, transversal y retrospectivo.

POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO

1541 Expedientes de pacientes diabéticos adscritos a la Unidad de Medicina Familiar 248, del Instituto Mexicano del Seguro Social, San Mateo Atenco, de Enero del 2009 a octubre del 2009.

TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Se calculó mediante la fórmula para determinar el tamaño de la muestra para proporciones con poblaciones menores de 10,000 elementos, que es la siguiente:

$$n^{\circ} = \frac{\frac{Z^2 q}{E^2 p}}{1 + \frac{1}{N} \left(\frac{Z^2 q}{E^2 p} \right) - 1}$$

DONDE:

n° = tamaño de la muestra

Z = nivel de confianza 95% (1.96)

N = número de pacientes diabéticos (1541)

p = rigor del estudio. (.75)

q = flexibilidad del estudio. (.25)

E = margen de error 7%

RESULTADO:

n° = 223 más el 10% por pérdida probable = **245**

TIPO DE MUESTREO

- Probabilístico sistemático

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Expediente de pacientes diabéticos que cuenten con una determinación de creatinina plasmática durante el 2009.
- Expedientes de pacientes de ambos géneros.
- Expedientes de pacientes de ambos turnos.
- Expedientes de pacientes diabéticos tipo 1 y tipo 2
- Expedientes de pacientes diabéticos de cualquier edad.

CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN

- Pacientes diabéticos con patologías que causen daño renal, enfermedades metabólicas; glomerulopatías hereditarias, congénitas, obstructivas y vasculares; hiperuricemia; enfermedad renal poliquística; enfermedades de la colágena e infección crónica de vías urinarias.

CRITERIOS DE ELIMINACION

- Que causen baja por cualquier motivo al momento del estudio y no se pueda ingresar al expediente electrónico.

MÉTODO O PROCEDIMIENTO PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN.

Se solicitó autorización por escrito al director de la Unidad a fin de que se nos permitiera tener acceso al total de expedientes electrónicos de los pacientes diabéticos.

Se solicitó al personal del área de ARIMAC (Área de informática médica y archivo clínico), la lista de pacientes diabéticos por número de afiliación, adscritos a la UMF 248.

Para sistematizar la selección de la muestra, se realizó la siguiente operación:

$$\frac{1541 \text{ pacientes diabéticos}}{(\text{Total de la muestra})} = \frac{1541}{245} = 6$$

De la lista general y de acuerdo al resultado de la sistematización el investigador seleccionó a los pacientes que se encontraban ubicados cada 6 lugares (6, 12, 18, etc.)

Con los expedientes seleccionados se ingresó al SIMF (Sistema de información de Medicina Familiar) desde el equipo de cómputo ubicado en la jefatura clínica, donde se revisó el expediente electrónico del paciente seleccionado: Historia clínica, notas médicas y resultados de laboratorio, con la finalidad de recabar los datos seleccionados, en la hoja de recolección de datos.

Para determinar la etapa de nefropatía diabética se aplicó la fórmula de Cockcroft-Gault que es la siguiente:

$$dc = \frac{(140 - \text{edad}) \times \text{peso}}{\text{PCr (mg/dl)} \times 72}$$

Para mujeres el resultado se multiplicó por 0.85¹⁰

Con los resultados obtenidos se clasificó la etapa de nefropatía en que se encontraba el paciente y que fueron las siguientes:

Etapa	Depuración de creatinina
Normal o alta	> ó = a 90 ml/min.
Deterioro leve	De 60 a 89 ml/min.
Deterioro moderado	De 30 a 59 ml/min.
Deterioro grave	De 15 a 29 ml/min.
Falla renal	< de 15 ml/min.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

El análisis estadístico se llevó a cabo de acuerdo al tipo de variable.

Estadística descriptiva, con frecuencias absolutas, razones y proporciones.

Los datos fueron recabados en hoja de Excel para su análisis en el paquete estadístico SPSS versión 12.

RECURSOS:

HUMANOS:

Investigador: Médico general adscrito a la Unidad de Medicina Familiar 248 de San Mateo Atenco del Instituto Mexicano del Seguro Social, alumno de la especialidad de Medicina Familiar modalidad semipresencial de la Universidad Nacional Autónoma de México.

FINANCIEROS:

Todos los gastos que generó el presente estudio quedaron a cargo del investigador.

MATERIALES:

- Hojas en blanco
- Computadora
- Impresora
- Expediente electrónico de pacientes diabéticos.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Derivado de que la obtención de datos es directamente del expediente electrónico, no se requirió de consentimiento informado.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Con apego al acuerdo que al respecto emitió la Secretaria de Salud publicado en el diario oficial de la federación el martes 6 de enero de 1982, páginas 16 y 17 y a las normas institucionales establecidas.

Este trabajo de investigación no genero lesión al individuo, toda vez que los datos obtenidos fueron recabados de expedientes y serán utilizados con fines científicos los cuales permanecerán estrictamente confidenciales.

Al concluir el estudio se elaboró un reporte de los pacientes con el nombre, número de Afiliación, consultorio y grado de deterioro renal, que será entregado a los jefes clínicos de la unidad, con la finalidad de que haga saber este resultado a los médicos familiares tratantes para que se realicen las acciones necesarias para el manejo integral del paciente.

RESULTADOS

Se analizaron 245 expedientes de pacientes diabéticos de los cuales, 97 pertenecían al género masculino (39.6%), y 148 femeninos (60.4%). (Tabla 1, Gráfica 1)

En relación a la frecuencia de pacientes diabéticos por grupo de edad, en el grupo de 0 a 10 años no se encontró ningún paciente; en el grupo de 11 a 20 años de edad 2 pacientes (0.4%); en el grupo de 21 a 30 años 0 pacientes; en el grupo de 31 a 40 años 17 pacientes (6.9%); en el grupo de 41 a 50 , 43 pacientes (17.6%); en el grupo de 51 a 60 años, 82 pacientes y que corresponde al grupo más numeroso con un 33.5%, respecto al grupo de 61 a 70 años de edad, 59 pacientes (24.1%), en el grupo de 71 a 80 años de edad, 38 pacientes (15.2%) y en el grupo de mayores de 81 años 5 pacientes con un 2%.(Tabla 2, gráfica 2)

En relación a la determinación de la etapa de nefropatía se encontró que 58 pacientes (25.2%) se encontraban en la etapa 1; 83 pacientes (36.1%) en la etapa 2; 80 pacientes 34.8%, en la etapa 3; en la etapa 4, 3 pacientes (1.3%) y en la etapa 5, 6 pacientes con un 2.6%, dando un total de 230 pacientes, de los 15 pacientes en los cuales no pudo ser determinada la etapa de nefropatía se debió a que 1 paciente tenía enfermedad renal asociada (Tuberculosis renal), 7 estaban dados de baja, 3 eran hipertensos y por error habían sido capturados como diabéticos y los 4 restantes no contaban con determinación de creatinina plasmática. (Tabla 3, gráfica 3)

En cuanto al tiempo de evolución 71 pacientes (30.9%) tenían una evolución menor a los 4 años, 51 pacientes (22.2%) tenían entre 5 y 9 años de evolución, 48 de ellos (20.9%) se encontraban con una evolución de entre 10 y 14 años, 23 pacientes (10%), entre 15 y 19 años de evolución y con más de 20 años de evolución 37 pacientes (16.1%). (Tabla 4, gráfica 4).

CUADROS Y GRAFICAS

Cuadro 1

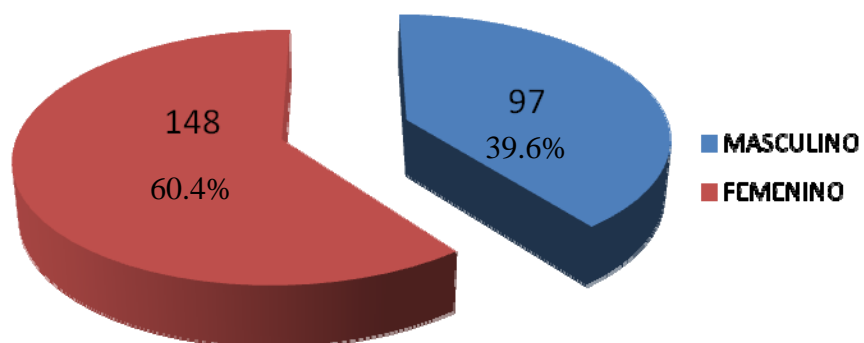
Frecuencia de pacientes con nefropatía diabética según el género, en la U.M.F. No. 248 durante 2009.

SEXO	NUMERO	PORCENTAJE
MASCULINO	97	39,6
FEMENINO	148	60,4
TOTAL	245	100

Gráfica 1

Frecuencia de pacientes con nefropatía diabética según el género, en la U.M.F. No. 248 de Enero a Octubre 2009.

GRAFICA DE PACIENTES CON NEFROPATIA SEGUN EL GÉNERO



FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Cuadro 2

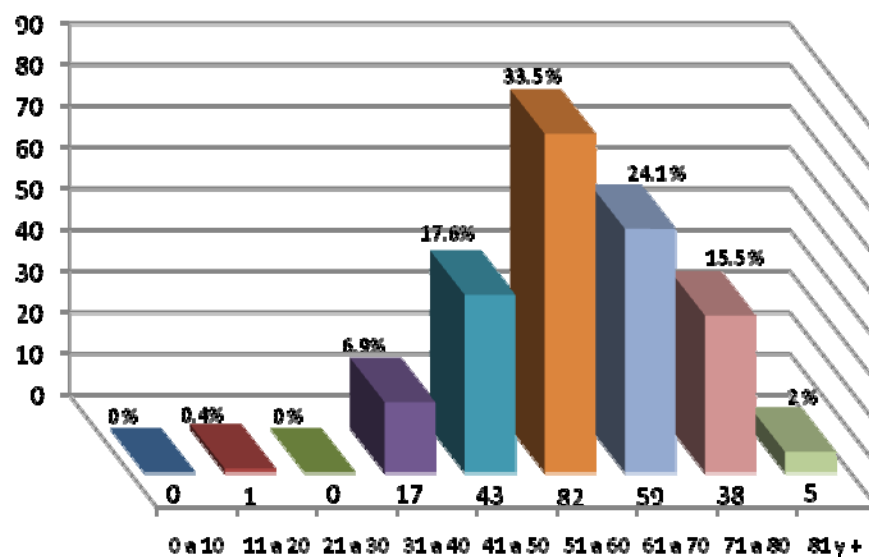
Pacientes con nefropatía según el grupo de edad.

GRUPO DE EDAD	NUMERO	PORCIENTO
0-10	0	0
11.-20	1	0,4
21-30	0	0,0
31-40	17	6,9
41-50	43	17,6
51-60	82	33,5
61-70	59	24,1
71-80	38	15,5
81 Y +	5	2,0
	245	100,0

Gráfica 2

PACIENTES CON NEFROPATIA SEGÚN EL GRUPO DE EDAD.

GRAFICA DE NEFROPATÍA SEGÚN GRUPO DE EDAD



FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Cuadro 3.

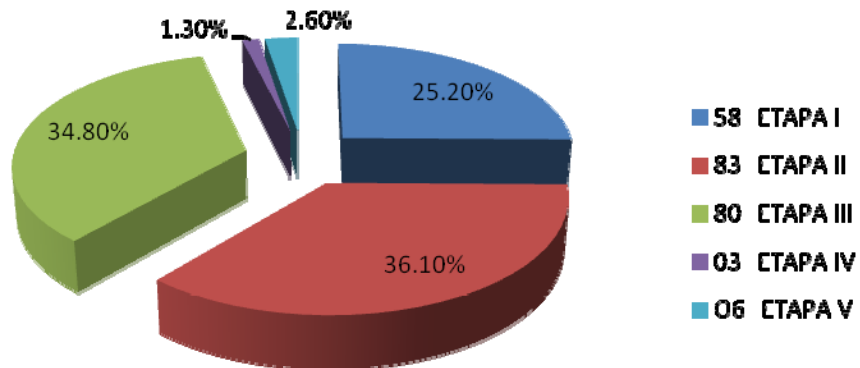
Prevalencia según la etapa de nefropatía diabética.

ETAPA	NUMERO	PORCIENTO
90 ó +	58	25,2
60-89	83	36,1
30-59	80	34,8
15-29	3	1,3
-15	6	2,6
TOTAL	230	100,0

Gráfica 3

PREVALENCIA DE NEFROPATIA SEGÚN LA ETAPA

GRÁFICA DE PREVALENCIA DE NEFROPATÍA SEGÚN LA ETAPA.



FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

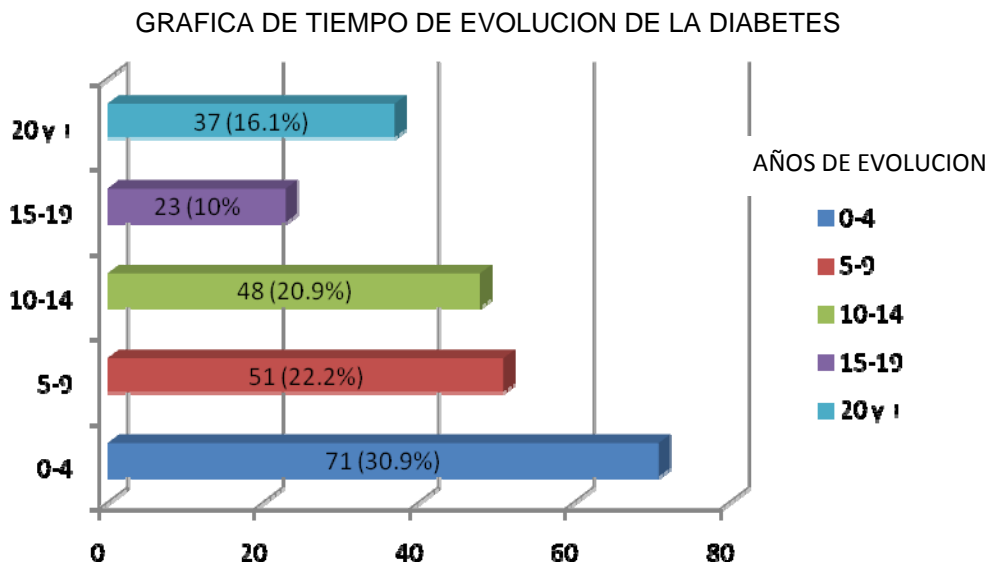
Cuadro 4

Tiempo de evolución de la diabetes.

TIEMPO DE EVOLUCION	NUMERO	PORCIENTO
0-4	71	30,9
5.-9	51	22,2
10-14	48	20,9
15-19	23	10,0
20 Y +	37	16,1
	230	100,0

Gráfica 4

TIEMPO DE EVOLUCION DE LA DIABETES.



FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

DISCUSIÓN

En la presente investigación, encontramos una prevalencia de nefropatía diabética del 38.7%, la cual se encuentra en el rango esperado, según proyecciones de la OMS, la cual se estima entre el 20 y el 40% ⁽¹³⁾. Tomando en consideración las etapas, se obtuvo una prevalencia de 61.3% para un deterioro leve (etapas I y II) fase preclínica de la enfermedad, donde aun podemos limitar el daño, el 34.8% con un deterioro moderado (etapa III), el 1.3% para un deterioro grave (etapa IV) y el 2.6% con falla renal (etapa V), donde aun se pueden establecer medidas preventivas, pero ya existe daño renal, lo cual no ha sido estudiado a nivel nacional.

En lo que respecta al tiempo de evolución, se determino una mayor frecuencia entre 1 y 4 años de evolución, lo que correspondió a un 30.9%, no encontramos investigaciones con referencia a este rubro, lo cual nos proporciona un área de gran oportunidad ya que de controlar a estos pacientes y evitar o retrasar su progresión hacia la insuficiencia renal y otras complicaciones producto del descontrol metabólico, repercutiría favorablemente en la calidad de vida de los pacientes.

Es por ello, que al considerar a la diabetes mellitus como una enfermedad de prevalencia creciente que frecuentemente genera complicaciones de carácter invalidante, como en el caso de la nefropatía diabética, lo cual se constituye como un problema de salud serio y una pesada carga socioeconómica, se requiere fortalecer los estudios de investigación tendientes a determinar las variables epidemiológicas como prevalencia e incidencia, lo que permitirá contar con un sistema de información valido y confiable, tendiente a ser base para la toma de decisiones adecuadas y oportunas tendientes a establecer medidas preventivas idóneas al paciente nefrópata.

CONCLUSIONES

Las complicaciones crónicas constituyen la causa más importante de la morbi-mortalidad y los costos de la diabetes mellitus en general y de la nefropatía diabética en lo particular ¹⁹. Dichos costos pueden reducirse de manera significativa mediante el control adecuado de la glucemia y de los factores de riesgo cardiovascular asociados. Cabe señalar que el costo, del tratamiento representa la mitad de los costos de atención de la DM. Para ello es impostergable mejorar la calidad de los servicios, al contar con información válida y confiable sobre la prevalencia e incidencia de las etapas de la nefropatía diabética²⁴.

En el presente estudio, se demostró que la fórmula de Cockcroft-Gault, es una herramienta clínica invaluable, toda vez que su aplicación no genera un incremento en los costos institucionales, familiares e individuales, su análisis es rápido y confiable y nos permite determinar la etapa en que se encuentra el paciente dentro de la consulta médica ^{16,22}.

Dentro del protocolo de estudio del paciente diabético se encuentra la determinación de creatinina sérica, se debe analizar cuando menos una vez al año, según recomendaciones de la Sociedad Americana de Diabetes, cuyo costo es mayor al cálculo con la fórmula de Cockcroft y Gault y su confiabilidad es igual a la obtenida con dicha fórmula^{10,22}.

Referente a los lineamientos establecidos para fomentar el retraso en la aparición de la nefropatía diabética, se encuentra la realización de estilos de vida saludables como abstinencia del tabaco⁽²⁴⁾, dieta (con restricción proteica 0.6 gr. por kilo), ejercicio (media hora al día durante 5 días a la semana), disminución de peso; además de control de la glicemia y control de la dislipidemia⁽¹⁴⁾ y en el ámbito farmacológico, prescribir desde etapas preclínicas, el uso oportuno de Inhibidores del sistema renina-angiotensina (IECAS-ARA II)⁽¹⁴⁾ los cuales son considerados los más eficaces para retrasar la nefropatía y deben ser prescritos desde el primer nivel de atención^{24,25}, así como limitar o eliminar los fármacos que afectan la función renal. Todo ello permitirá que el paciente diabético se encuentre controlado en todos sus parámetros clínicos, como son: glicemia, tensión arterial, Índice de Masa Corporal y lípidos en sangre.

Para lograr lo anterior, es necesario, establecer estrategias educativas tendientes a mejorar la aptitud clínica del médico familiar en el manejo del paciente diabético y su familia, y de esta manera retrasar la aparición de complicaciones micro y macrovasculares.

Aunado a lo anterior, es impostergable desarrollar procesos educativos con enfoque participativo, en donde el paciente diabético y su familia se capaciten en la evolución natural de la diabetes mellitus y el tratamiento farmacológico y no farmacológico para su control, en un ambiente que propicie la escucha activa de los mitos y creencias con respeto a su enfermedad y el respeto y orientación para

mejorar el apego a dicho tratamiento. Todo ello, permitirá al paciente y su familia contar con una información confiable y válida.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Evolución del concepto de epidemiología. Rev Esp de Sal Publ; 80 (2): 187-188.
- 2.- Alarcón J. Epidemiología: concepto, usos y perspectivas. Rev peru epidemil; 13 (1): 1-3.
- 3.- Escobedo PJ, Santos BC. La Diabetes Mellitus y la transición de la atención a la salud. Salud Pública de México 1995; 37 (1): 37-46.
- 4.- Elandt-Johnson RC. Definition of rates: Some remarks on their use and misuse. Am J Epidemiol 1975; 102 (4): 267-271.
- 5.- Cantú M PC, Jiménez SZ, Rojas M JM. Epidemiología, el discurrir del estado de salud-enfermedad. Rev de sal publ y nut 2001; 2 (4): 1-7
- 6.- Vera B MG. La teoría de la transición epidemiológica. Documentos de Investigación del Colegio Mexiquense, A.C.; 1999: 1-11.
- 7.- Arredondo G JL, Carranza RN, Vázquez CM, Rodríguez WM. Transición Epidemiológica. Acta Pediátrica Mexicana 2003; 24 (1): 46-56.
- 8.- Gallardo TV, Ugarte PF, Barrera NA, Godoy CC, Pereira SA, Eblen ZE, et al. Pesquisa precoz de Nefropatía diabética en niños y adolescentes portadores de Diabetes Mellitus tipo 1. Rev Chil ped. 2005; 76 (3): 252-8.
- 9.- Ortuño J. Diabetes Mellitus y Nefropatía Diabética. ¿Cual es la magnitud del problema?. Nefrología 2001; XXI (3): 4-11.
- 10.- Diagnóstico y tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2, Guía de practica clínica, Instituto Mexicano del Seguro Social, Junio 2009.
- 11.- Diz-Lois MF. Nefropatía Diabética. Guías clin (serie en Internet). 2003 (citado nov 2005); 3 (11): (14 paginas en pantalla). Disponible en: URL: <http://www.fisterra.com/guias2/index.asp/nefrodiab.htm>.
- 12.- Ortega P LE, Higareda M AE, Pardo G MA, Beltrán PE, Gómez GA, Farias R VM, Álvarez AC. Implicaciones del sistema renina-angiotensina en la Nefropatía Diabética. Revista Medica del Instituto Mexicano del Seguro Social 2007; 45 (6): 601-610.

- 13.- Escobedo de la PJ, Rico VB. Incidencia y letalidad de las complicaciones agudas y crónicas de la Diabetes Mellitus en México. *Salud Pública de México* 1996; 38 (4): 236-242.
- 14.- Rajj L. Manejo actual de la nefropatía en la diabetes. *Boletín del Consejo Argentino de H.T.A.* 2004; 5 (Jul.-Sept.): 8-10.
- 15.- Andrade SJ, Alcántar LE, Gámez N JI. Correlación de la fórmula de Cockcroft Gault con la depuración de creatinina en orina de 24 hrs. en el anciano; *Medicina Interna de México* 2002; 18 (3) 124-129.
- 16.- Mendoza R MA, Ramírez A MC. Consideraciones para calcular la depuración de creatinina con la fórmula de Cockcroft Gault en pacientes con diabetes. *Med Int de Méx* 2003; 19 (3): 161-164.
- 17.- Barquera S. Prevención de la Diabetes Mellitus: un problema mundial. *Sal Publ de Mex* 2003; 45 (5).
- 18.- Ugarte PF, Carranza BC. Nefropatía Diabética. *Rev Chil de Ped* 2002; 75 (5): 455-460.
- 19.- Warren H, Collazo HM. Costos del diagnóstico y tratamiento de la Diabetes Mellitus en Diferentes países del mundo. *Rev Cub de Endocrinol* 1998; 9 (3): 212-220.
- 20.- Ponce R ER, Gómez C FJ, Irigoyen C AE. El tamaño de la muestra para proporciones mayores de 10,000 elementos. *Rev. Aten Famil*, 2007; 14 (2): 44-51.
- 21.- King H., Aubert RE, Herman WH, Global Burden of Diabetes, 1995-2025: prevalencia, los cálculos numéricos, y las proyecciones. *Diabetes Care* 1998; 21 (9): 1414-31.
- 22.- Rafael LJ, Álvarez AC, López M MG. Función renal en diabéticos tipo 2, determinada por la fórmula de Cockcroft-Gault y depuración de creatinina. *Hospital General regional 1, Instituto Mexicano del Seguro Social, Morelia Michoacán*; Sept 2009: 5-9.
- 23.- Caballero RJ. Como citar referencias bibliográficas en los escritos biomédicos: normas de Vancouver. *Rev Pacea Med Fam* 2007; 4 (6):157-160.

24.- González M L MB, Anduaga A MA, Ibero V JL. Prevalencia de nefropatía diabética. Enfoque desde Atención Primaria. Aten Prim Arrecife de Lanzarote (Las Palmas) 2005 Oct; 78:640-645.

25.- Navarro J. La atención médica al paciente con nefropatía diabética: Excusatio non petita, acusatio manifesta. Nefrologia 2007; 27(2): 109-113.

ANEXO 1

Desarrollo de la fórmula para cálculo de la muestra.

<p>Paso 1</p> $n^{\circ} = \frac{\frac{Z^2 \cdot q}{E^2 \cdot p}}{1 + \frac{1}{N} \left(\frac{Z^2 \cdot q}{E^2 \cdot p} \right) - 1}$	<p>Paso 2</p> $\frac{1.96^2 \times .25}{.07^2 \times .75}$ $1 + \frac{1}{1541} \left(\frac{1.96^2 \times .25}{.07^2 \times .75} \right) - 1$
--	---

<p>Paso 3</p> $\frac{.9604}{.003675}$ $1 + .0006489 \left(\frac{.9604}{.003675} \right) - 1$	<p>Paso 4</p> $\frac{261.33}{1 + .0006489 \left(260.33 \right)}$
---	---

<p>Paso 5</p> $\frac{261.33}{1 + .0006489 \left(260.33 \right)}$	<p>Paso 6</p> $\frac{261.33}{1 + 0.168928}$
---	---

<p>Paso 7</p> $\frac{261.33}{1.168928}$	<p>Resultado</p> $= 223.5638$ $223 + 10\% (22) = \mathbf{245}$
---	--

ANEXO 3



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Noviembre, 2009.

Núm.	muestra sistemati- zada	Número de Seguridad Social	Agregado Médico	Consultorio	Turno	Últ. Peso	Edad	Sexo: 1 masculino 2 femenino	Ajuste por índice de masa corporal	Talla	Tiempo de evolución DM	PCr	Depuración de Creatinina	Etapas de deterioro renal
1	6	16086500010	1M1965OR	01.-MEDICINA FAMILIAR	2.-Vespertino	79,4							# VALOR!	
2	12	17804301152	6F1963PE	06.-MEDICINA FAMILIAR	2.-Vespertino	56							# VALOR!	
3	18	01624167803	6F1947PE	06.-MEDICINA FAMILIAR	2.-Vespertino	89							# DIV/0!	
4	24	16654110432	5M1941PE	04.-MEDICINA FAMILIAR	1.-Matutino	74,5							# DIV/0!	
5	30	16055200303	2M1949OR	02.-MEDICINA FAMILIAR	1.-Matutino	74							# DIV/0!	
6	36	16068207428	4F1948OR	06.-MEDICINA FAMILIAR	2.-Vespertino	82							# DIV/0!	
7	42	16644614022	6F1952PE	02.-MEDICINA FAMILIAR	2.-Vespertino	57							# DIV/0!	
8	48	16098901594	4F1965OR	03.-MEDICINA FAMILIAR	1.-Matutino	65							# DIV/0!	
9	54	16734902667	2F1955OR	03.-MEDICINA FAMILIAR	2.-Vespertino	103							# DIV/0!	
10	60	16303532358	1M1992ES	02.-MEDICINA FAMILIAR	2.-Vespertino	101							# DIV/0!	
11	66	16785808888	4F1929OR	01.-MEDICINA FAMILIAR	1.-Matutino	81							# DIV/0!	
12	72	16887121610	4F1957OR	06.-MEDICINA FAMILIAR	2.-Vespertino	59							# DIV/0!	
13	78	16846802185	4F1933OR	10.-MEDICINA FAMILIAR	1.-Matutino	73,5							# DIV/0!	
14	84	16927209540	4F1951OR	09.-MEDICINA FAMILIAR	1.-Matutino	62							# DIV/0!	