



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE  
MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E  
INVESTIGACIÓN  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 31



FACTORES ASOCIADOS A LA APARICIÓN DE ENFERMEDAD RENAL  
CRÓNICA EN PACIENTES CON DM TIPO 2 DE RECIENTE  
DIAGNOSTICO DE ENTRE 30 A 45 AÑOS DE EDAD.

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

Presenta

PATRICIA LÓPEZ AGUILAR

**Asesor:**

Dra. LETICIA RAMIREZ BAUTISTA

Médico Familiar de la UMF 31  
Coordinador de Educación e Investigación en Salud UMF 31

Asesor Metodológico:  
Dr. FABIAN AVALOS PEREZ  
Médico Familiar de la UMF 10  
No. de Registro: R-2013-3701-18

**México D.F., Noviembre de 2013**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

## ÍNDICE

I.	RESUMEN .....	1
II.	INTRODUCCIÓN.....	4
III.	MARCO TEÓRICO.....	6
IV.	JUSTIFICACIÓN.....	18
V.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	20
VI.	HIPOTESIS .....	20
VII.	OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS.....	21
VIII.	MATERIAL Y MÉTODO.....	22
IX.	CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	22
XI.	VARIABLES.....	26
XII.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y METODOLOGÍA.....	31
XIII.	CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	32
XIV.	RESULTADOS .....	33
XV.	CONCLUSIONES.....	56
XVI .	REFERENCIAS.....	58
XVII .	ANEXOS.....	61

## RESUMEN

“Factores asociados a la aparición de enfermedad renal crónica en pacientes con DM tipo 2 de reciente diagnóstico de entre 30 a 45 años de edad”.

**Dra. Leticia Ramírez Bautista\* Dr. Fabián Avalos Pérez\*\* Patricia López Aguilar \*\*\*.**

### ANTECEDENTES

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) ha adquirido las proporciones de una verdadera epidemia y constituye un problema de salud pública muy importante ya que constituye un 60% dentro de las complicaciones en enfermos crónicos. La presencia de ERC es sumamente importante, las principales causas de dicha enfermedad son en primer lugar la Diabetes Mellitus tipo 2 y la Hipertensión arterial como segundo lugar, los síntomas se desarrollan lentamente y resultan inespecíficos por lo que los pacientes son diagnosticados en estadios muy avanzados de dicha enfermedad.

### OBJETIVO

Determinar la frecuencia de los factores asociados a la presencia de Enfermedad Renal Crónica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de reciente diagnóstico en la Unidad de Medicina Familiar No. 31 del IMSS.

### MATERIAL Y METODOS

El presente estudio es de tipo casos y controles. Se incluyeron pacientes con Enfermedad renal Crónica secundaria a DM tipo 2 de la Unidad de Medicina Familiar No. 31 del IMSS los cuales se encuentran recién diagnosticados con dicha enfermedad entre los rangos de edad de entre 30 a 45 años ya que es un rango vulnerable de edad por no encontrarse contemplado dentro de la cartilla de salud. Considerando como variable dependiente a la ERC y la DM tipo 2. Para lo cual se realizó uso del expediente clínico así como la aplicación de test de STEPS para factores asociados a enfermedades crónicas y Test Morisky-Green-Levine para Adherencia Terapéutica, durante el turno de la mañana dentro de la UMF 31, posteriormente se analizó dicha información así como se contó con el expediente electrónico para identificación de pacientes, exámenes de laboratorio, así como

realización de depuración de creatinina medida o calculada, se realizó somatometría, para identificar estos factores, se contó con material humano, así como equipo de cómputo y el programa SPSS para la codificación de la información, realizándose en un tiempo aproximado 3 meses.

## RESULTADOS

La Enfermedad Renal Crónica se presentó mayormente en pacientes femeninos en un 62.1% con respecto a los hombres en un 37.9%, ya que la mayoría de los pacientes que se presentan a la consulta son en su mayoría del sexo femenino.

El 64% de los pacientes con dicha enfermedad se encuentran en estadio 3 es decir con un filtrado menor a 60mil/min por lo que esta enfermedad puede progresar rápidamente a estadios más avanzados en corto tiempo ya que la población estudiada es de un rango de edad joven, la obesidad es un factor importante ya que el 67.37% de los pacientes eran obesos dentro de los casos y el 56.84% dentro de los controles, es decir se observa un incremento en el porcentaje en pacientes que se encuentran con daño renal, por lo cual si representa un factor importante para la presencia de enfermedad renal.

El tabaquismo como factor marco el 24.21% en los casos y el 16.84% en los controles también encontrándose un aumento en el porcentaje en pacientes que sufren de enfermedad renal, además el 47.32 % son hipertensos, mientras que en los controles el 13.68% presentan Hipertensión Arterial, con una gran disminución significativa en los porcentajes en los controles. Encontrándose igualmente como un factor importante predisponente para la aparición de enfermedad renal.

El 42.11% de los casos presentaron dislipidemia en tratamiento, mientras que en los controles el 34.74% esto es un ligero aumento en el porcentaje de los casos con respecto a los controles, la mayoría de los pacientes presentaron mal apego a su tratamiento en ambos casos.

## CONCLUSIONES

Tanto la obesidad, la dislipidemia, la hipertensión, tabaquismo, falta de actividad

física y mal apego a tratamiento son factores determinantes para presencia de Enfermedad renal crónica, observándose en este estudio el aumento de la frecuencia de la obesidad, mal apego a tratamiento y sedentarismo.

En consecuencia al primer nivel de atención al que pertenecemos como personal de salud debe enfocar su atención a la identificación y el control de los factores de riesgo; posteriormente en la identificación de pacientes en riesgo para brindar tratamiento oportuno a dicha enfermedad. A pesar de que los pacientes ya cuentan con algún conocimiento de su enfermedad no llevan a cabo las recomendaciones que el médico realiza pero es nuestro deber actual como educadores de los mismos para tratar de disminuir su efecto a largo plazo.

**Palabras clave:** Enfermedad Renal Crónica. Diabetes Mellitus tipo 2, Factores de riesgo.

\*Encargada de la Coordinación de Educación e Investigación en Salud de la UMF 31.

\*\*Médico Especialista en Medicina Familiar de la UMF 10.

\*\*\* Residente de Tercer año de la Especialidad en Medicina Familiar UMF 31

## INTRODUCCION

La diabetes mellitus es un importante problema de salud pública responsable a largo plazo de complicaciones crónicas micro vasculares (retinopatía, nefropatía y neuropatía) y macro vasculares (enfermedad isquémica cardíaca, enfermedad cerebrovascular y pie diabético) que representan las principales causas de morbilidad y mortalidad.

El desarrollo y progresión de complicaciones diabéticas está estrechamente asociada al grado de control glicémico. Se sabe que la determinación de hemoglobina glucosilada es una valiosa ayuda que permite conocer el promedio de la glicemia en los últimos 2-3 meses y predice el riesgo de desarrollo de complicaciones crónicas en la diabetes. Aunque en algunas instituciones no se tenga acceso a este estudio para los derechohabientes, por lo menos se debe realizar control glicémico cada mes para el control y bienestar de los mismos.

La ERC ha adquirido las proporciones de una verdadera epidemia y constituye un problema de salud pública muy importante ya que constituye un 60% dentro de las complicaciones en enfermos crónicos.

La presencia de ERC es sumamente importante, las principales causas de dicha enfermedad son en primer lugar la Diabetes Mellitus tipo 2 y la Hipertensión arterial como segundo lugar, los síntomas se desarrollan lentamente y resultan inespecíficos por lo que los pacientes son diagnosticados en estadios muy avanzados de dicha enfermedad.

El diagnóstico de la ERC se establece documentando el aumento de las concentraciones séricas de nitrógeno sérico en sangre (BUN), y creatinina. Sin

embargo la determinación de la velocidad de filtrado glomerular (VFG), no precisa la medición de velocidad de depuración de creatinina en 24hrs, y se recomienda la (VFG) estimada de acuerdo a la fórmula de Cockcroft-Gault.

Las complicaciones en los pacientes con DM tipo 2 generan incremento en el costo de atención médica. Se estima que en el mundo alrededor de 100 mil diabéticos están recibiendo terapia renal de reemplazo y en el IMSS cada día aumentan los derechohabientes con complicaciones de DM Tipo 2.

El número de factores de riesgo aumentan considerablemente, entre estos encontramos la obesidad, tabaquismo positivo, mal apego al tratamiento, la falta de ejercicio así como la poca adherencia a la dieta y la dislipidemia.

La determinación media entre el diagnóstico de microalbuminuria y nefropatía clínica se ha reportado entre 10 a 25% al momento del diagnóstico por lo que se realiza este protocolo de investigación para la detección oportuna de pacientes que puedan desarrollar ERC secundaria a DM tipo 2 de reciente diagnóstico.



## MARCO TEORICO

### ANTECEDENTES

En el país, la diabetes es una epidemia que va en ascenso acelerado. Entre las enfermedades crónico degenerativas, ha mostrado el incremento más significativo en los últimos años. Por esta causa, en México, en 1922 se registraron 368 defunciones, en 1992 se observaron más de 29,000 fallecimientos; en 1998 se registraron 41,832 y en 2000 murieron alrededor de 58,282 personas por diabetes.

En el 2005 se presentaron 67,090 defunciones, es así, que desde el año 2000 la diabetes ocupa el primer lugar como causa de muerte en México. Y en el mundo ocupa el 7º lugar. Los pacientes diabéticos en México viven 20 años en promedio; la enfermedad se presenta en todos los grupos de edad, ha sido más frecuente entre los individuos de 25 y 59 años y cada vez se observa en individuos más jóvenes. (1)

Por cada diabético que muere se detectan 13 nuevos casos de enfermedad. La tasa media nacional de mortalidad por diabetes es de 90.6 y 91.1 por 100,000 habitantes para hombres y mujeres respectivamente. En los Estados de Coahuila, Guanajuato, Puebla, Estado de México, Tabasco, Jalisco, Durango, Baja California, Tlaxcala, Michoacán y en el Distrito Federal, se observan tasas superiores a la media nacional de mortalidad masculina por diabetes, en las mujeres el comportamiento es distinto, los Estados de Coahuila, Tabasco, Guanajuato, Puebla, Estado de México, Jalisco, Durango, Chihuahua, Colima, Distrito Federal, Tamaulipas, Aguascalientes, Tlaxcala, Michoacán y Veracruz, en mayor número de Estados se observan tasas superiores a la media nacional. Un aspecto importante

que habría que analizar es la diabetes gestacional y es importante destacar que la prevalencia de sobrepeso y obesidad son más altas en mujeres que en los hombres. (1)

La nefropatía puede estar presente en el 10 al 25% de los pacientes con DM2 al momento del diagnóstico. Aunque existen cambios precoces relacionados con la hiperglucemia como la hiperfiltración glomerular, el riesgo de desarrollar una insuficiencia renal solamente se hace significativo cuando se empieza a detectar en la orina la presencia constante de albúmina en cantidades significativas que se pueden medir mediante métodos de inmunoensayo pero todavía no son detectables con los métodos químicos para medir proteinuria. Por este motivo a dichas cantidades de albúmina en la orina se les denomina microalbuminuria. Un 20-40% de los pacientes con microalbuminuria progresa a nefropatía clínica y de éstos un 20% llega a insuficiencia renal terminal al cabo de 20 años. (2,8,10)

En DM1 la nefropatía se manifiesta excepcionalmente antes de cinco años de evolución mientras que en DM2 se presenta incluso en pacientes recién diagnosticados . Al momento del diagnóstico de la diabetes una parte (5-20 %) de los pacientes ya tienen albuminuria y frecuentemente tienen hipertensión arterial. (2)

El panorama epidemiológico mundial de la situación de la ERC, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha declarado que en el mundo hay aproximadamente 150 millones de personas con diabetes las cuales si no reciben un cuidado estricto de su padecimiento serán las que estarán llenando las Unidades Nefrológicas, que en el momento actual ya están resultando insuficientes para la atención de los pacientes diabéticos con enfermedad renal. (3)

Los datos compilados por la OMS muestran la existencia aproximada de 150 millones de personas a nivel mundial con diabetes, predicen que este dato puede ser doblado a más de 300 millones para el 2025. (3)

Una actividad importante en PREVENIMSS, es la detección oportuna de DMT2. Debido a que es una enfermedad asintomática, las personas de que la diabetes comience a manifestarse. Por ello, la detección se debe de realizar en toda la población masculina con factores de riesgo. La detección oportuna de la DMT2, representa un gran beneficio para las personas, ya que su diagnóstico temprano, permite instituir un tratamiento para evitar o retrasar el desarrollo de complicaciones.

Esta actividad se realiza a los hombres 20 a 59 años y mujeres de 20 a 45 años sin diagnóstico de diabetes: Cada 3 años a partir de los 20 años si tiene sobrepeso u obesidad y padres o hermanos con diabetes tipo 2, Cada 3 años a partir de los 45 años a toda la población, Asegurarse que el derechohabiente no es diabético conocido y de acuerdo a sus factores de riesgo decida si es necesario aplicar la detección.

En nuestro país la diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) es un problema pueden tenerla y no darse cuenta, y pueden pasar hasta diez años antes. (4)

Por sexo, se observa que las enfermedades crónico degenerativas afectan tanto a hombres como a mujeres, con excepción de las fracturas de fémur que son más frecuentes en ellas. Los hombres de 60 años y más egresan principalmente por insuficiencia renal crónica (714.84 por cada 100 mil hombres del mismo grupo de edad), seguido por la diabetes mellitus no insulino dependiente (700.86) y la hiperplasia de la próstata (490.30). (5)

La prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en los adultos a nivel nacional fue de 7%, fue mayor en las mujeres (7.3%) que en los hombres (6.5%).

En el grupo de 50 a 59 años, dicha proporción llegó a 13.5%, 14.2% en mujeres y 12.7% en hombres. En el grupo de 60 a 69 años, la prevalencia fue de 19.2%, 21.3% en mujeres y 16.8% en hombres. La prevalencia general de diabetes (que incluye el hallazgo a partir de la encuesta) encontrada por ENSANUT 2006 será presentada una vez que se cuente con el análisis de laboratorio de los sueros obtenidos durante el levantamiento. (6)

Lo más evidente del perfil de la mortalidad en la población derechohabiente es que las enfermedades infecciosas ya no participan entre las 10 principales causas de muerte; las neumonías y el sida son las enfermedades infecciosas más sobresalientes. En las mujeres destacan la diabetes mellitus como responsable de 21 % de las defunciones, los tumores malignos de mama (5 %) y del cuello uterino (5 %), las enfermedades del corazón (15.7 %) y las cerebrovasculares (8 %).

Las principales causas de muerte en hombres y mujeres son muy similares, con excepción de la enfermedad alcohólica del hígado y el sida, que se concentran fundamentalmente en los hombres, (7)

La enfermedad renal crónica (ERC) es la resultante de diversas enfermedades crónico degenerativas, entre las que destacan la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, fenómeno que ocurre de manera similar en todo el mundo y que, lamentablemente, conduce hacia un desenlace fatal si no es tratada.

Las cifras de morbilidad y mortalidad son alarmantes; en México, ésta es una de las principales causas de atención en hospitalización y en los servicios de urgencias.

Está considerada una enfermedad catastrófica debido al número creciente de casos, por los altos costos de inversión, recursos de infraestructura y humanos limitados, la detección tardía y altas tasas de morbilidad y mortalidad en programas de sustitución.(8)

Este país está compuesto por 31 estados con una población identificada en el año 2005 de 103.263.388 millones de habitantes. Hasta el momento, carece de un registro de pacientes con ERC por lo que se desconoce el número preciso de pacientes en cualquiera de sus estadios, los grupos de edad y sexo más afectados, así como el comportamiento propio de los programas. (8)

Debido a la fuerte correlación que existe entre la ERC, la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, se entiende que la frecuencia de la primera continuará en aumento si la de la diabetes y la de la hipertensión siguen incrementándose. (9)

Con los datos antes mencionados esta patología, representa un extraordinario impacto en lo que se ha dado en llamar “epidemia” de la ERC en el mundo, su importancia radica en los grandes costos que origina. Por ejemplo en los EE.UU. se gastan entre 50 mil y 70 mil dólares por año/paciente dependiendo de la patología acompañante y la modalidad del tratamiento.

En nuestro país, el perfil epidemiológico actual presenta una dinámica no tan similar a la que se observa a nivel mundial ya que por un lado observamos la presencia de enfermedades infecciosas y por otro las enfermedades no infecciosas, constituyendo una situación polarizada en la presencia de enfermedades en México.

Por otra parte, de acuerdo con las cifras reportadas por la Fundación Mexicana del Riñón existen actualmente en México 8.3 millones de personas con Insuficiencia Renal Leve, 102 mil personas con ERC y 37,642 personas con tratamiento continuo de diálisis. En otros países el promedio de enfermos renales oficialmente censados son el 0.1% de la población total.

Así mismo, el Centro Nacional de Trasplantes estimó que se deberían realizar 5,000 trasplantes anuales y reportó que en el año 2005 se realizaron un total de 2001, de los cuales el 28.6% (573) fueron provenientes de donadores cadavéricos y en el 2006 se realizaron 2800 trasplantes con el mismo porcentaje de donaciones cadavéricas.

Se ha estimado que 55,000 pacientes reciben tratamiento renal sustitutivo con diálisis y que al menos la misma cifra no tiene acceso a este tipo de tratamiento.

Finalmente y de acuerdo a lo antes expuesto, se puede decir que la ERC es siempre una enfermedad progresiva y uno de sus objetivos en su tratamiento es minimizar la velocidad de progresión así como identificar y corregir precozmente los factores de riesgo, entre ellos: el control de la presión arterial, niveles de glucosa en sangre, los niveles de lípidos en sangre, los marcadores bioquímicos de laboratorio, apego al tratamiento farmacológico y mejorar la calidad de vida de las personas que padecen esta enfermedad.

### **Diabetes Mellitus**

La Diabetes Mellitus (DM) describe un desorden metabólico de etiología múltiple, caracterizado por hiperglucemia crónica con disturbios en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas, que resulta de trastornos en la secreción y/o en la acción de la insulina. Los nuevos criterios para su diagnóstico y clasificación

fueron desarrollados casi simultáneamente por un comité de expertos de la Asociación Americana de Diabetes (ADA) y por un comité asesor de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Su clasificación se basa fundamentalmente en la etiología y características fisiopatológicas, pero adicionalmente describe la etapa de su historia natural en la que se encuentra el paciente diabético. (10)

### **Enfermedad renal crónica (ERC)**

En febrero de 2002, la *National Kidney Foundation* de Estados Unidos publicó quince guías sobre la enfermedad renal crónica (ERC) (K/DOQI, 2002).

En ellas, esta enfermedad fue definida como “daño renal de una duración igual o mayor a tres meses, caracterizado por anomalías estructurales o funcionales con o sin descenso de la tasa de filtración glomerular a menos de 60ml/min/1.73m<sup>2</sup>”.

Estatificaron cinco etapas en la evolución de la enfermedad crónica renal, las cuales se basan en la presencia de daño estructural y/o la disminución de la tasa de filtración glomerular (TFG).

La Enfermedad Renal Crónica es un proceso multifactorial de carácter progresivo e irreversible que frecuentemente conduce a un estado terminal (ERCT) en el cual la función renal se encuentra lo suficientemente deteriorada como para que el paciente fallezca o necesite Terapia de reemplazo, es decir, diálisis o trasplante. La K/DOQI recomienda la estimación de la TFG como el mejor método para determinar la función renal.

La TFG refleja la depuración renal de una sustancia, es decir, el volumen de plasma del que puede ser completamente eliminada una sustancia por unidad de tiempo. (11)

### Clasificación NKF de Insuficiencia Renal Crónica (IRC) (12)

Estadio	Descripción	FG (ml por minuto por 1,73 m <sup>2</sup> )	Plan de Acción
-	Riesgo incrementado para insuficiencia renal crónica	> 60 (con factores de riesgo para insuficiencia renal crónica)	Screening, reducción de los factores de riesgo para insuficiencia renal crónica
1	Daño renal con FG normal o elevado	≥ 90	Diagnóstico y tratamiento, tratamiento de comorbilidades, intervenciones para enlentecer la progresión de la enfermedad y reducción de los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular
2	Daño renal con disminución leve del FG	60 a 89	Estimación de la progresión de la enfermedad
3	Disminución moderada del FG	30 a 59	Evaluación y tratamiento de las complicaciones de la enfermedad
4	Disminución severa del FG	15 a 29	Preparación para la terapia de reemplazo renal (diálisis, trasplante)
5	Fallo renal	< 15 (o diálisis)	Terapia de reemplazo renal si la uremia está presente



## **FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA**

Las guías K/DOQI establecen distintos niveles de responsabilidad de estas y otras situaciones en cuanto a su capacidad de facilitar, iniciar o empeorar la ERC. En estudios recientes se ha analizado el papel de los factores de riesgo cardiovascular clásicos en la aparición y desarrollo de la ERC. En un análisis del *Framingham Heart Study* la presencia de estos factores de riesgo, especialmente la edad, HTA, diabetes, HDL-colesterol bajo y el consumo de tabaco fueron predictores de aparición de ERC durante el seguimiento de 18,5 años de duración de una cohorte de base poblacional de individuos sin ERC en el inicio de la observación. (13)

En un análisis del estudio HOPE (*Heart Outcomes and Prevention Evaluation*), que incluyó pacientes de alto riesgo cardiovascular establecido por la presencia de una enfermedad cardiovascular previa o de diabetes asociada a otros factores de riesgo, la presencia de éstos predijo la aparición de microalbuminuria y el empeoramiento de una ERC previa evaluada como paso de microalbuminuria a proteinuria. (13)

## Factores de riesgo para la enfermedad renal crónica (10)

<b>FACTORES DE SUSCEPTIBILIDAD</b>	Factores que aumentan el riesgo de desarrollar enfermedad renal enfermedad renal crónica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Edad &gt; 60 años</li> <li>- Historia familiar de (¿?)</li> <li>- Masa renal disminuida</li> <li>- Bajo peso al nacer</li> <li>- Raza afroamericana</li> <li>- Diabetes*</li> <li>- Hipertensión arterial*</li> <li>- obesidad</li> </ul>
<b>FACTORES INICIADORES</b>	Factores implicados en el inicio del daño renal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfermedades autoinmunes</li> <li>- Infecciones urinarias</li> <li>- Fármacos neurotóxicos</li> <li>- Diabetes*</li> <li>- Hipertensión arterial*</li> </ul>
<b>FACTORES DE PROGRESION</b>	Factores que determinan la progresión de la enfermedad renal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proteinuria persistente</li> <li>- HTA mal controlada*</li> <li>-Diabetes con mal control*</li> <li>- Tabaco*</li> <li>- Dislipemia*</li> <li>- Anemia</li> <li>-Enfermedad cardiovascular asociada</li> <li>- Diferir el envío al especialista de Nefrología.</li> </ul>

A nivel renal, el tabaco (nicotina) ocasiona alteraciones hemodinámicas en la excreción de agua y electrolitos así como disfunción del transporte de cationes en el túbulo proximal. Estas alteraciones favorecen la progresión de la enfermedad renal. (14)

En estudios observacionales se ha demostrado que fumar se asocia con incremento de proteinuria y mayor protección hacia las etapas finales de la Enfermedad renal. (14)

La obesidad se asocia con un incremento de la tasa de filtración glomerular por nefrona, y este fenómeno puede aumentar el riesgo de insuficiencia renal crónica

(ERC), especialmente cuando se asocia con hipertensión arterial. Sin embargo, existen pocos datos epidemiológicos que apoyen la asociación entre el sobrepeso y la obesidad y el riesgo de desarrollar ERC. (15)

La obesidad, especialmente la de tipo abdominal, se acompaña frecuentemente de varios factores sobreañadidos a la hipertensión que pueden acelerar el riesgo de desarrollar ERC, como la hipertrigliceridemia, unos bajos niveles de colesterol HDL, activación de los mecanismos de la inflamación y el estado protrombótico. En la base fisiopatológica de muchos de estos trastornos subyace, al menos en parte, la resistencia a la insulina y/o a la interacción entre obesidad y resistencia insulínica. La agregación de estos trastornos conforman el síndrome metabólico, que también ha confirmado en diversos estudios su asociación con la aparición de enfermedad renal crónica. (15)

La obesidad de tipo visceral se vincula al hiperinsulinismo, a la insulino resistencia, lo que predispone a la diabetes con un fuerte componente genético a la aterosclerosis acelerada. Esto ha renovado su importancia al reconocerse como una nueva entidad el síndrome metabólico cardio/renal a él vinculado. Este hecho está presente tanto en los países ricos del Norte como en los países en desarrollo, susceptible de eliminarse con dieta y ejercitación, muy vinculado a estilo de vida sedentario, el cual a su vez es un factor de riesgo asociado a DM tipo2, Enfermedades Cardiovasculares, y la obesidad. (13, 15)

El sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo de susceptibilidad y progresión de le ERC particularmente en mujeres (13, 15)

La reducción de peso en sujetos obesos se ha asociado con disminución de la proteinuria. Se recomienda un IMC entre 18.5 y 24.9 kg/m<sup>2</sup>. (13,15)

Se presentó una alta prevalencia de hipertensión arterial (53.2%), obesidad (78.5%) y dislipidemia (41.5%). (16)

En los últimos 20 años las tasas de obesidad se han triplicado en los países en vías de desarrollo, que adoptan estilos de vida occidentales con patrones de disminución de actividad física y consumo excesivo de comidas de alta densidad energética. En cuanto a la prevalencia de exceso de peso en la última encuesta de la European Society of Cardiology (Euro- Heart Survey) sobre 8.547 pacientes con cardiopatía isquémica crónica, la prevalencia de sobrepeso (IMC > 25) fue del 83% y la de obesidad (IMC > 30), del 38%; tenía obesidad central (perímetro de la cintura > 102 cm en varones o > 88 cm en mujeres) el 55% (datos no publicados). (17)

El problema de las complicaciones crónicas al momento del diagnóstico de la DM2 merece una especial consideración, que se magnifica si se estima que aproximadamente un 30-50% de los pacientes no están diagnosticados a pesar de tener signos clínicos de larga data que no fueron jerarquizados oportunamente. (18)

Tanto el sobrepeso como la obesidad son factores de riesgo bien conocidos para el desarrollo de diversas patologías crónicas, incluyendo hipertensión arterial, diabetes mellitus y afectación cardíaca. Sin embargo, existe menos información sobre la relación entre sobrepeso-obesidad y el desarrollo de lesión renal. Ciertamente, varios estudios experimentales han mostrado una mayor tasa de filtración glomerular y un flujo plasmático renal efectivo más elevado en sujetos con

sobrepeso y obesos, pero estas diferencias desaparecen tras corregir para la superficie corporal. Puesto que el número total de nefronas no aumenta a medida que el individuo va ganando peso en la edad adulta, los incrementos de la tasa de filtración glomerular y del flujo plasmático renal efectivo antes de la corrección por superficie corporal indican un aumento de la perfusión de cada nefrona y, posiblemente, un incremento de la presión intracapilar glomerular, que podría favorecer la glomeruloesclerosis y la posterior pérdida de función renal. (19)

La enfermedad renal crónica (ERC) es cada vez más reconocida como problema global en salud pública. En la actualidad hay evidencia convincente de que la ERC puede ser detectada mediante pruebas de laboratorio simples, y que el tratamiento puede prevenir o retrasar las complicaciones de la función renal disminuida, retrasar la progresión de la enfermedad renal, y reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares (ECV). (20)

## **JUSTIFICACION**

En México la Insuficiencia Renal Crónica es un problema de salud pública, actualmente existe un incremento de pacientes estimado a 36 000 cada año en todo el sistema de salud. La nefropatía diabética tiene mayor relevancia clínica al formar parte de las complicaciones microvasculares de la propia diabetes mellitus, está a su vez constituye la principal causa de la Enfermedad Renal Crónica en nuestro país.

Durante los últimos 40 años la tasa de sobrevida de los pacientes con ERC no ha mejorado, ahora se ha encontrado mayor comorbilidad con otras patologías. La

detección precoz de la nefropatía da la oportunidad de intervenir terapéuticamente para prevenir el fallo renal y la comorbilidad.

El riesgo de Enfermedad Renal Crónica es 25 veces mayor en la Diabetes Mellitus tipo 2 y de hecho hasta nuestros días ha significado la principal causa de dicha enfermedad.

En el caso de nuestro país, la problemática en el subregistro también es manifiesta. En una encuesta nacional realizada en 1992 por el Instituto Mexicano del Seguro Social, que es la institución sobre la cual recae la mayor parte del peso de la ERC, se detectó una prevalencia de 200 pacientes por millón de habitantes tratados con diálisis peritoneal y al contrastar con otra encuesta realizada por esta misma institución pero a población abierta arrojó una prevalencia mayor a 1000 pacientes por millón de habitantes. Cifra que es más confiable y se acerca a la prevalencia encontrada en población mexicana residente de Estados Unidos de América.

Con este estudio se pretende identificar los factores que predisponen a Insuficiencia Renal crónica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de reciente diagnóstico de entre 30 a 45 años de edad, con la finalidad de detectar el riesgo oportunamente y dar un manejo integral al paciente portador de esta enfermedad que ha ido incrementando en los últimos años e implementar nuevas estrategias para retrasar su progresión.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La presencia de ERC en los pacientes diabéticos se ha convertido en uno de los problemas de salud pública más importantes en el país, al primer nivel de atención en salud le corresponde detectarlo oportunamente, por lo que el médico familiar le compete su intervención tratando de persuadir al paciente, sobre todo con la educación ya que es en gran parte el trabajo que el medico realiza.

En este sentido nos toca a nosotros como médicos en formación promover la información necesaria para evitar esta complicación y así el paciente conozca cuales son los factores que se asocian a la presencia de ERC en pacientes con DM tipo 2 y sobre todo de reciente diagnóstico para así poder retrasarla en la medida de lo posible en pacientes de entre 30 a 45 años que forman parte de la población de la Unidad de Medicina Familiar no 31 del turno matutino.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACION**

¿CUALES SON LOS FACTORES ASOCIADOS A LA PRESENCIA DE ERC EN PACIENTES CON DM TIPO 2 DE RECIENTE DIAGNÓSTICO ENTRE 30 A 45 AÑOS DE EDAD?

## **HIPOTESIS**

Al menos un 60% de los pacientes diabéticos de reciente diagnóstico presentarán 2 o más factores de riesgo de progresión asociados.

Los principales factores asociados a la aparición de Enfermedad Renal Crónica en pacientes con DM tipo 2 de reciente diagnóstico son principalmente la edad, ya que se presenta principalmente entre 40 A 60 años de edad, aumento de peso, dislipidemia, tabaquismo, falta de actividad física, mal apego a tratamiento.

## **OBJETIVO:**

Determinar los factores asociados a la presencia de Insuficiencia Renal Crónica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de reciente diagnóstico en la Unidad de Medicina Familia No. 31 del IMSS.

## **OBJETIVOS PARTICULARES:**

- Determinar la prevalencia de la Enfermedad Renal crónica general por sexo.
- Determinar el grado de Enfermedad renal crónica en los pacientes recién diagnosticados con DM tipo 2 de hasta un año de diagnóstico mediante la realización de Examen general de Orina y determinación de química sanguínea la cual incluye toma de glucosa, urea y creatinina.



## **MATERIAL Y METODOS**

### **TIPO DE ESTUDIO:**

Casos y controles

Caso: se contó con la colaboración de 95 pacientes entre sexo masculino y femenino, derechohabientes de la UMF 31, de entre 30 a 45 años de edad los cuales se encuentran entre 6 meses a 1 año de diagnóstico de DM tipo 2 y cuentan con algún daño renal.

Control: se contó con la colaboración de 95 pacientes ambos sexos de entre 30 a 45 años derechohabientes de la UMF 31 los cuales cuentan con DM tipo 2 de entre 6 meses a 1 año de diagnóstico pero con ausencia de daño renal.

### **UNIVERSO DE TRABAJO:**

Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de reciente diagnóstico de la Unidad de Medicina Familiar No. 31 del IMSS del turno matutino.

Se incluyeron en el estudio pacientes de estos 95 pacientes los cuales contaban con diagnóstico de Dm tipo 2 de reciente diagnóstico e Insuficiencia Renal Crónica, y 95 son sujetos controles.

### **CRITERIOS DE SELECCIÓN:**

Pacientes de entre 30 a 45 años

Ambos sexos

Que pertenecen al turno matutino de la UMF 31

## CRITERIOS PARA LOS CASOS.

Pacientes con DM tipo 2 de reciente diagnóstico de entre 6 meses a 1 año.

Pacientes con diagnóstico de ERC de la UMF 31 del IMSS turno matutino.

## CRITERIOS PARA LOS CONTROLES.

Ausencia de Insuficiencia Renal Crónica.

Diagnóstico de DM tipo 2 de entre 6 meses a 1 año de diagnóstico.

Que se encuentren en el rango de edad entre 30 a 45 años

## CRITERIO DE EXCLUSIÓN:

Pacientes que cuentan con más de un año de diagnóstico de DM tipo 2.

Pacientes que se rehúsen a firmar consentimiento informado

## CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Pacientes que cambien de UMF

Pacientes que sean dados de baja de la institución

## MUESTRA;

Se tomaron para la muestra a 95 pacientes con Enfermedad Renal Crónica secundaria a Diabetes Mellitus tipo 2 de reciente diagnóstico y 95 pacientes que no la padecen, adscritos a la unidad de medicina familiar número 31 del IMSS.

## TIPO DE MUESTRA:

No probabilístico: Por cuota.

## TAMAÑO DE LA MUESTRA

De acuerdo a la última encuesta de salud realizada en México, la prevalencia de DM es de 10.7% de la población adulta (20-69 años) lo que representa un total de 5.3 millones. Se estima que 20 a 40% de los pacientes con DM desarrollan nefropatía incipiente (microalbuminuria) después de 15 a 20 años de evolución. De éstos, 20-40% desarrollan nefropatía (proteinuria > 0.4 g/d) en un período de 15-20 años desde el inicio de la DM y una vez que se establece la proteinuria, la función renal disminuye progresivamente a razón de 10 a 12 mL/min por año, en pacientes no tratados.

De donde se obtiene la siguiente fórmula:

- a. Frecuencia de exposición entre los controles: 40% (La frecuencia se puede reemplazar con la prevalencia de la patología a investigar, obtenido de como indicador de incidencia en el Programa Nacional de Salud o en el Departamento, Unidad o Servicio del Hospital de afluencia)
- b. Odds ratio previsto: 2
- c. Nivel de seguridad: 95%  $=\alpha=0.05$
- d. Poder estadístico: 80%

- Una idea del valor aproximado del odds ratio que se desea estimar ( $w$ )
- La frecuencia de la exposición entre los casos ( $p_1$ )
- La frecuencia de la exposición entre los controles ( $p_2$ )

Una vez que se establecen los datos anteriores, se aplica la fórmula para tamaño de muestra en estudios de casos y controles:

$$n = \frac{\left[ z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

$$p_1 = \frac{wp_2}{(1-p_2) + wp_2} = \frac{(2)(0,40)}{(1-0,40) + (2)(0,40)} = \frac{0,8}{0,60 + 0,8} = 0,57$$

Esto es, se estima que aproximadamente un 57% de los casos son pacientes diabéticos. Ahora calculamos

$$p = \frac{0,57 + 0,40}{2} = \frac{0,97}{2} = 0,48$$

$$n = \frac{\left[ 1,96 \sqrt{2(0,48)(1-0,48)} + 0,84 \sqrt{0,57(1-0,57) + 0,40(1-0,40)} \right]^2}{(0,57 - 0,40)^2} \approx 190$$

Es decir, se necesitó estudiar a 95 sujetos por grupo (95 pacientes con insuficiencia renal crónica y 95 controles) para detectar como significativo un valor del odds ratio de 2.

Según libro de MUESTREO Y TAMAÑO DE MUESTRA pág. 64 (21)

## OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable Dependiente: Enfermedad Renal Crónica

Variable Independiente: Factores asociados diabetes, dislipidemia, hipertensión arterial, actividad física, obesidad, tabaquismo, mal apego a tratamiento.

VARIABLE	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN	INTERRELACIÓN	INDICADOR
<b>ERC:</b> La presencia de daño renal en forma persistente durante al menos tres meses.	CUALITATIVO	ORDINAL	DEPENDIENTE	<b>FG (mal por minuto por 1,73 m2)</b>  Grado 0: > 60 Grado 1: > 90 Grado 2: 60-39 Grado 3: 30-59 Grado 4: 15-29 Grado 5: < 15
<b>TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD</b>  Tiempo que transcurre con el padecimiento desde el momento del diagnóstico clínico.	CUANTITATIVA	ORDINAL	INDEPENDIENTE	Dm tipo 2 de reciente diagnostico iniciando  . 6 meses . un año
<b>OBESIDAD:</b>  Obesidad a la enfermedad caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo.	CUANTITATIVA	ORDINAL	INDEPENDIENTE	Normal: IMC >18 y <25  Sobrepeso: IMC >25 <27

Sobrepeso al estado pre mórbido de la obesidad, (NOM 174 )				Obesidad: IMC >27.  Expresado en kg/m <sup>2</sup>
SEDENTARISMO  Falta de actividad física	CUALITATIVA	NOMINAL	INDEPENDIENTE	1.-Buena actividad física: el paciente realiza más de 30 minutos diarios de ejercicio físico.  2.- Mala actividad física: el paciente realiza menos de 30 minutos diarios de ejercicio físico
HIPERTENSIÓN ARTERIAL  Aumento de las cifras la tensión arterial por encima de los valores considerados normales, que en adulto son 140 milímetros de mercurio de tensión sistólica y 85 milímetros de tensión diastólica.	CUANTITATIVA	ORDINAL	INDEPENDIENTE	NORMAL: <120-<80  PRE HIPERTENSIÓN 120-139 80-89  ESTADIO 1: 140-159 90-99  ESTADIO 2: > 160- >100
DISLIPIDEMIA  Las dislipidemia son un conjunto de enfermedades asintomáticas que tienen en común el ser causa de concentraciones anormales de	CUANTITATIVA	DISCRETA	INDEPENDIENTE	TRIGLICÉRIDOS > 150 mg/dl  COLESTEROL > 200 mg/dl

lipoproteínas sanguíneas.				
TABAQUISMO  Adicción crónica generada por el tabaco, que produce dependencia física y psicológica como así también un gran número de enfermedades respiratorias y cardíacas	CUALITATIVO	NOMINAL	INDEPENDIENTE	1.- Más de 100 Cigarrillos al año 2.- Menos de 100 Cigarrillos al año
APEGO A TRATAMIENTO  Se define como la conducta del paciente que coincide con la prescripción médica, en términos De tomar los medicamentos, seguir las dietas o transformar su estilo de vida.	CUALITATIVO	NOMINAL	INDEPENDIENTE	BUEN APEGO MAL APEGO A TRATAMIENTO 1.-SI 2.-NO

COVARIABLES

EDAD  Años cumplidos de un individuo.	CUANTITATIVA	DISCRETA	INDEPENDIENTE	Años cumplidos
SEXO  Se refiera nada más que a la división del género humano en dos grupos: mujer u	CUALITATIVA	NOMINAL	INDEPENDIENTE	RAZON 1.- HOMBRE 2.- MUJER

hombre.				
<b>NIVEL SOCIOECONOMICO</b>  INEGI: en el nivel alto se ubicará a los profesionistas, gerentes y propietarios de comercios: en el nivel medio, a los empleados, oficinistas, amas de casa y estudiantes, y en el nivel bajo a los obreros, campesinos, desempleados	CUALITATIVO	ORDINAL	INDEPENDIENTE	BAJO  MEDIO  ALTO

## DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

Se procedió a realizar la captación de pacientes diabéticos de reciente diagnóstico en la base de datos de la UMF, se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes que cumplen con los criterios de inclusión y se realizó el trabajo de campo, asistiendo al servicio de consulta externa de la UMF 31 según se requirió para identificar el número total de pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 de reciente diagnóstico pertenecientes a dicha unidad, secundariamente se localizaron a los pacientes con ERC secundaria a DM tipo 2 para participar en dicho estudio.

Se le invitó a el paciente y al familiar acompañante a participar a dicho proyecto bajo carta de consentimiento informado, después se realizó la captura de datos, se aplicó la encuesta sobre los factores más importantes a considerar para la



aparición de ERC y toma de somatometría la cual consiste en la toma de peso , talla para determinar IMC y determinar obesidad como uno de los factores asociados relacionados como sedentarismo, así como identificar otros factores como tabaquismo, Hipertensión Arterial y Dislipidemia además de toma de Examen general de Orina y química sanguínea la cual incluye urea y creatinina así como de Depuración de creatinina en orina de 24 hrs medida o calculada según sea el caso tomando como referencia menor de 60ml por minuto , proteinuria de más de 200mg /dl en 24 hrs por más de 3 meses, ya que son los reactivos con los que se cuenta en la unidad para determinar el daño renal, por lo que se contó con el apoyo de dicha unida para la realización de exámenes de laboratorio, se estimó tiempo de realización de 3 meses aproximadamente para dicha actividad y se procedió a la codificación de datos y vaciamiento de los mismos.

Se contó como instrumento de valuación la Versión Panamericana de STEPS para la Vigilancia de los Factores de Riesgo de las Enfermedades Crónicas, avalada por la OMS (Organización Mundial de la Salud) y la OPS (Organización Panamericana de la Salud).

Así como la inclusión del Test Morisky-Green-Levine para Adherencia Terapéutica.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se obtuvo medidas de tendencia central, frecuencia, porcentajes y estadística inferencial con Chi cuadrada, valor de  $p= 0.05$ .

- 1.- Para describir las variables de estudio se utilizara estadística descriptiva.
- 2.- Para la comparación de variables cuantitativas tales como: edad, duración de la Enfermedad, peso, talla, IMC, se utilizara la prueba t de Student para grupos independientes.
- 3.- Para la comparación de variables cualitativas tales como: sexo, escolaridad, tabaquismo, actividad física, se utilizara la prueba chi cuadrada o prueba exacta de Fisher cuando fuera necesario.
- 4.- Se estimaron intervalos de confianza al 95% tanto para proporciones como para Razones de momios.
- 5.- Un valor de p menor o igual a 0.05 será considerado estadísticamente significativo.
- 6.- Con una OR calculada de 2.
- 6.- Esto significa que la prevalencia fue estimada en un momento determinado del tiempo. Esta fue calculada para toda la población encuestada, para hombres y mujeres y por zonas de supervisión.

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

El presente proyecto de investigación se llevó a cabo de acuerdo a las recomendaciones de Helsinki año 2011, así como se consideraron las guías de la CIOMS, guías que norman el comportamiento ético de la investigación en base a la cual se determina que no se trabajara con población expuesta y vulnerable.

De igual manera se tomaron en cuenta el Reglamento de la Ley general de salud de México en materia de investigación para la salud.

**ARTÍCULO 17.-** Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio.

Estableciendo que se está trabajando con población con riesgo mínimo.

Se solicitó al paciente el consentimiento informado firmado para ser incluido en el estudio. Se mantuvo la confidencialidad y el anonimato de quienes participaron en dicho estudio.

## RESULTADOS

Se encuestaron a un total de 190 pacientes divididos en 95 casos y 95 controles entre hombres y mujeres durante el periodo del estudio. Se observó una media de 40.08 años de edad, con mediana de 41 años de edad, y moda de 45 años de edad, con desviación estándar de 4.232 años. La distribución por edad se muestra en el cuadro 1.

CUADRO 1

### DISTRIBUCION DE CASOS Y CONTROLES SEGÚN EDAD

		NUMERO CASOS	%	NUMERO CONTROLES	%
Válido	30	2	2.1	5	5.3
	32	2	2.1	2	2.1
	33	1	1.1	5	5.3
	34	4	4.2	4	4.2
	35	5	5.3	3	3.2
	36	1	1.1	5	5.3
	37	7	7.4	5	5.3
	38	8	8.4	6	6.3
	39	5	5.3	5	5.3
	40	6	6.3	3	3.2
	41	12	12.6	7	7.4
	42	8	8.4	11	11.6
	43	8	8.4	8	8.4
	44	9	9.5	14	14.7
	45	14	14.7	12	12.6
	46	2	2.1	95	100.0
	47	1	1.1		
	Total	95	100.0	100.0	

## FRECUENCIA DE SEXO OBSERVADO EN PACIENTES CON ERC

De los 95 pacientes con ERC existente se obtuvieron los siguientes datos:

CUADRO 2

### FRECUENCIA DE SEXO OBSERVADO EN PACIENTES CON ERC

	Frecuencia	%	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido masculino	36	37.9	37.9	37.9
femenino	59	62.1	62.1	100.0
Total	95	100.0	100.0	

Se presentó en mayor porcentaje la Enfermedad Renal Crónica en pacientes femeninos en un 62.1% con respecto a masculino en un 37.9%.

## FRECUENCIA ETAPA OBSERVADA EN LA ENFERMEDAD RENAL CRONICA

En cuanto a la etapa de la enfermedad renal se obtuvo lo siguiente.

### Etapa de daño renal

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Est 2	26	27.4	27.4	27.4
Est 3	61	64.2	64.2	91.6
Est 4	7	7.4	7.4	98.9
est 5	1	1.1	1.1	100.0
Total	95	100.0	100.0	

El 64% de los pacientes con dicha enfermedad se encuentran en estadio 3 es decir con un filtrado menor a 60mil/min.

## FRECUENCIA OBSERVADA SEGÚN ESCOLARIDAD

En cuanto a los factores de riesgo para el desarrollo de ERC comparamos ambos grupos tanto Casos como controles obteniendo los siguientes datos.

CUADRO 3

### FRECUENCIA OBSERVADA SEGÚN ESCOLARIDAD

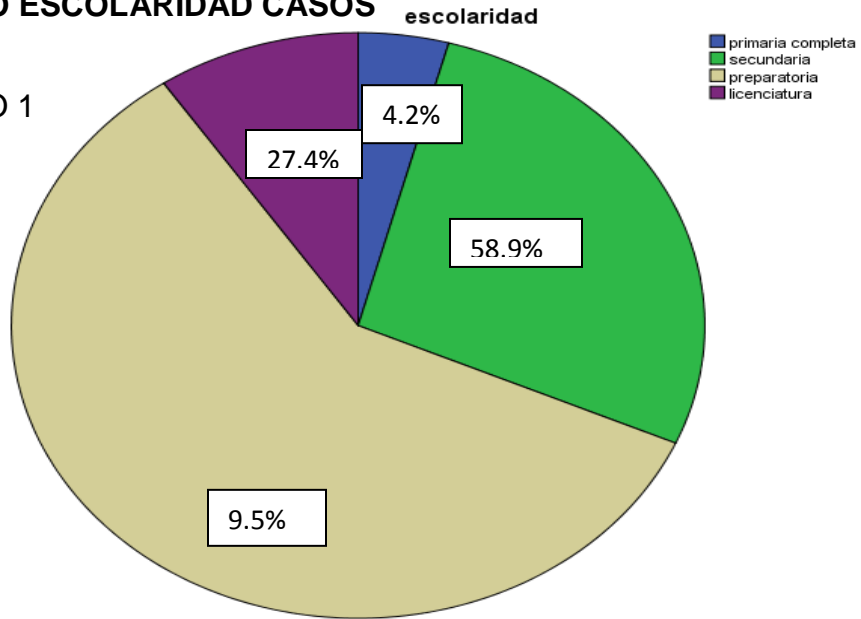
	CASOS NUMERO	%	CONTROLES NUMERO	%
Válido primaria completa	4	4.2	3	3.2
secundaria	26	27.4	28	29.5
preparatoria	56	58.9	48	50.5
licenciatura	9	9.5	16	16.8
Total	95	100.0	95	100.0

Dentro de los casos 58.9% concluyo el bachillerato, 27.4% la secundaria completa, 4.2 % primaria completa y 9% licenciatura.

En cuanto a los controles el 50.3% refiere haber concluido el bachillerato, 29.3 secundaria completa, 16.84 licenciatura y 3.15 primaria completa

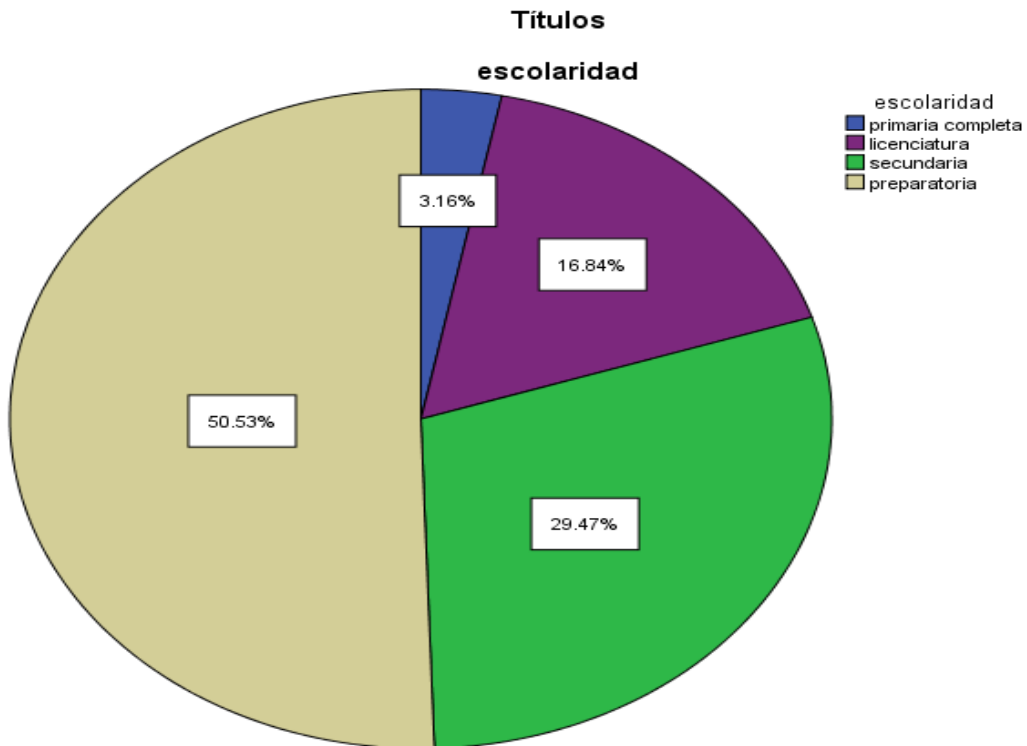
### GRAFICO ESCOLARIDAD CASOS

GRAFICO 1



### GRAFICO ESCOLARIDAD CONTROLES

GRAFICO 2



## FRECUENCIA OBSERVADA EN OBESIDAD

En cuanto a la obesidad como factor en los casos se encontraron los siguientes resultados:

CUADRO 4

### FRECUENCIA DE OBESIDAD OBSERVADA EN CASOS Y CONTROLES

	FRECUENCIA A CASOS	%	FRECUENCIA CONTROLES	%
Válido si	64	67.4	54	56.8
no	31	32.6	41	43.2
Total	95	100.0	95	100.0

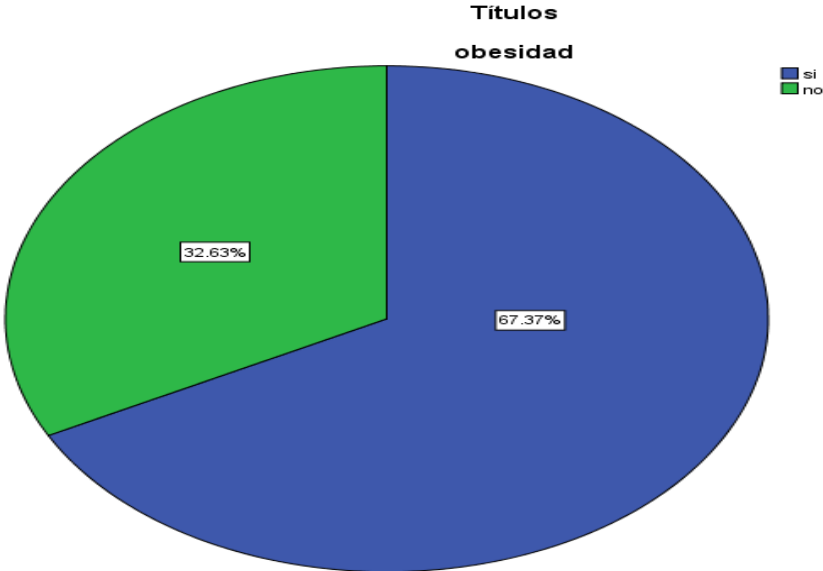
El 67.37% de los pacientes eran obesos y 32.63% no se encontraron en obesidad.

El 56.84% eran obesos y el 43.16% no lo eran. Observándose ligero aumento en los casos son respecto a los controles, Con una odss ratio 1.5675, con diferencia significativa de  $p= 0.1358$ .



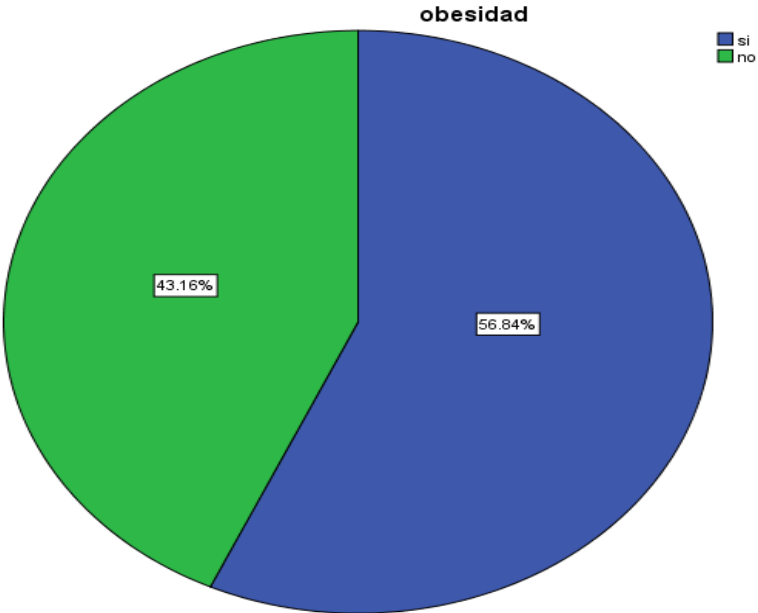
**GRAFICO DE OBESIDAD EN CASOS**

**GRAFICO 3**



**GRAFICO DE OBESIDAD EN CONTROLES**

**GRAFICO 4**



## FRECUENCIA DE TABAQUISMO EN CASOS Y CONTROLES

CUADRO 5

### FRECUENCIA DE TABAQUISMO EN CASOS Y CONTROLES

	FRECUCNCI A CASOS	%	FRECUCNCIA CONTROLES	%
Válido si	23	24.2	16	16.8
no	72	75.8	79	83.2
Total	95	100.0	95	100.0

En cuanto a tabaquismo como factor en los casos se encontró el 24.21% fuman a diario y el 75.79% no lo hacen.

En los controles el 83.16% no presenta el hábito de fumar mientras que el 16.84% lo hacen. Con una odss ratio 1.57 y con diferencia significativa  $p=0.21$  es decir el tabaquismo puede representar un factor predisponente para ERC.

### GRAFICO DE TABAQUISMO EN CASOS:

GRAFICO 5



**GRAFICO DE TABAQUISMO EN CONTROLES:**

**GRAFICO 6**



**FRECUENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES CASOS Y CONTROLES**

**CUADRO 6**

**FRECUCNCIA DE HIPERTENSION EN CASOS Y CONTROLES**

	Frecuencia CASOS	%	FRECUENCIA CONTROLES	%
Válido si	44	46.3	13	13.68
no	51	53.6	82	86.32
Total	95	100.0	95	100.0

En los casos el 47.32 % son hipertensos y 53.68% no presentan hipertensión arterial.

Mientras que en los controles el 13.68% presentan Hipertensión Arterial y el 86.32% no lo presentaron, con una gran disminución significativa en los porcentajes. Con una Odds ratio 5.44 significancia  $p=0.0001$

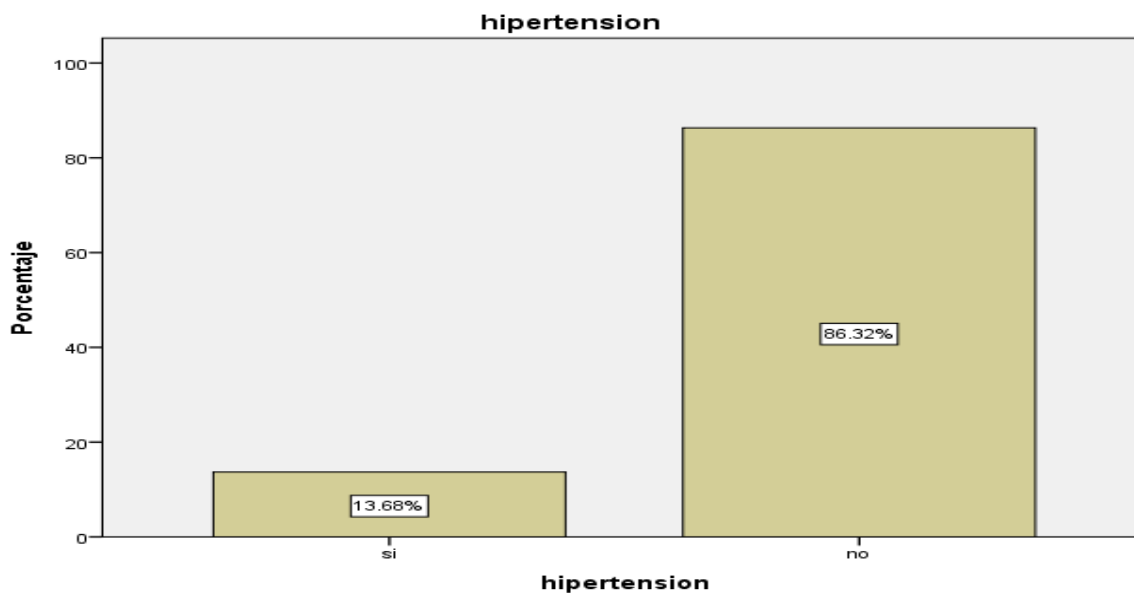
## GRAFICO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN CASOS

### GRAFICO 7



## GRAFICO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN CONTROLES

### GRAFICO 8



## FRECUENCIA DE DISLIPIDEMIA EN CASOS Y CONTROLES

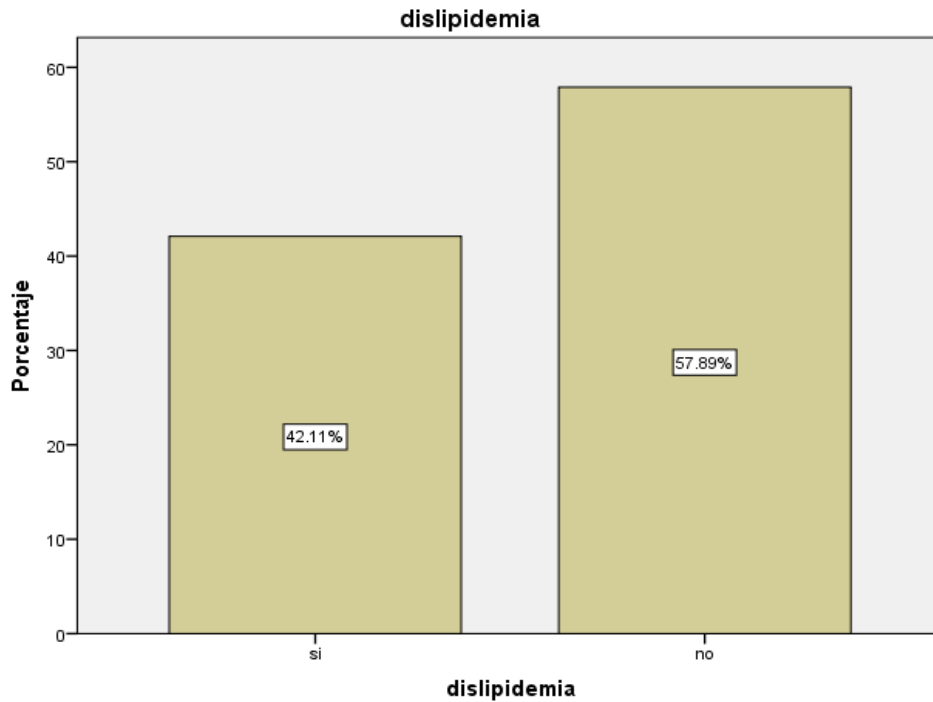
CUADRO 7

### FRECUCNCIA DE DIALIPIDEMIA CASOS Y CONTROLES

	FRECUCNCI A CASOS	%	FRECUENCIA CONTROLES	%
Válido si	40	42.1	33	34.7
no	55	57.9	62	65.3
Total	95	100.0	95	100.0

### GRAFICO DE DISLIPIDEMIA EN CASOS

### GRAFICO 9

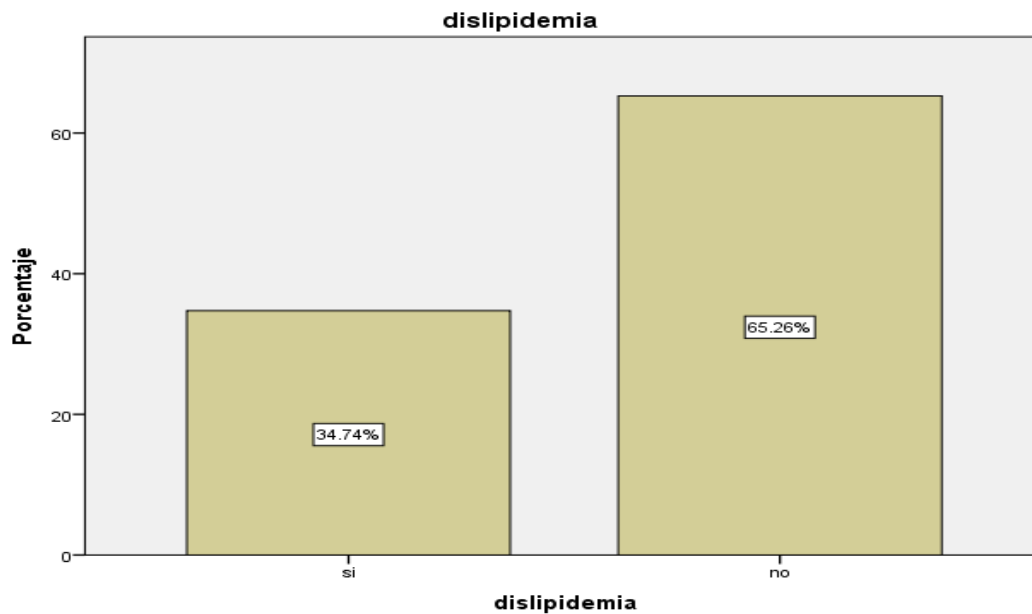


En los casos 42.11% presentaron dislipidemia en tratamiento y 57.89% no lo presentan, esto es un ligero aumento con respecto a los controles.

Mientras que en los controles el 34.74 presentan dislipidemia y el 65.26 no la presentan. Odds ratio 1.36, p=0.29.

### GRAFICO DE DISLIPIDEMIA EN CASOS

**GRAFICO 10**



### FRECUENCIA DE ALIMENTACION E CASOS Y CONTROLES

En cuanto a la alimentación encontramos lo siguientes datos:

CUADRO 7

#### FRECUENCIA DE TIPO DE GRASAS CON LA QUE PREPARA SUS ALIMENTOS

	FRECUENCIA CASOS	%	FRECUCNCIA CONTROLES	%
Válido aceite vegetal	94	98.9	94	98.9
manteca animal	1	1.1	1	1.1
margarina				
Total	95	100.0	95	100.0

El 98% prepara alimentos con aceite vegetal y solo el 1.1% cocina con manteca de origen animal.

El 98.9% prepara alimentos a base de aceite vegetal, y solo el 1.1 consume margarina o mantequilla para la preparación de los mismos.

**CUADRO 8**  
**FRECUENCIA DE DÍAS DE CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS EN CASOS Y**  
**CONTROLES**

		FRECUENCIA CASOS	%	FRECUENCIA CONTROLES	%
Válido	7días	11	11.6	5	5.2
	5 días	35	36.8	38	40.2
	2días	41	43.2	49	51.5
	no sabe	8	8.4	3	3.1
	Total	95	100.0	100.0	

La mayoría de los pacientes consumen solo frutas y verduras aproximadamente 2 días a la semana en un 43.2%, en los casos.

El 51.5% de los pacientes consume frutas y verduras en un promedio de 2 días a la semana dentro de los pacientes control.

**CUADRO 9**  
**FRECUENCIA DE CONSUMO DE CARNES ROJAS EN CASOS Y CONTROLES**

		FRECUENCIA CASOS	%	FRECUENCIA CONTROLES	%
Válido	7días	3	3.2	2	2.1
	5días	35	36.8	30	31.6
	2días	56	58.9	63	66.3
	no sabe	1	1.1	95	100.0
	Total	95	100.0		

En cuanto al consumo de carnes rojas igual se presentó en un promedio de 2 días en un 56%.

El 66% de los pacientes consume carnes rojas en un promedio de 2 días a la semana.

### **FRECUENCIA DE DIETA INDICADA EN CONSULTA POR MEDICO FAMILIAR**

CUADRO 10  
**FRECUENCIA DE DIETA INDICADA POR MEDICO FAMILIAR EN CASOS Y CONTROLES**

	FRECUENCIA CASOS	%	FRECUENCIA CONTROLES	%
Válido si	68	71.6	57	60.0
no	27	28.4	38	40.0
Total	95	100.0	95	100.0

El 71.6% refiere que su médico le ha indicado que alimentos debe consumir en su dieta diaria mientras 28.4% lo niega.

El 60% refiere que el médico si le ha indicado que alimentos debe consumir mientras que el 40% no lo hace.

### **FRECUENCIA DE ENVIO A SERVICIO DE NUTRICIÓN POR MEDICO FAMILIAR**

CUADRO 11  
**FRECUENCIA DE ENVIO A SERVICIO DE NUTRICIÓN CASOS Y CONTROLES**

	FRECUENCIA CASOS	%	FRECUENCIA CONTROLES	%
Válido 1 si	51	53.7	41	43.2
2 no	44	46.3	54	56.8
Total	95	100.0	95	100.0



El 53.7% también refiere se la ha enviado a nutriólogo así como el 46.3 % refiere no se le ha enviado.

El 56.8% refiere no lo han enviado a nutriólogo mientras el 43.2% refiere que si lo han enviado.

## FRECUENCIA RELATIVA DE ACTIVIDAD FISICA

### CUADRO 12

#### FRECUENCIA DE ACTIVIDAD FÍSICA POR LO MENOS 30 MINUTOS EN CAOS Y CONTROLES

	FRECUENCIA CASOS	%	FRECUENCIA CONTROLES	%
Válido si	46	48.4	48	50.5
no	49	51.6	47	49.5
Total	95	100.0	95	100.0

El 51% refiere no realiza actividad física y el 48.4% realiza actividad. En los controles el 50.5% si realiza actividad, mientras que el 49.5% no lo realiza.

Esto se traduce a que el la actividad física en ambos grupos es menos de la mita. Odss ratio 0.91 significancia  $p=0.77$  por lo que el ejercicio físico represento 9% como factor de protección para presentar ERC.

## FRECUENCIA DE APEGO A TRATAMIENTO EN CASOS Y CONTROLES

CUADRO 13

### FRECUENCIA EN PACIENTES QUE OLVIDAN TOMAR SU TRATAMIENTO DM TIPO 2

	FRECUENCIA A CASOS	%	FRECUENCIA CONTROLES	%
Válido si	75	78.9	66	69.5
no	20	21.1	30	30.5
Total	95	100.0	100.0	100.0

El 78.9% acepta que olvida tomar su tratamiento diario de diabetes, mientras que el 21.1% lo niega. El 69.5% refiere que si lo olvida mientras que el 30.5% refiere que no lo hace. Odds ratio 1.6 significancia  $p= 0.14$ . Factor importante para la presencia de ERC.

CUADRO 14

### FRECUENCIA DE DESCUIDO DE HORARIOS EN SU MEDICACIÓN CASOS Y CONTROLES

	FRECUENCIA CASOS	%	FRECUENCIA CONTROLES	%
Válido si	126	66.3	63	66.3
no	64	33.7	32	33.7
Total	95	100.0	95	100.0

El 66.3 % descuida los horarios de medicación y el 33.7% refiere no ser descuidado. El 66.3% refiere que si lo olvida mientras que el 33.7% refiere que no descuida los horarios en los medicamentos.

### CUADRO 15

#### FRECUENCIA DE PACIENTES QUE CUANDO SE ENCUENTRAN BIEN DEJAN DE TOMAR SUS MEDICAMENTO

	FRECUENCIA CASOS	%	FRECUENCIA CONTROLES	%
Válido si	41	43.2	41	43.2
no	54	56.8	54	56.8
Total	95	100.0	95	100.0

El 56.8 % refiere que no deja de tomar sus medicamentos y el 42.2% refiere que ocasionalmente abandona su tratamiento. El 43.2 refiere que si deja de tomar sus medicamentos mientras que el 56.8% refiere que no lo hace.

### CUADRO 16

#### FRECUENCIA DE PACIENTES QUE AL SENTIRSE MAL ABANDONA EL TRTAMIENTO

	FRECUENCIA CASOS	%	FRECUENCIA CONTROLES	%
Válido si	39	41.1	25	26.3
no	56	58.9	70	73.7
Total	95	100.0	95	100.0

El 58% refiere no abandona su tiramiento aunque esto le cause efectos secundarios del medicamento mientras el 41.2% refiere que si lo abandona.

El 26.3 de los pacientes respondió que sí, mientras el 73% de los pacientes dijo que no deja de tomar sus medicamentos.

## FRECUENCIA DE NIVEL SOCIOECONOMICO CASOS Y CONTROLES

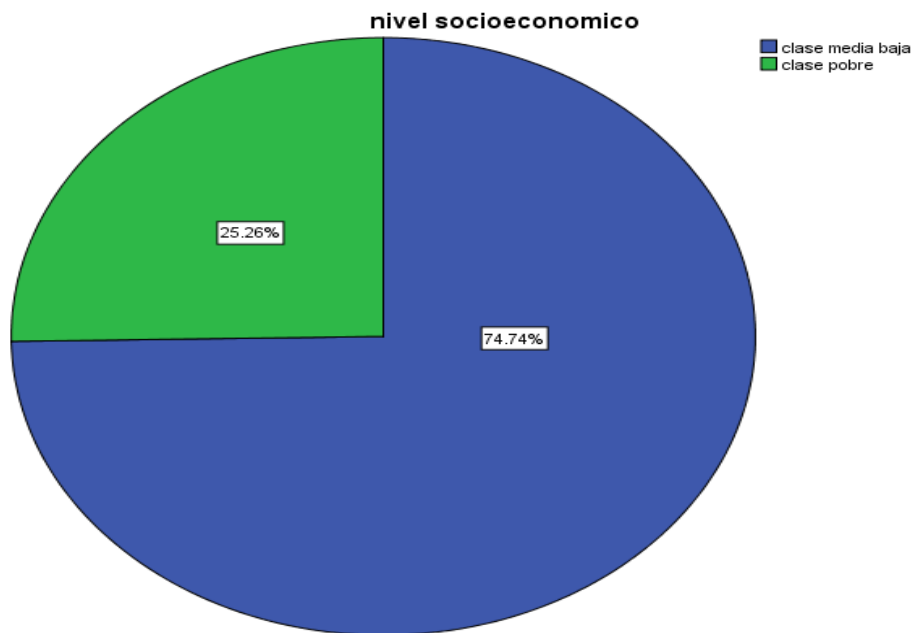
CUADRO 16

### FRECUENCIA RELATIVA DE NIVLE SOCIOECONÓMICO CASOS Y CONTROLES

	FRECUENCIA CASOS	%	FRECUENCIA CONTROLES	%
Válido clase media baja	71	74.7	59	62.1
clase pobre	24	25.3	35	36.8
pobreza extrema			1	1.1
Total	95	100.0	95	100.0

## GRAFICO DE NIVEL SOCIOECONOMICO EN CASOS

GRAFICO 11

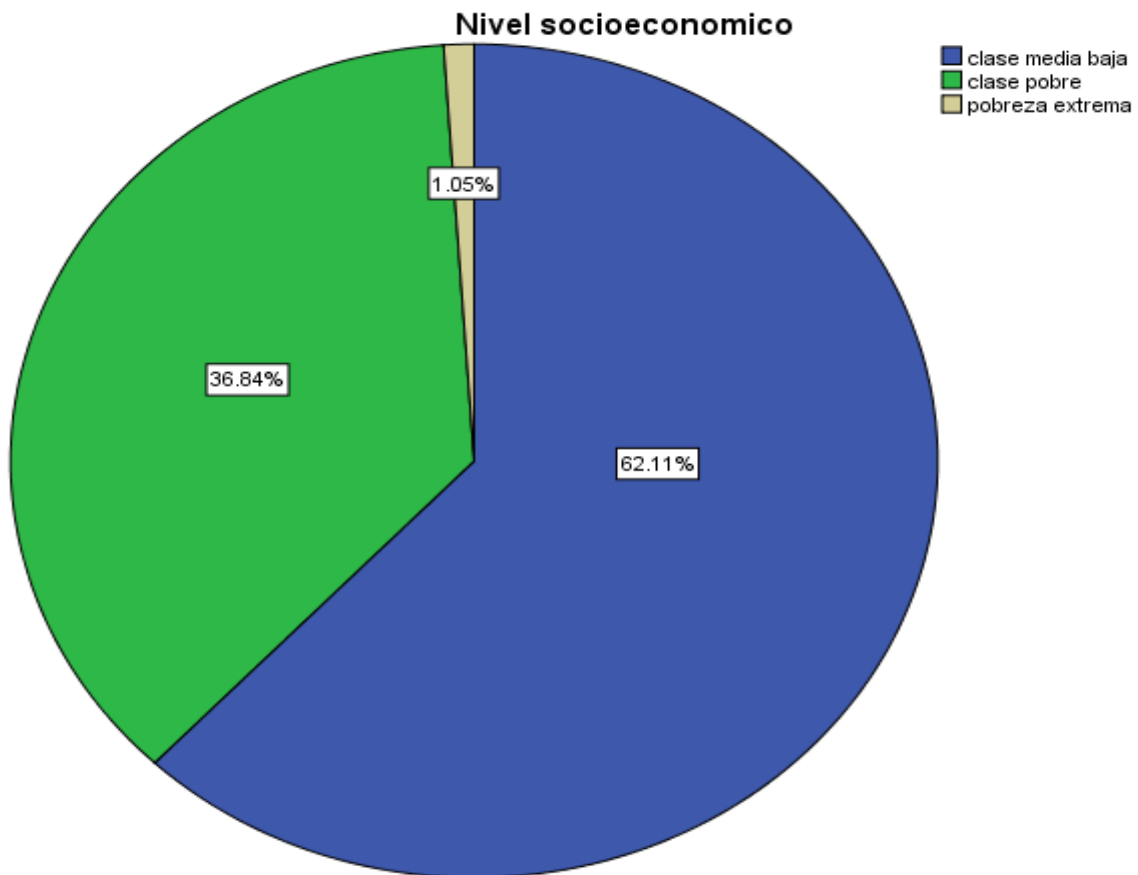


EL 74.74% corresponden a clase media baja de entre 6800 y 11599 pesos mensuales

El 26.26% corresponden a clase pobre con ingreso de entre 2700 y 6799 pesos mensuales

### GRAFICO DE NIVEL SOCIOECONOMICO EN CONTROLES

GRAFICO 12



EL 62.11% corresponden a clase media baja de entre 6800 y 11599 pesos mensuales.

El 36.84% corresponden a clase pobre con ingreso de entre 2700 y 6799 pesos mensuales.

El 1.05% corresponde a pobreza extrema con ingreso de 0 y 2699 pesos mensuales.

### TABLA DE CONTINGENCIA

#### PACIENTES QUE PRESENTAN DOS O MÁS FACTORES DE RIESGO PARA ERC

VARIABLE	OR	IC CONFIANZA AL 95%	
Obesidad	1.56	0.86	2.082
Tabaquismo	1.57	0.77	3.21
Hipertensión	5.44	2.673	11.07
Dislipidemia	1.3	0.75	2.45
Actividad física	0.91	0.52	1.6
Apego a tratamiento	1.6	0.87	3.22

Se realizó una prueba de hipótesis de Chi cuadrada para corroborar la hipótesis del estudio encontrando que existen diferencias significativas entre el 60% del valor hipotetizado y el 22% observado, por lo que no se rechaza la hipótesis nula. Es decir, la población estudiada presenta en un 60% dos o más factores de riesgo para ERC.

## DISCUSION

La Enfermedad Renal Crónica se presentó mayormente en pacientes femeninos en un 62.1% con respecto a los hombres en un 37.9%, ya que la mayoría de los pacientes que se presentan a la consulta son en su mayoría mujeres.

El 64% de los pacientes con dicha enfermedad se encuentran en estadio 3 es decir con un filtrado menor a 60mil/min por lo que esta enfermedad puede progresar rápidamente a estadios más avanzados en corto tiempo ya que la población estudiada es de un rango de edad joven.

Dentro de los casos 58.9% concluyo el bachillerato, 27.4% la secundaria completa, 4.2 % primaria completa y 9% licenciatura. En los controles el 50.3% refiere haber concluido el bachillerato, 29.3 secundaria completa, 16.84 licenciatura y 3.15 primaria completa. Por lo que la mayoría de los pacientes tanto casos y controles tiene una instrucción superior a educación básica.

En cuanto a los factores de riesgo como la obesidad se tiene que el 67.37% de los pacientes eran obesos dentro de los casos y el 56.84% eran obesos dentro de los controles, es decir se observa un incremento en el porcentaje en pacientes que se encuentran con daño renal, por lo cual si representa un factor importante para la presencia de enfermedad renal.

En cuanto a tabaquismo como factor en los casos se encontró el 24.21% fuman a diario en cambio en los controles el 16.84% presentan hábito tabáquico, también encontrándose un aumento en el porcentaje en pacientes que sufren de enfermedad renal.

En los casos el 47.32 % son hipertensos, mientras que en los controles el 13.68% presentan Hipertensión Arterial, con una gran disminución significativa en los porcentajes en los controles. Encontrándose igualmente como un factor importante predisponente para la aparición de enfermedad renal.

En los casos 42.11% presentaron dislipidemia en tratamiento, mientras que en los controles el 34.74 presentan dislipidemia, esto es un ligero aumento en el porcentaje de los casos con respecto a los controles.

El 98.9% de los casos prepara alimentos con aceite vegetal y solo el 1.1% cocina con manteca de origen animal, La mayoría de los pacientes consumen solo frutas y verduras aproximadamente 2 días a la semana en un 43.2%. El 71.6% refiere que su médico le ha indicado que alimentos debe consumir en su dieta diaria mientras 28.4% lo niega. El 53.7% también refiere se la ha enviado a nutriólogo así como el 46.3 % refiere no se le ha enviado.

En los casos control el 98.9% prepara alimentos a base de aceite vegetal, y solo el 1.1 consume margarina o mantequilla para la preparación de los mismos. El 50% de los pacientes consume frutas y verduras en un promedio de 2 días a la semana. El 66% de los pacientes consume carnes rojas en un promedio de 2 días a la semana. El 60% refiere que el medico si le ha indicado que alimentos debe consumir mientras que el 40% no lo hace, El 56.8% refiere no lo han enviado a nutriólogo mientras el 43.2% refiere que si lo han enviado.

El porcentaje en ambos casos es similar y a pesar de que se les indica a los pacientes lo que deben o no deben consumir y se les ha enviado a servicio de



nutrición para considerar realización de dieta personalizada los pacientes no la llevan a cabo.

El 51% de los casos refiere no realiza actividad física.

En los Controles el 50.5%, esto se traduce a que los pacientes no realizan adecuada actividad y por lo menos la mitad de la población se torna sedentaria, con actividad diaria no mayor de 30 minutos.

En los casos el 78.9% de los casos acepta que olvida tomar su tratamiento diario de diabetes, el 66.3 % descuida los horarios de medicación y el 33.7% refiere no ser descuidado. El 56.8 % refiere que no deja de tomar sus medicamentos y el 42.2% refiere que ocasionalmente abandona su tratamiento. El 58% refiere no abandona su tratamiento aunque esto le cause efectos secundarios del medicamento mientras el 41.2% refiere que si lo abandona.

En cambio en los Controles el 69.5% refiere que si lo olvida mientras que el 30.5% refiere que no lo hace. El 66.3% refiere que si lo olvida mientras que el 33.7% refiere que no descuida los horarios en los medicamentos.

El 43.2% refiere que si deja de tomar sus medicamentos mientras que el 56.8% refiere que no lo hace. El 26.3% de los pacientes respondió que sí, mientras el 73% de los pacientes dijo que no deja de tomar sus medicamentos.

Por lo que podemos decir que la mayoría de los pacientes presentaron mal apego a su tratamiento en ambos casos.

Casos encontramos 74.74% corresponden a clase media baja de entre 6800 y 11599 pesos mensuales. El 26.26% corresponden a clase pobre con ingreso de entre 2700 y 6799 pesos mensuales.

Controles donde el 62.11% corresponden a clase media baja de entre 6800 y 11599 pesos mensuales. El 36.84% corresponden a clase pobre con ingreso de entre 2700 y 6799 pesos mensuales. El 1.05% corresponde a pobreza extrema con ingreso de 0 y 2699 pesos mensuales.

## CONCLUSIONES

El conocimiento de los factores de riesgo para la aparición de la Enfermedad Renal crónica y las acciones de origen preventivo en el primer nivel de atención, son elemento clave para la disminución de los índices de morbimortalidad.

Tanto la obesidad, la dislipidemia, la hipertensión, tabaquismo, falta de actividad física y mal apego a tratamiento son factores determinantes para presencia de Enfermedad renal crónica, observándose en este estudio el aumento de la frecuencia d la obesidad, mal apego a tratamiento y sedentarismo.

En consecuencia al primer nivel de atención al que pertenecemos como personal de salud debe enfocar su atención a la identificación y el control de los factores de riesgo; posteriormente en la identificación de pacientes en riesgo para brindar tratamiento oportuno a dicha enfermedad. A pesar de que los pacientes ya cuentan con algún conocimiento de su enfermedad no llevan a cabo las recomendaciones que el médico realiza pero es nuestro deber actual como educadores de los mismos para tratar de disminuir su efecto a largo plazo.

Por lo anteriormente mencionado es muy importante unir esfuerzos y realizar algunas estrategias dentro de la UMF 31 para inicio de educación y concientización de los pacientes que ya presentan DM tipo 2 para retrasar de algún modo las complicaciones a corto plazo.

Es indispensable que los pacientes identifiquen sus propios factores de riesgo para priorizar sobre el plan de manejo educativo además del farmacológico. Así como existe programa de PREVENIMSS Y DIABETIMSS es indispensable promoverlos

para hacerlo llegar a todas esas personas que se encuentran en riesgo de presentar DM tipo 2 y así tratar de prevenir complicaciones, además de creación de grupos de apoyo mutuo para control de la enfermedad.

Sería de gran ayuda implementar estrategias con jefes de servicio, enseñanza y demás cuerpo de gobierno para realizar más promoción a la salud y sobretodo el autocuidado.

Si bien es cierto que por presentar algunos de estos factores no podemos evitar la enfermedad si podríamos retrasar sus efectos fomentando el autocuidado. Por lo que es importante fomentar la educación, preventiva en nuestra población.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Moreno L. Panorama general y factores asociados a la diabetes Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina de la UNAM. Vol. 52 No.5 Septiembre-Octubre, 2009.
- 2.- Fierro J, Nefropatía Diabética: Fisiopatología, Diagnóstico, Evolución Clínica Y Epidemiología, Rev. Med. Clin. Condes 2009; 20(5) 639 – 650
- 3.- OMS EN:- [http://www.who.int/topics/diabetes\\_mellitus/es/](http://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/es/)
- 4.- Programas integrados de salud, Guía hombres y mujeres 2010
- 5.-INEGI EN: [www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/.../adultos0.doc](http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/.../adultos0.doc)
- 6.- ENSANUT 2006 en: [www.insp.mx/ensanut/ensanut2006.pdf](http://www.insp.mx/ensanut/ensanut2006.pdf)
- 7.-El IMSS en cifras: *la mortalidad en la población derechohabiente, 2003*. Rev Med IMSS 2004; 42(4):353-364
- 8.- Méndez A, Méndez J, Tapia T, Muñoz A, Aguilar L. Epidemiología de la insuficiencia renal crónica en México. Published in Dial Traspl. 2010; 31(01) :7-11 vol.31 núm 01.
- 9.- López M. Enfermedad Renal Crónica Y Su Atención Mediante Tratamiento Sustitutivo En México. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina, Primera edición 2010.
- 10.- Aschner P, Guías Alad de Diagnostico, Control Y Tratamiento De La Diabetes Mellitus Tipo 2, 2010
- 11- Kasper, DL, Branwald, Fauci y cols. Harrison Principios de medicina interna, Ed, Mac Graw Hill vol.II, 17 ed. 2009.

- 12- Soriano S. Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia. Claves para el diagnóstico precoz. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica. Nefrología Volumen 24. Suplemento N° 6, 2004.
- 13.- Guía de práctica clínica. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad renal crónica temprana, evidencia y recomendaciones. México, secretaria de salud 2009.
- 14.- Flores J, Aguilar F. Diabetes Mellitus y sus complicaciones. La epidemiología, las manifestaciones clínicas de la diabetes tipo 1 y 2. Diabetes gestacional. Parte 1 Volumen 5, Núm. 2, julio-diciembre 2006
- 15.- Flores F, Gutiérrez M. Velázquez, A. Complicaciones crónicas y factores asociados en Diabetes tipo 2. Salus: 2007; 11 (1): 28-34.
- 16.- Laclé A. Prevalencia de nefropatía diabética y sus factores de riesgo en un área urbano marginal de la meseta Central de Costa Rica Acta méd. Costa rica. Vol. 51 (1), enero-marzo 2009
- 17.- Alegría E, Castellano M, Alegría A,. Obesidad, síndrome metabólico y diabetes: implicaciones cardiovasculares y actuación terapéutica. Rev. Española Cardiología. 2008;61(7):752-64.
- 18.- Sereday M, Damiano M, Lapertosa S. Complicaciones crónicas en personas con Diabetes Mellitus tipo 2 de reciente diagnóstico. Published in Endocrinol Nutrition. 2008;55:64-8. - vol.55 núm. 02.
- 19.- Kramer H, Luke A, Bidani A, Cao G, Cooper R, McGee D. Obesity and prevalent and incident CKD: the hypertension detection and follow-up program. Am J Kidney Dis. 2005;46:587-94.

20.- Levey. Enfermedad renal crónica como problema global en salud pública: Abordajes e iniciativas – propuesta de la Kidney Disease Improving Global Outcomes. *Kidney International* (Edición español) (2007) 3, 232– 245

21- Velasco V. Muestreo y tamaño de muestra, Una guía práctica para personal de salud que realiza investigación, Primera edición 2002,

22.- Versión Panamericana de STEPS para la Vigilancia de los Factores de Riesgo de las Enfermedades Crónicas.

23.- Test Moriski-Green- Levine para la adherencia terapéutica.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE EDUCACION, INVESTIGACION Y POLITICAS DE SALUD

COORDINACION DE INVESTIGACION EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Lugar y fecha: MEXICO DISTRITO FEDERAL A

Por medio de la presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado: **FACTORES ASOCIADOS A LA APARICION DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES CON DM TIPO 2 DE RECIENTE DIAGNOSTICO ENTRE 30 A 45 AÑOS DE EDAD**

Registrado ante el comité local de investigación de salud o la Comisión Nacional de Investigación científica con el numero : \_\_\_\_\_

El objetivo del estudio es: Determinar los factores asociado a la presencia de Insuficiencia Renal Crónica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en la Unidad de Medicina Familia No. 31 del IMSS.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en proporcionar peso, talla, IMC, Medición de Hipertensión Arterial así como contestar un cuestionario donde se me harán preguntas sobre mi enfermedad en este caso Diabetes Mellitus Tipo 2

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias, y beneficios derivados de mi participación en el estudio que son los siguientes: identificar oportunamente los factores que me pueden llevar a presentar complicaciones de mi enfermedad.

El investigador responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento (en su caso) así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevara a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento (en su caso).

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio de cualquier momento en lo que consiste conveniente, sin que ello afecte la atención medica que recibo en el Instituto.

El investigador responsable me ha dado seguridades de que no me identificara en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que lo datos relacionados con mi privacidad serna tratados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar mi parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma o huella

\_\_\_\_\_  
Nombre, firma y cedula del investigador responsable

Dra. Leticia Ramírez Bautista Especialista en Medicina Familiar TEL: 56 86 02 33 EXT. 21481

Patricia López Aguilar Médico Residente en Medicina Familiar mat. 98382868 tel. 5529188096

Testigo

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma

Clave: 2810-003-002





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA

FACTORES ASOCIADOS A LA APARICIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN  
PACIENTES CON DM TIPO 2 DE RECIENTE DIAGNOSTICO DE ENTRE 30 A 45 AÑOS DE  
EDAD.

**INSTRUMENTO.**

**Aplique el cuestionario al paciente que cumpla con las siguientes características:**

1. Paciente masculino o femenino
2. Derechohabiente de la Unidad de Medicina familiar número 31 IMSS  
Con edad de 18 años en adelante.

3. Acepte participar en el estudio después de solicitarle consentimiento informado escrito.

**No llenar**

1	<b>FOLIO</b> _____			_ _ _ _	
2	Fecha (dd/mm/aa) ____/____/____			_ _ _ _	
3	<b>Nombre:</b> _____ <b>Apellido Paterno</b> <b>Apellido Materno</b> <b>Nombre (s)</b>				
4	NSS: _____	5	Teléfono _____	_ _ _ _   _ _ _ _	
6	<b>Turno:</b> 1.Matutino ( )    2.Vespertino ( )			_	
7	<b>Número de Consultorio:</b> (____)			_	
8	<b>Edad</b> _____ años cumplidos	9	<b>Sexo:</b> 1.-Masculino ( ) 2.- Femenino ( )	_ _ _ _ / _	
10	<b>ESTADO CIVIL</b> 1.Soltero ( ) 2.Casado ( ) 3.Divorciado ( ) 4.Viudo(a) ( ) 5.Unión libre ( )			_	
11	<b>ESCOLARIDAD</b> 1.-Primaria incompleta ( ) 2.-Primaria completa ( ) 3.- Secundaria ( ) 4.-Preparatoria ( ) 5.-Licenciatura ( ) 6.-Postgrado ( )			_	
12	<b>PESO:</b> _____Kg	13	<b>TALLA</b> _____cms	14	<b>IMC</b> _____  _ _ _ _   _ _ _ _   _ _ _
15	<b>GLUCOSA</b> _____mg/dl	<b>Tensión Arterial</b> _____		_ _	
16	<b>TRIGICERIDOS</b> _____ mg	<b>Urea:</b> _____		_ _	
17	<b>DEPURACION DE CRETININA DE 24 HRS</b> _____			_ _	
18	<b>PROTEINURIA</b> _____			_ _	
19	<b>COLESTEROL:</b> _____mg	<b>Creatinina:</b> _____		_	

20	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿CUAL DE LAS SIGUIENTES OPCIONES DESCRIBE MEJOR SU ACTIVIDAD LABORAL PRINCIPAL EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES? 1.- EMPLEADO 2.- CAMPESINO 3.- JUBILADO 4.- AMO(A) DE CASA 5.- DESEMPLEADO 6.- COMERCIANTE</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
21	<ul style="list-style-type: none"> <li>TOMANDO COMO REFERENCIA EL AÑO PASADO CUALES FUERON LOS INGRESOS MEDIOS EN EL HOGAR? POR AÑO _____ POR MES _____ POR SEMANA _____ NO SABE _____</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
22	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿FUMA USTED A DIARIO? 1.- SI 2.- NO</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
23	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿A QUE EDAD COMENZÓ USTED A FUMAR? 1.- EDAD EN AÑOS _____ 2.- NO SABE _____</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
24	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿QUE EDAD TENIA CUANDO DEJO DE FUMAR A DIARIO? EDAD EN AÑOS _____ NO RECUERDA _____</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
25	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿CUANTOS CIGARRILLOS FUMA O FUMABA A DIARIO? _____</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
26	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿QUE TIPO DE ACEITE O GRASA UTILIZA GENERALMENTE PARA PREPARAR LA COMIDA? 1.- ACEITE VEGETAL 2.- MANTECA DE ANIMAL 3.- MANTEQUILLA 4.- MARGARINA 5.- OTRO 6.- NINGUNO EN PARTICULAR 7.- NO USO NINGUNO 8.- NO SABE</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
27	<ul style="list-style-type: none"> <li>EN UNA SEMANA TÍPICA, ¿CUANTOS DÍAS COME USTED VERDURAS? 1.-7 días ( ) 2.- 5 días( ) 3.- 2 días( ) 4.-no sabe( )</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
28	<ul style="list-style-type: none"> <li>EN UNA SEMANA TÍPICA, ¿CUANTOS DÍAS COME USTED CARNES ROJAS? 1.-7 días ( ) 2.- 5 días( ) 3.- 2 días( ) 4.-no sabe( )</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
29	<ul style="list-style-type: none"> <li>ALGUNA VEZ SU MEDICO LE HA INDICADO LOS AUMENTOS QUE DEBE CONSUMIR? 1.- SI ( ) 2. NO ( )</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
30	<ul style="list-style-type: none"> <li>ALGUNA VEZ HA SIDO ENVIADO AL NUTRILOGO PARA SABER LOS ALIEMENTOS QUE DEBE CONSUMIR? 1. SI ( ) 2. NO ( )</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
31	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿CAMINA USTED O USA USTED UNA BICICLETA AL MENOS 10 MINUTOS CONSECUTIVOS EN SUS DESPLAZAMIENTOS? 1.- SI ( ) 2.- NO ( )</li> </ul>	<input type="checkbox"/>

32	<ul style="list-style-type: none"> <li>EN UNA SEMANA TÍPICA, ¿CUÁNTOS DÍAS REALIZA USTED ACTIVIDADES FÍSICAS INTENSAS EN SU TRABAJO? NUMERO DE DIAS _____</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
33	<ul style="list-style-type: none"> <li>EN UNA SEMANA TÍPICA, ¿CUÁNTOS DÍAS CAMINA O VA EN BICICLETA AL MENOS 10 MINUTOS CONSECUTIVOS EN SUS DESPLAZAMIENTOS? NUMERO DE DIAS _____</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
34	<ul style="list-style-type: none"> <li>EN UNO DE ESOS DÍAS EN LOS QUE REALIZA ACTIVIDADES FÍSICAS INTENSAS, ¿CUÁNTO TIEMPO SUELE DEDICAR A ESAS ACTIVIDADES? MINUTOS Y HORAS _____</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
35	<ul style="list-style-type: none"> <li>EN UN DÍA TÍPICO, ¿CUÁNTO TIEMPO PASA CAMINANDO O YENDO EN BICICLETA PARA DESPLAZARSE? TEMPO _____</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
36	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿ALGUNA VEZ LE HAN MEDIDO LA PRESIÓN ARTERIAL POR UN DOCTOR O CUALQUIER OTRO PROFESIONAL DE SALUD? 1.- SI ( ) 2.- NO ( )</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
37	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿ALGUNA VEZ LE HA DICHO UN DOCTOR U OTRO PROFESIONAL DE LA SALUD QUE TIENE PRESIÓN ALTA, O HIPERTENSIÓN? 1.- SI ( ) 2.- NO ( )</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
38	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿LE HAN DICHO ESTO EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES? 1.- SI ( ) 2.- NO ( )</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
39	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿LE HAN MEDIDO LA AZUCAR EN LA SANGRE? 1.- SI 2.- NO</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
40	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿RECIBE ACTUALMENTE ALGUNO DE LOS TRATAMIENTOS O DE LOS CONSEJOS INDICADOS A CONTINUACIÓN, PRESCRITO POR UN MÉDICO U OTRO PROFESIONAL DE LA SALUD, POR TENER DIABETES? INSULINA 1.- SI ( ) 2.- NO ( ) TRATAMIENTO ORAL (MEDICACION) TOMADA DURANTE LAS ULTIMAS 2 SEMANA 1.- SI ( ) 2.- NO ( ) DIETA ESPECIAL POR PRESCRIPCION MEDICA 1.- SI ( ) 2.- NO ( ) CONSEJO O TRATAMIENTO PARA PERDER PESO 1.- SI ( ) 2.- NO ( ) CONSEJO O TRATAMIENTO PARA DEJAR DE FUMAR 1.- SI ( ) 2.- NO ( ) CONSEJO PARA HACER MAS EJERCICIO 1.- SI ( ) 2.- NO ( )</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
41	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿LE HA DICHO ALGÚN MÉDICO U OTRO PROFESIONAL DE LA SALUD QUE TIENE USTED COLESTEROL ELEVADO O TRIGLICERIDOS? 1.-SI ( ) 2.- NO ( )</li> </ul>	<input type="checkbox"/>

42	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿DURANTE LAS ÚLTIMAS 2 SEMANAS, LO HAN TRATADO CON DROGAS (MEDICAMENTOS) POR EL COLESTEROL ALTO O TRIGLICERIDOS RECETADO POR UN DOCTOR U OTRO PROFESIONAL DE SALUD?</li> </ul> <p>1.-SI ( ) 2.-NO ( )</p>	_
43	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿SE OLVIDA DE TOMAR ALGUNA VEZ EL MEDICAMENTO PARA SU DIABETES MELLITUS 2?</li> </ul> <p>1.- SI 2.- NO</p>	_
44	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿ES DESCUIDADO CON LA HORA EN QUE DEBE TOMAR LA MEDICACIÓN?</li> </ul> <p>1.- SI 2.- NO</p>	_
45	<ul style="list-style-type: none"> <li>. CUANDO SE ENCUENTRA BIEN ¿DEJA DE TOMARLOS?</li> </ul> <p>1.- SI 2.- NO</p>	_
46	<ul style="list-style-type: none"> <li>SI ALGUNA VEZ LE SIENTAN MAL ¿DEJA DE TOMARLAS?</li> </ul> <p>1.- SI 2.- NO</p>	_
<b>GRACIAS POR SU COLABORACION</b>		

Versión Panamericana De Stepwise Para La Vigilancia De Los Factores De Riesgo De Las Enfermedades Crónicas.

Test Morisky-Green-Levine Para Adherencia Terapéutica. (22,23).