UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA

TEMA:

"NEFROPATÍA DIABÉTICA EN LOS INTEGRANTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MOTUPE DE LA CIUDAD DE LOJA EN EL PERIODO ENERO – DICIEMBRE DEL 2012"

TESIS PREVIA A LA OBTENCION DEL TITULO DE MEDICO GENERAL

DIRECTOR:

Dr. Jorge Reyes Jaramillo

ESTUDIANTE:

Lisbeth Carolina Ruilova

LOJA – ECUADOR

2013

CERTIFICACIÓN

Dr. Jorge Reyes

DIRECTOR DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

CERTIFICA:

Haber revisado y supervisado el trabajo investigativo titulado "NEFROPATÍA DIABÉTICA EN LOS INTEGRANTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MOTUPE DE LA CIUDAD DE LOJA EN EL PERIODO ENERO – DICIEMBRE DEL 2012", de la autoría de la estudiante Lisbeth Carolina Ruilova Loaiza, el mismo que está acorde con la normativa del Área de la Salud Humana, de la Universidad Nacional de Loja, Nivel de Grado; por consiguiente autorizo su presentación y sustentación ante el tribunal respectivo.

Atentamente,

.....

Dr. Jorge Reyes Jaramillo, Mg. Sc.

AUTORIA

Yo, Lisbeth Carolina Ruilova Loaiza, declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja, y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

.....

Lisbeth Carolina Ruilova Loaiza

CI: 1104833726

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS

Yo, Lisbeth Carolina Ruilova Loaiza, declaro ser autor de la tesis titulada "NEFROPATÍA DIABÉTICA EN LOS INTEGRANTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MOTUPE DE LA CIUDAD DE LOJA EN EL PERIODO ENERO – DICIEMBRE DEL 2012" como requisito para adoptar el grado de **MÉDICO GENERAL:** autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el repositorio digital institucional:

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el **RDI,** en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tengan convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 25 días del mes de octubre del dos mil tres, firma el autor.

Firma: ……

AUTOR: Lisbeth Carolina Ruilova Loaiza
CÉDULA: 1104833726
DIRECCIÓN: Loja, Barrio San Pedro
CORREO ELECTRÓNICO: lisgabiss@hotmail.com
TELÉFONO: 0959598489

DATOS COMPLEMENTARIOS

DIRECTOR DE TESIS: Dr. Jorge Reyes Jaramillo
TRIBUNAL DE GRADO: Dra. Miroslava Correa
Dra. Nuvia Ludeña,
Dra. Yessenia Mosquera

DEDICATORIA

A Dios y a la Virgencita por bendecirme cada uno de mis pasos y por permitirme avanzar venciendo las dificultades. A mis padres y hermanos por ser los que me apoyaron para seguir esta hermosa carrera, por estar en aquellos momentos de felicidad y tristezas siempre dándome ánimos para seguir adelante y no caer.

A mi esposo y a sus padres por impulsarme y estar presente en los momentos más difíciles y especialmente a mis hijos que son la razón de mi existir y que cada meta cumplida es por ellos.
A mis familiares, amigos y compañeros que fueron parte de este largo caminar. Y a todas las personas que me brindaron su apoyo para culminar este trabajo.

Es por todo esto que dedico a todos ustedes mi triunfo, mi sueño, mi gran meta; por ser parte fundamental de mi vida ya que sin su apoyo no hubiese sido realidad.

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios por darme la oportunidad de cumplir una más de mis metas; a mis padres por apoyarme y por confiar en mí y darme la oportunidad de realizarme como profesional; a mis hermanos, familiares, amigos, compañeros, maestros que han sido un pilar fundamental y un ejemplo a seguir.

A mi esposo y a sus padres por apoyarme incondicionalmente en este difícil caminar; y de manera muy especial a mi director de tesis Dr. Jorgito Reyes por su asesoramiento y generosidad al brindarme sus valiosos conocimientos para el cumplimiento de este trabajo investigativo.

Gracias mi Dios por haber puesto en mi camino a personas grandiosas que me tendieron su mano cuando más necesitaba y que no permitieron que las dificultades venzan mis sueños!!!

TEMA

“NEFROPATÍA DIABÉTICA EN LOS INTEGRANTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MOTUPE DE LA CIUDAD DE LOJA EN EL PERIODO ENERO – DICIEMBRE DEL 2012”

RESUMEN

RESUMEN

El presente trabajo investigativo fue de tipo descriptivo, cuantitativo, analítico, prospectivo, de corte longitudinal que se realizó en los Integrantes del Club de Diabéticos en el Hospital Universitario de Motupe de la Ciudad de Loja. Los cuales correspondieron a un total de 29 pacientes; para determinar **"Nefropatía Diabética en el periodo enero – diciembre del 2012".** Teniendo como objetivos Identificar el número de pacientes con nefropatía diabética. Identificar los pacientes con nefropatía según edad y sexo. Determinar los factores de riesgo que influyen en el desarrollo de nefropatía diabética. Analizar el tiempo de evolución de la patología diabética y la aparición de nefropatía diabética.

Se utilizó como instrumento una encuesta que consto de 10 preguntas en las cuales se valoró: edad, tiempo de evolución de la patología, frecuencia de controles médicos, de controles de glicemia, cumplimiento del tratamiento, la patología asociada, conocimiento de nefropatía diabética y peso – talla. Pruebas de laboratorio como albuminuria cuantitativa, creatinina, glucosa y hemoglobina glicosilada. Mediante los instrumentos utilizados concluimos que: existen 19 casos de Nefropatía Diabética en los pacientes estudiados. En cuanto al cumplimiento del tratamiento el 89% de los pacientes cumplen; acudiendo a controles médicos mensualmente el 72%, y realizándose controles glucémicos mensualmente un 48% de los pacientes. La mayoría de pacientes que corresponden al 62% presentan Hipertensión Arterial de los cuales todos cumplen con el tratamiento para dicha patología. Al realizar el control de glicemia capilar y hemoglobina glicosilada concluimos que el 62% y el 75% de los pacientes presentan un buen control. Al realizar la valoración del filtrado glomerular tenemos que un 66% presenta una disminución leve – moderada de dichos valores. Se ha tomado en cuenta el tiempo de evolución de la Diabetes Mellitus tipo 2 y podemos observar que la mayoría de pacientes que corresponden al 37% presentan un tiempo de evolución de 11 a 15 años.

SUMMARY

SUMMARY

This investigative work was quantitative, descriptive, analytical, prospective, of slitting in diabetics Club members at the University Hospital of Motupe from the city of Loja. Which corresponded to a total of 29 patients; to determine **'Diabetic nephropathy in the period January - December 2012'.** Having as a aimsIdentify the number of patients with diabetic nephropathy. Identify patients with nephropathy according to age and sex. Determine the risk factors that influence the development of diabetic nephropathy. Analyze the time evolution of diabetic pathology and the onset of diabetic nephropathy.

It was used as an instrumentsurvey that I had 10 questions in which it was assessed: age, time of evolution of the pathology, frequency of medical controls, control of glycemia, compliance with treatment, the associated pathology, knowledge of diabetic nephropathy and weight - size. Laboratory tests such as quantitative microalbuminuria, creatinine, glucose and glycosylated hemoglobin. By means of the instruments used to conclude that: there are cases 19 of diabetic nephropathy in the patients studied. 89% Of patients comply with compliance of treatment; attending medical check-ups every month 72%, and performing monthly Glycemic controls 48% of the patients. The majority of patients who account for 62% have high blood pressure which all comply with the treatment for this disease. To realize the control of capillary glycemia and glycosylated hemoglobin, we concluded that 62% and 75% of the patients present good control. To conduct the assessment of the glomerular filtration we that 66% has a slight decrease of these values. Has taken into account the time from onset of Diabetes Mellitus type 2 and can see that the majority of patients who account for 37% have 11 to 15 years time.

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

La nefropatía diabética es una complicación crónica y grave de la Diabetes mellitus que determina cambios en la anatomía normal del riñón por acumulación de productos finales de glicación; afectando a la filtración glomerular que, posteriormente, da lugar a una insuficiencia renal crónica desmejorando la calidad de vida del paciente; es por eso que se realizó este trabajo investigativo en los integrantes del Club de Diabéticos del Hospital Universitario de Motupe, en el periodo comprendido de enero – diciembre del año 2012, para determinar la existencia de nefropatía diabética así como los factores protectores y de riesgo.

Para la realización de este trabajo investigativo, nos propusimos: Identificar el número de pacientes con nefropatía diabética; según edad y sexo; determinar los factores de riesgo para el desarrollo de nefropatía diabética; analizar el tiempo de evolución de la patología diabética y la aparición de nefropatía diabética; socializar los resultados de la investigación con los integrantes del Club de Diabéticos del Hospital Universitario de Motupe.

La reducción del riesgo de nefropatía y el retraso en la progresión de la enfermedad está dada por el control estricto de glicemia, administración de medicamentos destinados al control de la misma, así como de la hipertensión arterial ya que disminuyen las probabilidades del avance de la patología.[1]

Se conoce que la nefropatía diabética es una complicación propia de los pacientes que inician su enfermedad en edades tempranas. Del 30 al 40%, aproximadamente, desarrollan insuficiencia renal en el transcurso de 20 años de enfermedad. La falla renal es a su vez la causa más frecuente de muerte entre los diabéticos insulinodependientes. En los pacientes con más de cuarenta años con nefropatía, la sobrevida a los 10 años es de aproximadamente el 10%, en cambio, la sobrevida aumenta a un 70% en los

[1] Acosta N, Microalbuminuria en pacientes con diabetes tipo 2. Investigación Ciencia y Salud; vol.3 no.1 pp.37-42. Acevedo A, Cabrera E, Delgado W, Piccardo R, Acosta C. 2005.

pacientes diabéticos que no presentan nefropatía. El diabético no insulinodependiente la presenta entre un 5 – 10%. [2]

Un pequeño aumento en la cantidad de albúmina excretada en la orina (microalbuminuria), es la manifestación más temprana de la nefropatía pero no es un factor predictor de nefropatía diabética ya que esta puede verse alterada por otros factores. Para una mayor precisión se debe realizar un estudio de función renal y determinación cuantitativa de albúmina en 24 horas. El incremento de la morbi-mortalidad por Diabetes Mellitus se relaciona con el daño renal de los pacientes, esto incrementa hasta dos veces el riesgo de muerte. Cuando se analizan los casos nuevos de enfermedad renal terminal, aproximadamente el 33% de éstos corresponde a nefropatía diabética, lo que convierte a este padecimiento en la causa más común de enfermedad renal terminal.[3]

La metodología del presente trabajo investigativo fue de tipo descriptivo, cuantitativo, analítico, prospectivo; se realizó en el Hospital Universitario de Motupe de la ciudad de Loja durante el periodo enero – diciembre del 2012. La muestra se basó en pacientes seleccionados bajo criterios de inclusión y exclusión; los métodos e instrumentos de recolección de datos fueron, la encuesta que constó de 10 preguntas de respuesta cerrada y opción múltiple, claras cortas y concretas. Para determinar la existencia de Nefropatía Diabética se realizó un estudio de microalbuminuria cuantitativa en orina fresca; para valorar la función renal y control metabólico fue necesario el estudio de creatinina sérica y hemoglobina glicosilada.

En general, concluimos que existen 19 casos de nefropatía diabética en los pacientes estudiados alrededor del 66%. En cuanto al cumplimiento del tratamiento el 89% afirman que lo hacen; acuden el 72% a controles médicos

---

[2] Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. 2004. Global prevalence of diabetes. Estimates for the year 2000 and projections for 2030. Diabetes Care; vol.27 no.5 pp.1047-1053.

[3] Ruiz M., Elbert A., Pilotti R. 2004. Nefropatía Diabética. Asociación Latinoamericana de Diabetes; vol.2 no.2 pp.37-42.

mensualmente; se realizan controles glucémicos mensualmente el 48% de los pacientes. El 62% presentan Hipertensión Arterial de los cuales todos cumplen con el tratamiento para dicha patología. Al realizar el control de glicemia capilar y hemoglobina glicosilada concluimos que el 62% y el 75% de los pacientes respectivamente presentan un buen control. El 37% de los pacientes presentan obesidad y el 34% sobrepeso. Al realizar la valoración del filtrado glomerular el 65% presenta una disminución leve a moderada de dichos valores lo que nos indica los diferentes estadíos de nefropatía.. Se ha tomado en cuenta el tiempo de evolución de la Diabetes Mellitus tipo 2 y podemos observar que la mayoría de pacientes que corresponden al 37% presentan un tiempo de evolución de 11 a 15 años.

Finalmente, debemos indicar que estos resultados que, en general son positivos, pueden ser asociados al rol que genera los procesos interpersonales del Club de Diabéticos para mantener la calidad de vida de estas personas y evitar complicaciones secundarias como es la nefropatía diabética.

REVISIÓN DE LITERATURA

NEFROPATÍA DIABÉTICA

El término nefropatía diabética se aplica al conjunto de lesiones que aparecen en los riñones debido al exceso de glucosa en sangre, produciendo de esta manera toxicidad a las nefronas, afectando la filtración glomerular y dando lugar a cuadros clínicos como proteinuria subnefrótica, síndrome nefrótico e insuficiencia renal crónica.

El desarrollo de nefropatía diabética se asocia a un gran incremento de la morbilidad y mortalidad prematura en pacientes con diabetes mellitus, siendo además la causa individual más importante de insuficiencia renal en el mundo occidental. Constituye la etiología de insuficiencia renal con mayor aumento proporcional en las últimas décadas y las previsiones contemplan un mayor crecimiento en los próximos años. [4]

Clasificar a los pacientes con nefropatía diabética de acuerdo a la fase evolutiva puede ser de gran utilidad clínica tanto por su valor predictivo como para establecer la estrategia terapéutica más adecuada en cada caso. Es por esto que a la nefropatía diabética se la divide en cinco estadios que son:

ESTADÍO I

Tipo I Aumento del tamaño renal. Hipertrofia glomerular. Hiperfiltración (aumento del FG a 150 ml/m)

Tipo II El tamaño renal puede no estar aumentado. El FG está aumentado comparado con población sana de igual edad y peso (> 15 % del FG esperado). La hiperfiltración puede mantenerse por un período de 10 años

ESTADÍO II

Tipo I: A partir de los 5 años del diagnóstico. Expansión mesangial. Engrosamiento de la membrana basal.

---

[4] Vázquez B, Meza L. 1999. Nefropatía diabética, en: Diabetes Mellitus. Segunda edición. Editorial McGraw Hill., México, pp.247-248.

Tipo II: El comienzo de aparición es incierto. Iguales cambios histológicos. Etapa clínicamente silente. Puede aparecer microalbuminuria en forma transitoria en presencia de hiperglucemia o actividad física.

ESTADÍO III (Microalbuminuria ó Nefropatía incipiente)

Tipo I Se presenta entre los 5 y 15 años de enfermedad. Prevalencia < 20%. TA puede aumentar con la progresión de la MA Disminuye el FG. El 80% progresa a estadío IV

Tipo II Puede estar presente al momento del diagnóstico. Prevalencia 20- 40%

ESTADIO IV: Aparecen manifestaciones evidentes de nefropatía, hay reducción progresiva de la filtración glomerular, la proteinuria sobrepasa los niveles de microalbuminuria y puede alcanzar niveles nefróticos; además se presenta hipertensión arterial secundaria a la nefropatía. La nefropatía diabética es definida por la presencia de proteinuria clínicamente detectable, con excreciones que exceden de 300 mg/min (500mg/24horas).

ESTADIO V: Existen manifestaciones de uremia y los pacientes requieren tratamiento substitutivo con diálisis. La duración media del estadio IV es de 10 años. El pronóstico de los pacientes que evolucionan a este estadio es pobre; la sobrevida media es únicamente de 7 meses.

FISIOPATOLOGÍA DE LA NEFROPATÍA DIABÉTICA.

Son múltiples los mecanismos que se identifican como participantes en la fisiopatología del daño renal del diabético y algunos de ellos se interrelacionan claramente. Deben resaltarse por su particular importancia las alteraciones del metabolismo de la glucosa, así como otras alteraciones metabólicas y factores hemodinámicos. [5]

[5] Ruiz M., Elbert A., Pilotti R. 2004. Nefropatía Diabética. Asociación Latinoamericana de Diabetes; vol.2 no.2 pp.37-42.

a. Alteraciones metabólicas: Los niveles elevados de glucosa favorecen la glucosilación de proteínas estructurales, lo cual puede llevar a engrosamiento de la membrana basal glomerular, pérdida de la capacidad de selección por carga de moléculas filtradas y daño celular directo. Por otra parte, la acumulación de polioles en las células renales puede conducir a alteraciones funcionales y estructurales. Las alteraciones metabólicas de la diabetes se acompañan de un aumento ya sea en los niveles o en la sensibilidad a una variedad de factores de crecimiento, lo que puede conducir a hipertrofia de los glomérulos.

b. Alteraciones hemodinámicas: Con frecuencia el paciente con DM2 presenta en la etapa temprana de su enfermedad una elevación en la tasa de filtración glomerular. Los mecanismos que conducen a este aumento son múltiples y entre ellos se cuenta la hiperglicemia, un incremento local de prostaglandinas vasodilatadoras, elevación de glucagón, hormona de crecimiento y catecolaminas.

c. Alteraciones anatómicas: El engrosamiento de la membrana basal glomerular y la expansión del mesangio son las lesiones glomerulares características de la nefropatía diabética. Con la progresión del daño renal esta expansión de mesangio disminuye el área disponible para la filtración, con la consecuente disminución en el flujo sanguíneo renal.

d. Proteinuria: En el riñón sano los capilares glomerulares impiden el paso de macromoléculas hacia el espacio urinario mediante una selección por tamaño de la molécula y por la carga eléctrica de la misma. En el riñón del diabético estos mecanismos están alterados desde la presencia de microalbuminuria. Al principio las alteraciones hemodinámicas son las determinantes de la proteinuria; al ser éstas reversibles, la proteinuria también lo es. En el estadio IV el defecto en los procesos de selección por tamaño y carga eléctrica de las macromoléculas tiende a progresar, lo que condiciona un aumento progresivo en la magnitud de la proteinuria.

La hiperglucemia y la falta de actividad de insulina son quizá los factores desencadenantes de una serie de alteraciones que conduce al daño renal estructurales; sin embargo, una vez que se establece, se desconoce con precisión cuál es la secuencia de hechos que conduce al daño renal progresivo.

LA HIPERGLUCEMIA COMO FACTOR DETERMINANTE PARA EL DESARROLLO DE LA NEFROPATÍA DIABÉTICA.

De manera característica, el hecho sin duda determinante en la fisiopatología de las complicaciones asociadas a la diabetes mellitus lo constituye la presencia de una situación de hiperglucemia crónica, siendo evidente que un mal control glucemico constituye un predictor independiente del desarrollo y progresión de la enfermedad renal asociada a la diabetes, así como de otras complicaciones de la enfermedad.

La evidencia que respalda el papel de la hiperglucemia en la patogénesis de la nefropatía diabética, deriva del estudio del *Diabetic Control and Complications Trial* (DCCT), que demostró como la terapia intensificada con insulina (HbA1c <7%) disminuyo en un 50% el desarrollo de la nefropatía diabética. Estudios más recientes, como el *United Kingdom Prospective Diabetes Study* (UKPDS) en DM2, evidencian una disminución de 29% de la microalbuminuria y de 39% de riesgo para proteinuria54; sin embargo, con niveles de HbA1c superior al 10% el riesgo de desarrollar microalbuminuria se incrementa de forma exponencial con independencia de la duración de la diabetes.

La eficacia de un estricto control glucémico puede reflejarse en una remisión parcial de la hiperfiltración inicial e hipertrofia glomerular y el retraso en la aparición de microalbuminuria. Se ha observado que una normoglucemia mantenida y prolongada puede llegar a estabilizar o disminuir la microalbuminuria. Algunos autores postulan que el estricto control de la glucemia no frena la progresión del daño renal una vez que ha aparecido proteinuria.

A pesar del reconocimiento de la hiperglucemia como condición necesaria y principal elemento determinante del desarrollo de la nefropatía diabética, existen diversos procesos que confluyen para iniciar los cambios funcionales y estructurales a nivel renal, y que van a conducir a una modificación de la hemodinámica corpuscular y la estimulación de procesos de proliferación e hipertrofia celulares. La modificación de diversas moléculas por el ambiente hiperglucemico, con la formación final de los productos avanzados de la glicosilación, juega un papel fundamental. Asimismo, los niveles elevados de glucosa ejercen sus efectos tóxicos en el interior de las células a través de su incorporación por transportadores de glucosa, activándose una cadena enzimática de distintas reacciones que incluyen: formación de sorbitol, aumento de stress oxidativo, activación de la protein kinasa C y activación de la ruta de la hexosaminasa. Todas estas vías enzimáticas y metabólicas van a contribuir a la activación de citoquinas y de factores de crecimiento que participan de manera activa en la aparición y desarrollo de la enfermedad renal asociada a la diabetes

Factores de riesgo de progresión de nefropatía diabética

• Hipertensión arterial

• Proteinuria (Micro/ macroalbuminuria)

• Hiperglucemia

• Tabaquismo

• Hipercolesterolemia?

• Inadecuado control de la ingesta proteica

- **Grado de control metabólico**

Investigar tendencia a la hiper o hipoglicemia (hemoglobina glicosilada A1c y Automonitoreo glicémico). Evaluar factores de riesgo para inestabilidad metabólica. El control estricto de la glicemia en etapa temprana en ausencia de

microalbuminuria y también en presencia de ella es la principal medida de prevención y tratamiento de la nefropatía diabética. Se ha demostrado que la mantención de una hemoglobina glicosilada <7% se relaciona con una reducción del riesgo de microalbuminuria de 39% y el riesgo de albuminuria (>300 mg/d) en 54%. El efecto de esta intervención se mantiene por varios años después de liberalizar el control de la glicemia, lo que recibe el nombre de "memoria metabólica. La meta de una hemoglobina glicosilada <7% debe buscarse lo más tempranamente posible. Recordar que el control demasiado estricto de la glicemia (Hb A1c <6 %) también se traduce en aumento de los episodios de hipoglicemia y en definitiva en una mayor mortalidad en personas de edad avanzada con diabetes de larga data y complicaciones asociadas.

Tenga presente que la mayoría de los antidiabéticos orales se acumulan en insuficiencia renal y pueden causar hipoglicemia, la mayoría de las sulfonilureas, acidosis láctica, la metformina y la insulinoterapia deben ser ajustadas a esta condición, al bajar los requerimientos de insulina.

- **Presión arterial**

La meta es una PA < o = 130/80 mm/ Hg . El monitoreo ambulatorio de presión arterial constituye una valiosa herramienta que permite optimizar el tratamiento antihipertensivo y la estimación de riesgo cardiovascular.

- **Estado nutritivo y alimentación**

El sobrepeso y la obesidad, así como el síndrome metabólico se encuentran también asociados a la presencia de microalbuminuria.

Por razones fisiopatológicas es muy probable que su disminución tenga efectos benéficos en la función renal, sin embargo a la fecha no existen estudios prospectivos. Dado que el sobrepeso afecta negativamente la función renal no deben sorprender los efectos benéficos de la cirugía bariátrica en la función renal y en la incidencia de diabetes mellitus de pacientes con obesidad extrema (IMC > 40) (28, 29). En casos aislados se ha observado regresión de nefropatía

inicial. Por tratarse de una terapia reciente no se han documentado sus resultados sobre la evolución de la nefropatía diabética en el largo plazo.

La ingesta proteica debe aproximar 0.8 gr de proteínas por kilo de peso. Otras indicaciones dietéticas como restricción de sodio o potasio y proteínas o suplementación alimentaria deben orientarse a las circunstancias particulares de cada paciente.

- La alta ingesta proteica produce:
    - ✓ Aumento del flujo plasmático renal
    - ✓ Hipertensión intraglomerular
    - ✓ Progresión del daño renal
- La restricción de la ingesta proteica (< 0.8 g/ kg/ d):
    - ✓ Reduce la progresión de la nefropatía diabética
    - ✓ Disminuye la proteinuria

Lípidos

Alteraciones en el perfil lipídico aparte de los efectos cardiovasculares podrían jugar un rol en la presencia de microalbuminuria y nefropatía diabética. En DM1 se ha observado que el nivel de triglicéridos (19) y colesterol no-HDL se encuentra asociado a la presencia de microalbuminuria. En DM2, la presencia de dislipidemia, especialmente HDL elevado se ha visto asociado a una menor incidencia de insuficiencia renal. Se ha observado que la administración de rosuvastatina reduce los eventos cardiovasculares y los niveles de proteína C-reactiva, lo que plantea la atractiva hipótesis que estos agentes pudieran reducir la microalbuminuria y la velocidad de progresión de la insuficiencia renal en pacientes diabéticos y no diabéticos. Estudios preliminares sugieren que ello pudiera ser real. Por ahora se desconoce el impacto que podría tener su intervención sobre el inicio y evolución de la nefropatía diabética.

DIAGNOSTICO DE LA NEFROPATÍA DIABÉTICA.

Puede decirse que una vez que se establece la nefropatía diabética franca, la progresión hacia la insuficiencia renal crónica terminal es inevitable. Es por tanto importantísimo detectar en forma temprana a los pacientes con factores de riesgo y formas incipientes de daño renal precoz. Para ello es fundamental el control de la diabetes y de la tensión arterial, evitando que siga produciéndose acumulo de derivados de glucosa y la llegada de sangre con una presión excesiva al glomérulo.

Clínicamente la enfermedad renal en pacientes diabéticos se caracteriza por el aumento de excreción urinaria de albúmina, a partir de normoalbuminuria, que progresa a microalbuminuria, macroalbuminuria, y eventualmente a enfermedad renal terminal. [6]

La albúmina (origen plasmático) y la proteína de Tamm-Horsfall (origen renal) representan el 65% de las proteínas urinarias. Aproximadamente el 99% de las proteínas filtradas del plasma son reabsorbidas en el túbulo proximal por un proceso de endocitosis que las traslada a los lisosomas, donde son completamente hidrolizadas a aminoácidos, que luego retornan a la circulación sanguínea. Gracias a este proceso reabsortivo solamente aparecen diariamente en la orina de 5 a 50 mg de albúmina en condiciones normales.

El riesgo de desarrollar una insuficiencia renal se hace significativo cuando se empieza a detectar en la orina la presencia constante de albúmina en cantidades significativas, esto se determina por métodos de inmuno ensayo, pero todavía no son detectables con los métodos químicos para medir proteinuria, por este motivo, la detección temprana de daño renal se lo realiza por la presencia de pequeñas cantidades de albúmina en orina, a las cuales se las denomina microalbuminuria.

---

[6] Burton R, McCulloch D. 2008. Microalbuminuria en la nefropatía diabética. Revista Cubana Médica; vol.39 no.1 pp.57-65.

La detección de la microalbuminuria tiene una importancia trascendental para detectar a los pacientes con riesgo a desarrollar lesión del glomérulo renal en una etapa en la cual todavía no existen evidencias clínicas de nefropatía, la duración media entre el diagnostico de microalbuminuria y la nefropatía clínica ha sido reportada, en siete años para DM1 y entre nueve y diez años para la DM2, por lo cual si en este momento se implementan medidas terapéuticas adecuadas, se puede evitar las complicaciones

Tratamiento

El buen control de la diabetes es el mejor método de prevención de la nefropatía diabética. Cuando está presente el síndrome clínico de esta nefropatía diabética, el tratamiento debe ser realizado por un equipo que incluye el clínico diabetólogo, nefrólogo, oftalmólogo cardiólogo y la nutricionista.[7]

El tratamiento optimizado de la diabetes como método de prevención de la nefropatía diabética o como tratamiento en la nefropatía incipiente o clínica se afirma en base a los resultados del estudio clínico DCCT y UKPDS.

Este estudio demostró que el control metabólico cercano al normal reduce la aparición de microalbuminuria en un 39%, mientras que respecto a la presencia de macroproteinuria en un 54%.

DIETA:

Debe presentar las siguientes características:

- Proteínas. Cantidad variable de acuerdo con la retención azoémica; si esta no existe será normo proteica, pero si hay hiperizoemia se deberá ajustar al mínimo proteico y se prescribirá una dieta hipo proteica, cuando la depuración de creatinina sea menor de 50 ml por minuto, y

[7] Correa R. 1998. Atención Integral del paciente diabético. Segunda edición. Editorial McGraw Hill. México DF. pp.159-168.

cuando existan síntomas de uremia se debe controlar la evolución con dosajes frecuentes de urea en sangre. Cuando continúa aumentado en forma rápida y supera los 2 g/l y se establece una diuresis de alrededor de 1000 m/24 h, apareciendo anorexia, náuseas y vómitos, se hace necesario reducir aproximadamente 0.25 a 0.35 g/kg/día. La calidad de proteínas será de alto valor biológico por su contenido en aminoácidos esenciales, salvo en la etapa de gran descompensación renal. El contenido en purinas debe ser bajo.

- Hidratos de carbono. La cantidad variará entre 250 y 300 g teniendo en cuenta que este principio activo ahorra más proteínas. Evitar los monosacáridos por las bruscas hiperglicemias postprandiales que provocan.

- Grasas. En cantidad normal y constituidas especialmente por ácidos grasos no saturados.

- Una vez que la depuración plasmática es inferior a 20 ml/minuto el cuadro urémico no puede controlarse por medio de dietas hipo proteicas, necesitándose tratamiento con diálisis

- Cloruro de sodio. Debe estar disminuido, variando la intensidad de la restricción de acuerdo al grado de compensación renal y con la presencia de hipertensión renal (alrededor de 1 g de cloruro de sodio o menos por día). En las fases muy avanzadas los requerimientos disminuyen.

- Agua. Depende de la situación fundamental renal, pero en general debe darse líquidos en cantidad suficiente para favorecer la diuresis.

TRATAMIENTO

- Aporte vitamínico. Debido a las características del régimen existe una deficiente ingesta de vitaminas por lo que debe ser complementada.

- Los antagonistas de la enzima convertidora disminuyen la presión arterial sistémica y la presión intraglomerular a causa de este efecto actúan disminuyendo la proteinuria.

- Además del tratamiento de la nefropatía en esta etapa clínica de insuficinecia renal compensada consiste, fundamentalmente, en evitar factores que agraven la funcionalidad renal como: infección de vías urinarias, deshidratación y trastornos electrolíticos tales como hiponatremia e hipercalcemia, acidosis e hipoglucemias, hipotensión, anemia, insuficiencia cardiaca.

- El reposo relativo es útil ya que disminuye el catabolismo protéico.

- Los diuréticos deben ser utilizados con precaución.

- En el caso de la insuficiencia cardiaca se agregan digitálicos y vasodilatadores, si hay hipertensión arterial se debe prescribir fármacos hipotensores como inhibidores de angiotensina, antagonistas del calcio, considerando los fármacos que menos alteración produzcan

- El uso de la insulina se vigila cuidadosamente debido a la posibilidad de que disminuyan sus requerimientos con el peligro de hipoglucemias.

- Los hipoglucemiantes orales se prescriben en etapas precoces de la enfermedad

- Cuando el filtrado glomerular es menor se suspenden los hipoglucemiantes orales y si es necesario se agrega insulina para alcanzar un mejor control metabólico.

- En la etapa de insuficinecia renal crónica cuando la depuración renal es menor de 20 ml/min en el paciente diabético se puede indicar diálisis y/o trasplante renal

- **Recomendaciones**

• Glucemias: mantener niveles de hemoglobina glicosilada < 7%

• TA < 130/ 80 mmHg en ausencia de proteinuria

• TA < 125/ 75 mmHg en presencia de proteinuria 1 g/d

• LDL < 100 mg%

• Suspender tabaquismo

• Dieta hipoproteica (< 0.8 g/kg/d), excepto en presencia de desnutrición proteica

• Cambios en el estilo de vida: reducción de peso, actividad física, reducción consumo de sal y de alcohol

Medidas de prevención.

Control glucemias

La eficacia del control de la glucemia depende de :

Estadio de nefropatía diabética

Grado de normalización del metabolismo de la glucosa

MATERIALES Y MÉTODOS

MATERIALES Y METODOS

1. **Tipo de estudio:** El presente trabajo investigativo es de tipo descriptivo, cuantitativo, analítico, prospectivo, se realizó en el Hospital Universitario de Motupe de la ciudad de Loja durante el periodo enero – diciembre del 2012.

2. **Área de estudio: Lugar:** Hospital Universitario de Motupe, ubicación: Parroquia El Valle, barrio Motupe. **Universo:** El universo estuvo conformado por los pacientes que integran el Club de Diabéticos del Hospital Universitario de Motupe de la ciudad de Loja. **Muestra:** Para la realización de este estudio se tomó a 29 pacientes que fueron los integrantes del Club de Diabéticos del Hospital Universitario de Motupe.

   2.1. **Criterios de inclusión**, pacientes con diagnóstico de diabetes, que sean integrantes del club de diabéticos, que deseen participar en el estudio

   2.2. **Criterios de exclusión**, que no sean pacientes diabéticos, que no sean integrantes del Club de diabéticos, que no deseen participar en el estudio

3. **Técnicas y procedimientos:**

   3.1. Para la recolección de resultados generales que son: Edad, tiempo de evolución de la patología, frecuencia de controles médicos, de controles de glicemia, cumplimiento del tratamiento, la patología asociada, conocimiento de nefropatía diabética y peso – talla; por lo que se aplicó el siguiente procedimiento: Una encuesta que constó de 10 preguntas de respuesta cerrada y opción múltiple, claras cortas y concretas para que puedan ser resueltas sin ningún inconveniente por las personas encuestada. (ANEXO N°1)

   3.2. Para la valoración de la Diabetes Mellitus y de la función renal se procedió realizando pruebas de laboratorio como:

      3.2.1. Glicemia capilar menor a 110 mg/dl

3.2.2. Hemoglobina glicosilada 6.5 %

3.2.3. Albuminuria 0 a 20 mg/L

3.2.4. Creatinina (valores normales entre 0.8 a 1.2 mg/dl)

3.2.5. Filtrado glomerular

3.3. Para la valoración de índice de masa corporal se procedió a tomar los datos de antropometría: Peso y se realizó utilizando una balanza, calibrada y numerada registrándose el peso en Kg. Tallímetro graduado en centímetros y milímetros.

3.4. **Plan de análisis y tabulación:** La tabulación de datos se realizó mediante gráficas estadísticas de cada una de las preguntas formuladas y de los resultados de laboratorio, realizadas en el programa EPI INFO.

RESULTADOS

1.- RESULTADOS GENERALES

TABLA No. 1 PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 SEGÚN CICLOS DE VIDA			
Edad Grupos	**Frecuencia**	**Porcentaje**	**Gráfico**
45 – 64 (adultos en edad mediana)	18	62,10%	
65 – 79 (adultos mayores)	8	27,60%	
80 -100 (adultos seniles)	3	10,30%	
TOTAL	29	100,00%	
Fuente: Encuesta a los integrantes del Club de Diabéticos del Hospital Universitario de Motupe **Elaboración: Autora de la tesis**			

Comentario: El mayor porcentaje de personas analizadas se ubican en el grupo de adultos de edad media, seguidos por los adultos mayores, comprendidos entre 65 y 79 años.

TABLA No. 2 PACIENTES CON NEFROPATÍA DIABÉTICA SEGÚN CICLOS DE VIDA			
Edad Grupos	**Frecuencia**	**Porcentaje**	**Gráfico**
45 – 64 (adultos en edad mediana)	12	63,00%	
65 – 79 (adultos mayores)	4	21,00%	
80 -100 (adultos seniles)	3	16,00%	
TOTAL	19	100,00%	

Fuente: Encuesta a los integrantes del Club de Diabéticos del Hospital Universitario de Motupe
Elaboración: Autora de la tesis

Comentario: El mayor porcentaje de los pacientes diagnosticados con nefropatía diabética son adultos en edad media con un porcentaje del 63%.

TABLA No. 3 TIEMPO DE EVOLUCIÒN DE LA PATOLOGÌA DIABÈTICA			
Grupos tiempo evolución	**Frecuencia**	**Porcentaje**	**Gráfico**
Hasta 5 años	6	20,70%	
De 6 a 10 años	9	31,00%	
De 11 a 15 años	11	37,90%	
16 y más años	3	10,30%	
Total	29	100,00%	

Fuente: Encuesta a los integrantes del Club de Diabéticos del Hospital Universitario de Motupe
Elaboración: Autora de la tesis

Comentario: Los mayores porcentajes de personas con un tiempo de evolución de su patología diabética, están entre los 11 a 15 años, con un porcentaje de 37%, seguido del grupo entre 6 a 10 años, con el 31%. Es decir, en el presente estudio, el 70% de las personas diabéticas tienen entre 6 y 15 años de evolución de su enfermedad.

TABLA No. 4 PACIENTES CON NEFROPATÍA DIABÉTICA VS TIEMPO DE EVOLUCIÒN DE LA PATOLOGÌA DIABÈTICA			
Grupos tiempo evolución	**Frecuencia**	**Porcentaje**	**Gráfico**
Hasta 5 años	0	00,00%	
De 6 a 10 años	7	37,00%	
De 11 a 15 años	9	47,00%	
16 y más años	3	16,00%	
Total	19	100,00%	

Fuente: Encuesta a los integrantes del Club de Diabéticos del Hospital Universitario de Motupe
Elaboración: Autora de la tesis

Comentario: Del total de los pacientes diagnosticados con Nefropatía Diabética tenemos que el 47% de los pacientes tienen un tiempo de evolución de diabetes mellitus tipo 2 entre 11 y 15 años. Seguido de un tiempo entre 6 a 10 años.

TABLA No. 5					
RELACIÓN ENTRE LOS GRUPOS DE EDAD Y EL TIEMPO EVOLUCIÓN DE LA DIABETES					
	Tiempo evolución de la diabetes				
Edad grupos	**Hasta 1 a 5 años**	**De 6 a 10 años**	**De 11 a 15 años**	**16 y más años**	**Total**
45 - 64	6	7	5	0	18
%	33,3	38,9	27,8	0	100
65 - 79	0	1	4	3	8
%	0	12,5	50	37,5	100
80 -100	0	1	2	0	3
%	0	33,3	66,7	0	100
TOTAL	6	9	11	0	29

Fuente: Encuesta a los integrantes del club de diabéticos del Hospital Universitario de Motupe
Elaboración: Autora de la tesis

Comentario: Considerando que el valor de p (0,0271) es menor al valor de 0,05 podemos decir que existe asociación entre la edad cronológica de las personas diagnosticadas con diabetes mellitus respecto al tiempo de evolución de la enfermedad.

TABLA No. 6 CLASIFICACION DE ÍNDICE DE MASA CORPORAL			
Clasificación	**Frecuencia**	**Porcentaje**	**Gráfico**
Normal	4	13,80%	
Sobrepeso	10	34,50%	
Obesidad	11	37,90%	
Obesidad mórbida	4	13,80%	
Total	29	100,00%	

Fuente: Encuesta a los integrantes del club de diabéticos del Hospital Universitario de Motupe
Elaboración: Autora de la tesis

Comentario: El 37% de los pacientes estudiados, que corresponde a la mayoría, presenta obesidad, seguido por el 34% en los que se determinó sobrepeso. Desde otra perspectiva, tan sólo el 14% estarían clasificados con un IMC normal.

TABLA No. 7 PATOLOGÌA ASOCIADA : HIPERTENSIÓN ARTERIAL			
Hipertensión arterial	**Frecuencia**	**Porcentaje**	**Gráfico**
Si	18	62,10%	
No	11	37,90%	
Total	29	100,00%	
Fuente: Encuesta a los integrantes del club de diabéticos del Hospital Universitario de Motupe **Elaboración: Autora de la tesis**			

Comentario: El 62% de los pacientes estudiados (la mayoría) presentan hipertensión arterial como patología asociada.

TABLA No. 8 CUMPLIMIENTO DE TRATAMIENTO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2			
Cumplimiento de tratamiento	**Frecuencia**	**Porcentaje**	**Gráfico**
Si	26	89,70%	
No	3	10,30%	
Total	29	100,00%	

Fuente: Encuesta a los integrantes del club de diabéticos del Hospital Universitario de Motupe
Elaboración: Autora de la tesis

Comentario: El 89% de los pacientes estudiados cumplen con el tratamiento para diabetes mellitus tipo 2; es decir, la gran mayoría dicen cumplir con las prescripciones médicas.

TABLA No. 9 CUMPLIMIENTO DE TRATAMIENTO DE HIPERTENSIÒN ARTERIAL			
Tratamiento de Hipertensión Arterial	**Frecuencia**	**Porcentaje**	**Gráfico**
Si	18	100,00%	
No	0		
Total	18	100,00%	

Fuente: Encuesta a los integrantes del club de diabéticos del Hospital Universitario de Motupe
Elaboración: Autora de la tesis

Comentario: El 100% de los diabéticos con diagnóstico asociado de hipertensión arterial cumplen con el tratamiento.

TABLA No. 10 FRECUENCIA DE CONTROLES MÈDICOS DE DIABETES			
Tiempo de controles	**Frecuencia**	**Porcentaje**	**Gráfico**
Mensual	21	72,40%	
Trimestral	8	27,60%	
Total	29	100,00%	

Fuente: Encuesta a los integrantes del club de diabéticos del Hospital Universitario de Motupe
Elaboración: Autora de la tesis

Comentario: El 72% de los pacientes se realizan controles médicos mensuales de su afección diabética, lo que es un indicador muy importante de cuidado.

TABLA No. 11 FRECUENCIA DE CONTROL DE GLUCEMIA			
Control glucosa	**Frecuencia**	**Porcentaje**	**Gráfico**
Diario	4	13,80%	
Mensual	14	48,30%	
Trimestral	11	37,90%	
Total	29	100,00%	

Fuente: Encuesta a los integrantes del Club de Diabéticos del Hospital Universitario de Motupe
Elaboración: Autora de la tesis

Comentario: El 48% de los pacientes, que representa la mayoría, se realiza controles de glicemia mensualmente.

TABLA No. 12 CONOCIMIENTO DE LOS PACIENTES SOBRE NEFROPATÍA DIABÉTICA			
Conocimiento Nefropatía	**Frecuencia**	**Porcentaje**	**Gráfico**
Si	12	41,40%	
No	17	58,60%	
Total	29	100,00%	

Fuente: Encuesta a los integrantes del Club de Diabéticos del Hospital Universitario de Motupe
Elaboración: Autora de la tesis

Comentario: El 58% de los pacientes, que representa la mayoría, indican que no tienen conocimiento sobre nefropatía diabética**.**

2.- VALORACIÓN GENERAL DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y DE LA FUNCIÓN RENAL.

TABLA No. 13 CONTROL DE GLICEMIA CAPILAR			
Glicemia capilar	**Frecuencia**	**Porcentaje**	**Gráfico**
Buen control	18	62,10%	
Mal control	6	20,70%	
Regular control	5	17,20%	
Total	29	100,00%	

Fuente: Encuesta a los integrantes del Club de Diabéticos del Hospital Universitario de Motupe
Elaboración: Autora de la tesis

Comentario: El 62%, que es la mayoría de los pacientes, presentan un buen control en cuanto a la glicemia capilar; es decir, los valores serían menores a 110 mg/dl; el 17,2% se han clasificado con un control regular, pues, su valores se ubican entre 111 y 140 mg/ dl. Esto indica que aproximadamente el 80% tienen valores aceptables.

TABLA No. 14 CONTROL METABÓLICO – HEMOBLOBINA GLICOSILADA			
Hemoglobina glicocilada	**Frecuencia**	**Porcentaje**	**Gráfico**
Buen control	22	75,90%	
Control regular	4	13,80%	
Mal control	3	10,30%	
Total	29	100,00%	

Fuente: Encuesta a los integrantes del Club de Diabéticos del Hospital Universitario de Motupe
Elaboración: Autora de la tesis

Comentario: El 75.9% de los pacientes, que representa la mayoría, tienen un buen control metabólico; pues, sus valores serían menores de 7%; el 13,8% un control regular, dado que sus valores fluctuarían entre 7 y 8%. Por lo tanto, aproximadamente, el 90% observarían un buen control de la glicemia.

TABLA No. 15 VALORACIÓN DE ALBUMINA EN ORINA			
Clasificación	**Frecuencia**	**Porcentaje**	**Gráfico**
Normal	29	100,00%	
Total	29	100,00%	

Fuente: Encuesta a los integrantes del Club de Diabéticos del Hospital Universitario de Motupe
Elaboración: Autora de la tesis

Comentario: El 100%, que es el total de los pacientes, presentan valores normales de albumina en orina, que puede ser sinónimo de ausencia de nefropatía renal.

TABLA No. 16			
VALORACIÓN DE FUNCIÓN RENAL MEDIANTE EL FILTRADO GLOMERULAR			
Filtrado Glomerular	**Frecuencia**	**Porcentaje**	
Normal	10	34,00%	
Leve	13	45,00%	
Moderado	6	21,00%	
Total	29	100,0%	
Fuente: Encuesta a los integrantes del Club de Diabéticos del Hospital Universitario de Motupe **Elaboración: Autora de la tesis**			

Comentario: El 34,5% presentan valores de filtrado glomerular de 90 ml/min. y más; es decir, una función renal normal; el 45 % con valores entre 89 y 60 ml/min, como función renal con disminución leve; y el 21%, valores menores de 59 – 39 ml/min., lo que nos indica que existe una moderada disminución del filtrado glomerular. Con lo cual podemos observar que los pacientes presentan nefropatía diabética en un porcentaje del 66% en diferentes estadíos.

3.- FACTORES DE RIESGO EN LA NEFROPATÍA DIABÉTICA

TABLA No. 17			
RELACIÓN ENTRE HEMOGLOBINA GLICOSILADA Y GLICEMIA CAPILAR			
	GLICEMIA CAPILAR		
HEMOGLOBINA GLICOCILADA	**Buen control**	**Mal control**	**Total**
Bien controlado	18	4	22
%	81,81	18,19	100
Control regular	0	7	7
%	0	100	100
Total	18	11	29

Fuente: Encuesta a los integrantes del Club de Diabéticos del Hospital Universitario de Motupe
Elaboración: Autora de la tesis

Comentario: En virtud de que el valor de p (0,001) es menor al de 0,05, estimamos que existe una alta asociación entre los valores de hemoglobina glicosilada y los de la glicemia capilar; así, a mayor porcentaje de personas con buen control de la glicemia (81,8%) corresponden resultados de hemoglobina glicosilada de “bien controlado”.

TABLA No. 18				
RELACIÓN ENTRE EL FILTRADO GLOMERULAR Y LOS GRUPOS DE EDAD				
EDAD GRUPOS				
FILTRADO GLOMERULAR CLASIFICACIÓN	**45 - 64**	**65 - 79**	**80 -100**	**Total**
NORMAL	7	3	0	10
%	70	30	0	100
LEVE	5	2	0	7
%	71,4	28,6	0	100
MODERADA	6	3	3	12
%	50	25	25	100
Total	18	8	3	29

Fuente: Encuesta a los integrantes del Club de Diabéticos del Hospital Universitario de Motupe
Elaboración: Autora de la tesis

Comentario: En virtud de que el valor de p (0,31), es mayor a 0,05, determinamos que no existe asociación entre la edad cronológica de los diabéticos evaluados, respecto de la clasificación en base a los datos obtenidos en el filtrado glomerular.

TABLA No. 19					
RELACIÓN ENTRE FILTRADO GLOMERULAR Y TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE DIABETES MELLITUS TIPO 2					
	TIEMPO DE EVOLUCIÓN				
FILTRADO GLOMERULAR CLASIFICACIÓN	**Hasta 5 años**	**De 6 a 10 años**	**De 11 a 15 años**	**16 y más años**	**Total**
NORMAL	0	4	3	3	10
%	0	40	30	30	100
LEVE	1	1	3	2	7
%	14,3	14,3	42,9	28,6	100
MODERADA	2	6	3	1	12
%	16,7	50	25	8,3	100
TOTAL	3	11	9	6	29

Fuente: Encuesta a los integrantes del Club de Diabéticos del Hospital Universitario de Motupe
Elaboración: Autora de la tesis

Comentario: En virtud de que el valor de p (0,5334), es mayor a 0,05, determinamos que no existe asociación entre el tiempo de evolución de la enfermedad en los diabéticos evaluados, respecto de los datos clasificados del filtrado glomerular.

TABLA No. 20			
RELACIÓN ENTRE FILTRADO GLOMERULAR E HIPERTENSIÓN ARTERIAL			
	HIPERTENSIÓN ARTERIAL		
FILTRADO GLOMERULAR CLASIFICACIÓN	**Si**	**No**	**TOTAL**
Normal	6	4	10
%	60	40	100
Leve	4	3	7
%	57,1	42,9	100
Moderada	8	4	12
%	66,7	33,3	100
Total	18	11	29

Fuente: Encuesta a los integrantes del Club de Diabéticos del Hospital Universitario de Motupe
Elaboración: Autora de la tesis

Comentario: En virtud de que el valor de p (0,9057), es mayor a 0,05, determinamos que no existe asociación entre el presencia de HTA, como enfermedad asociada a los diabéticos evaluados, con el filtrado glomerular determinado en cada grupo.

TABLA No. 21				
RELACIÓN ENTRE CUMPLIMIENTO DE TRATAMIENTO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y HEMOGLOBINA GLICOCILADA				
	HEMOGLOBINA GLICOSILADA CLASIFICACIÓN			
CUMPLIMIENTO DE TRATAMIENTO DE DIABETES	**Bien controlado**	**Control regular**	**Mal controlado**	**Total**
Si	21	4	1	26
%	80,8	15,4	3,8	100
No	1	0	2	3
%	33,3	0	66,7	100
Total	22	4	3	29

Fuente: Encuesta a los integrantes del Club de Diabéticos del Hospital Universitario de Motupe
Elaboración: Autora de la tesis

Comentario: En virtud de que el valor de p (0,0032), es menor a 0,05, determinamos que existe una alta asociación entre la valoración del cumplimiento del tratamiento de los diabéticos evaluados respecto de los valores de hemoglobina glicosilada; lo que significa que el adecuado cumplimiento del tratamiento es factor protector.

TABLA No. 22			
RELACIÓN ENTRE FILTRADO GLOMERULAR Y CONOCIMIENTO DE NEFROPATÍA DIABÉTICA			
	CONOCIMIENTO NEFROPÀTIA		
FILTRADO GLOMERULAR CLASIFICACIÓN	**Si**	**No**	**Total**
Anormal	5	13	18
%	27,8	72,2	100
Normal	7	4	11
%	63,6	36,4	100
Total	12	17	29

Fuente: Encuesta a los integrantes del Club de Diabéticos del Hospital Universitario de Motupe
Elaboración: Autora de la tesis

Comentario: En virtud de que el valor de p (0,05) es igual a 0,05, concluimos que existe asociación entre el conocimiento de la nefropatía diabética y la presentación de filtrado glomerular; es decir, a mejor conocimiento de la nefropatología diabética mayor porcentaje de personas con valores normales de filtrado glomerular.

TABLA No. 23			
ANÁLISIS DE LOS COEFICIENTES DE CORRELACIÓN			
VARIABLES CORRELACIONADAS	**VALOR r**	**VALOR DE r2**	**Grado de correlación**
Coeficiente de correlación entre el filtrado glomerular y los valores de creatinina	**r = -0,63**	**r^2=**0,4	**MEDIA.- NEGATIVA.- Conforme aumenta la creatinina disminuye el filtrado glomerular**
Coeficiente de correlación entre el filtrado glomerular y el IMC	**r = -0,042**	**r^2=**0,0018	**INEXISTENTE**
Coeficiente de correlación entre el filtrado glomerular y los valores de hemoglobina glicosilada:	**r= -0,181**	**r^2=**0,0328	**INEXISTENTE**
Coeficiente de correlación entre la micro albuminuria y la creatinina:	**r = 0, 00602**	**r^2=**3,63E-5	**INEXISTENTE**
Coeficiente de correlación entre la micro albuminuria y el filtrado glomerular:	**r= 0,0685**	**r^2=**0,0047	**INEXISTENTE**
Coeficiente de correlación entre el filtrado glomerular y la edad:	**r= -0,619**	**r^2=**0,38	**MEDIA: Conforme aumenta la edad, disminuye el filtrado glomerular. Correlación**
Coeficiente de correlación entre el filtrado glomerular y el tiempo de evolución de la diabetes:	**R= -0,286**	**r^2=**0,082	**BAJA: Conforme aumenta el tiempo de evolución de la diabetes, disminuye el filtrado glomerular.**
Coeficiente de correlación entre los valores de hemoglobina glicosilada y glicemia capilar	**R= 0,9384**	**r^2=** 0,88	**ALTA: Conforme aumenta los valores de glicemia capilar aumenta el valor de la hemoglobina glicosilada.**

Coeficiente de correlación entre los valores de hemoglobina glicosilada y creatinina	**r = 0,2052**	**r^2=** 0,042	**BAJA: Conforme aumentan los valores de hemoglobina glicosilada aumentan los valores de creatinina.**

DISCUSIÓN

DISCUSIÓN

En general se estableció 19 casos de nefropatía diabética; en el grupo de veintinueve personas evaluadas, que fueron del sexo femenino.

Respecto de los factores de riesgo no se mostraron asociaciones significativas. Se demostró una alta asociación entre el cuidado y los conocimientos y el estado de control de los diabéticos. Resultados similares al estudio denominado: Determinación de microalbuminuria en Pacientes Diabéticos como Ayuda en el Diagnóstico de Nefropatía Diabética. Los pacientes que se ven más afectados a daños renales se encuentran entre las edades de 60 a 70 años que corresponde el 68%, seguido por las edades de 40 a 50 con un 23% y finalmente entre las edades de 80 a 90 un 9%.[8]

El mayor porcentaje de las personas diabéticas se ubican en el grupo de adultos de edad media, seguidos por los adultos mayores, comprendidos entre 65 y 79 años; el 70% con un tiempo de evolución de su patología diabética, entre 6 y 15 años. Se determinó que existe asociación altamente significativa entre la edad cronológica de las personas diagnosticadas con diabetes mellitus respecto al tiempo de evolución de la enfermedad. (p =0,0271)

En cuanto a la existencia de patología asociada, el 62% de los pacientes estudiados presentan hipertensión arterial. Esto se relaciona con el estudio de Enrique Sabag-Ruiz, [1]Andrés Álvarez-Félix,[2] "COMPLICACIONES CRONICAS DE LA DIABETES." La principal enfermedad acompañante de la diabetes mellitus fue la hipertensión arterial, presente en seis de cada 10 pacientes. Esta comorbilidad ha sido descrita por otros autores. 10-12 La frecuencia de la hipertensión no parece aumentar con el tiempo de evolución de la diabetes mellitus, como sí sucede con las otras complicaciones tardías; ello

[8] Torres Guadalupe, Paola Stephanie. Determinación de microalbuminuria en Pacientes Diabéticos como Ayuda en el Diagnóstico de Nefropatía Diabética, Hospital Provincial General Docente Riobamba

probablemente confirme que no se trata de una complicación de esta última sino de una enfermedad de origen común.

El 72% de los pacientes se realizan controles médicos mensuales; el 48% de los pacientes, se realiza controles de glicemia mensualmente.

Todos estos indicadores nos permiten concluir que existe una actitud positiva para el autocuidado.

El 75.9%, que representa la mayoría de los pacientes, tienen un buen control metabólico; pues, sus valores de hemoglobina glicosilada serían de hasta 7 %; en el 13,8% se observa un control regular, dado que sus valores fluctuarían entre 7 y 8%; por lo tanto, aproximadamente, el 90% observarían un buen control de la glicemia.

Asimismo, se determina un coeficiente de correlación alto entre los valores de hemoglobina glicosilada y glicemia capilar; lo que significa que conforme aumentan los valores de glicemia capilar aumenta el valor porcentual de la hemoglobina glicosilada.

Todos los integrantes del Club de Diabéticos e Hipertensos, presentan valores normales de albuminuria. Datos que se ponen en contradicción con estudios realizados en diferentes latitudes, en los cuales más de los 80%, de los investigados presenta proteinuria. Luego de 8 años de evolución de la enfermedad, con algunas condiciones, como son los no pertenecer a un club o grupo donde se puede tener acceso a educación y controles.

El 34,5% presentan valores de filtrado glomerular de 90 ml/min. y más; es decir, una función renal normal; el 45 % con valores entre 89 y 60 ml/min, como función renal con disminución leve; y el 21%, valores menores de 59 – 39 ml/min., lo que nos indica que existe una moderada disminución del filtrado glomerular. Con lo cual podemos observar que los pacientes presentan nefropatía diabética en un porcentaje del 66% en diferentes estadíos. En comparación con un estudio realizado en el Servicio de Nefrología. Hospital Universitario Valdecilla; hemos evidenciado que existen una serie de variables

que se asocian a un FG inferior a 60 ml/min. Uno de ellos es la edad. Se ha sugerido que la función renal disminuye con el tiempo a medida que avanza el proceso de envejecimiento20. Sin embargo con una media de disminución en el aclaramiento de creatinina de 0,75 ml/min al año, en este estudio de Baltimore un paciente que tuviera 120 ml/min a la edad de 30 años debería de tener más de 80 ml/min a la edad de 80 por tanto, la identificación de pacientes con ERC inferior a 60 ml/min, por muy avanzada que fuera la edad, no es exclusivamente un proceso fisiológico de envejecimiento, sino que al mismo tiempo existen factores probablemente asociados que puedan tener complicaciones a corto medio plazo.

Se establece que no existe asociación significativa entre la edad cronológica de los diabéticos evaluados, respecto de la clasificación en base a los datos obtenidos en el filtrado glomerular (p= 0,31); asimismo, no existe asociación entre el tiempo de evolución de la enfermedad en los diabéticos evaluados, respecto de los datos clasificados del filtrado glomerular (p =0,5334)

Sin embargo, se establece un coeficiente de correlación media entre el filtrado glomerular y la edad de las personas evaluadas; esto significa que conforme aumenta la edad, disminuye el filtrado glomerular. De la misma manera, se determina un coeficiente de correlación media entre el filtrado glomerular y los valores de creatinina; así, conforme aumenta la creatinina disminuye el filtrado glomerular.

Finalmente, se calcula que los coeficientes de correlación, son casi inexistentes entre el filtrado glomerular y el IMC, entre el filtrado glomerular y los valores de hemoglobina glicosilada, entre la micro albuminuria y la creatinina; y, entre la micro albuminuria y el filtrado glomerular. Esto tiene relación con el estudio realizado en el 2010 Revista Nefrología. Órgano Oficial de la Sociedad Española de Nefrología La hemoglobina glicosilada no se correlaciona con el Efg (r = 0,008; p = 0,65), pero sí con la edad (r = —0,495; p <0,001). En los casos en los que se presentó micro-macroalbuminuria, fueron significativamente superiores la edad media (72,5 ± 12 frente a 67,5 ± 12 años;

p <0,0001) y la hemoglobina glicosilada (7,36 ± 1,5 frente a 6,8 ± 1,2%;p = 0,001).

El coeficiente de correlación entre el filtrado glomerular y el tiempo de evolución de la diabetes es bajo; así, conforme aumenta el tiempo de evolución de la diabetes, disminuye el filtrado glomerular.

Sin embargo, el coeficiente de correlación entre los valores de hemoglobina glicosilada y creatinina es bajo; así, si aumentan los valores de hemoglobina glicosilada aumentan los valores de creatinina.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES:

En general se estableció 19 casos de nefropatía diabética; en el grupo de veintinueve personas evaluadas que fueron del sexo femenino, mediante el análisis de filtrado glomerular, lo que nos indica que la mayoría de pacientes presentan esta complicación.

En forma resumida, citamos a continuación las siguientes conclusiones:

PRIMERA: El mayor porcentaje de las personas diabéticas se ubican en el grupo de adultos de edad media, seguidos por los adultos mayores, comprendidos entre 65 y 79 años; el 70% con un tiempo de evolución de su patología diabética, entre 6 y 15 años. Se determinó que existe asociación altamente significativa entre la edad cronológica de las personas diagnosticadas con diabetes mellitus respecto al tiempo de evolución de la enfermedad. (p =0,0271)

SEGUNDA: El 37% de los pacientes estudiados, que corresponde a la mayoría, presenta obesidad, seguido por el 34% en los que se determinó sobrepeso; desde otra perspectiva, tan sólo el 14% estarían clasificados con un IMC normal. Si bien estos resultados están indicando que se convierte en un factor de riesgo-

TERCERA: En cuanto a la existencia de patología asociada, el 62% de los pacientes estudiados presentan hipertensión arterial.

CUARTA: Respecto del cumplimiento de los tratamientos, el 89% de los pacientes estudiados cumplen con el tratamiento para diabetes mellitus tipo 2; es decir, la gran mayoría dicen cumplir con las prescripciones médicas; el 100% de los diabéticos con diagnóstico asociado de hipertensión arterial también lo hacen.

El 72% de los pacientes se realizan controles médicos mensuales; el 48% de los pacientes, se realiza controles de glicemia mensualmente.

QUINTA.- En cuanto a los conocimientos, el 58% de los pacientes, que representa la mayoría, indican que no tienen conocimiento sobre nefropatía diabética**.**

SEXTA.- Respecto de la valoración mediante exámenes de laboratorio, el 62%, presentan un buen control de la glicemia capilar; es decir, los valores serían menores a 110 mg/dl; el 17,2% se han clasificado con un control regular, pues, su valores se ubican entre 110 y 140 mg/dl. Esto indica que aproximadamente el 80% tienen valores aceptables.

El 75.9%, que representa la mayoría de los pacientes, tienen un buen control metabólico; pues, sus valores de hemoglobina glicosilada serían de hasta 7 %; en el 13,8% se observa un control regular, dado que sus valores fluctuarían entre 7 y 8%; por lo tanto, aproximadamente, el 90% observarían un buen control de la glicemia.

Asimismo, se determina un coeficiente de correlación alto entre los valores de hemoglobina glicosilada y glicemia capilar; lo que significa que conforme aumentan los valores de glicemia capilar aumenta el valor de la hemoglobina glicosilada. Este es un claro indicador del buen control que tienen los integrantes del Club de Diabéticos.

SÉPTIMA.- El 34,5% presentan valores de filtrado glomerular de 90 ml/min. y más; es decir, una función renal normal; el 45 % con valores entre 89 y 60 ml/min, como función renal con disminución leve; y el 21%, valores menores de 59 – 39 ml/min., lo que nos indica que existe una moderada disminución del filtrado glomerular. Con lo cual podemos observar que los pacientes presentan nefropatía diabética en un porcentaje del 66%.

OCTAVA.- El 100%, presentan valores normales de albuminuria; pero esto no nos permite descartar nefropatía diabética ya que ésta puede estar presente o no porque no es un predictor de nefropatía, teniendo en cuenta que si nos basamos en el filtrado glomerular el 66% de nuestros pacientes ya presentan una disminución de la función renal lo cual nos indica que existe nefropatía en

estadío III tipo I el cual nos indica que existe disminución de la función renal con o sin presencia de microalbuminuria.

Sin embargo, se establece un coeficiente de correlación media entre el filtrado glomerular y la edad de las personas evaluadas; esto significa que conforme aumenta la edad, disminuye el filtrado glomerular. De la misma manera, se determina un coeficiente de correlación media entre el filtrado glomerular y los valores de creatinina; así, conforme aumenta la creatinina disminuye el filtrado glomerular.

El coeficiente de correlación entre el filtrado glomerular y el tiempo de evolución de la diabetes es bajo; así, conforme aumenta el tiempo de evolución de la diabetes, disminuye el filtrado glomerular.

OCTAVA: En virtud de que el valor de p (0,001) es menor a 0,05, estimamos que existe una alta asociación entre los valores de hemoglobina glicosilada y los de la glicemia capilar; así, a mayor porcentaje de personas con buen control de la glicemia (81,8%) corresponden resultados de hemoglobina glicosilada de "bien controlado".

Sin embargo, el coeficiente de correlación entre los valores de hemoglobina glicosilada y creatinina es bajo; así, si aumentan los valores de hemoglobina glicosilada aumentarían los valores de creatinina levemente.

NOVENA.- Existe una alta asociación entre la valoración del cumplimiento del tratamiento de los diabéticos evaluados respecto de los valores de hemoglobina glicosilada (p=0,0032) lo que significa que el adecuado cumplimiento del tratamiento es factor protector. De la misma manera, existe asociación entre el conocimiento de la nefropatía diabética y la presentación de filtrado glomerular; es decir, a mejor conocimiento de la nefropatía diabética mayor porcentaje de personas con valores normales de filtrado glomerular (p=0,05).

DÉCIMA.- No existe asociación entre el Índice de Masa Corporal de los diabéticos evaluados con los valores del filtrado glomerular (P=0,888); de la

misma manera, no existe asociación entre el presencia de HTA, como enfermedad asociada a los diabéticos evaluados, con el filtrado glomerular determinado en cada grupo (p= 0,9057).

RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES:

- Dar a conocer a las autoridades que regentan la Salud a nivel zonal, de la importancia del funcionamiento de los clubs de diabéticos e hipertensos, por su importancia en mantener un adecuado control de estas patologías.

- A los usuarios del club continuar asistiendo periódicamente al grupo de apoyo para seguir recibiendo la ayuda como hasta ahora lo han venido realizando; ya que según los resultados de esta investigación consideramos un factor protector para prevenir la evolución de la enfermedad a complicaciones como es la nefropatía diabética; ya que las diferentes actividades que se realizan como la bailoterapia, caminatas, charlas mejoran de gran manera los estilos de vida que llevan dichos pacientes, llevando a una mejor calidad de vida, por lo que al tener conocimiento sobre su enfermedad habrá un mayor cumplimiento en el tratamiento y controles adecuados

- Debe monitorearse a los pacientes diabéticos por evidencia de enfermedad renal temprana, para ello deben realizarse estudios por medición de creatinina y microalbuminuria, así mismo la búsqueda de enfermedad cardiovascular.

- Realizarse controles médicos regulares, en los que se incluya un control glicemico (glucosa basal, postprandial, HbA1c,); tensión arterial, medidas antropométricas, control lipídico.

- En cuanto a la medicación, tomar tal y cual se lo ordena el médico tratante, en el caso de que ya este por agotarse la medicación que recibe, ir al centro de salud para que le abastezcan nuevamente.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

1. Acosta N, Acevedo A, Cabrera E, Delgado W, Piccardo R, Acosta C. 2005. Microalbuminuria en pacientes con diabetes tipo 2. Investigación Ciencia y Salud; vol.3 no.1 pp.37-42.
2. Correa R. 1998. Atención Integral del paciente diabético. Segunda edición. Editorial McGraw Hill. México DF. pp.159-168.
3. Pagana K, Pagana T. 2008, Guías de pruebas diagnósticas y de laboratorio. Octava edición, pp. 707-708
4. Alvarado M. 2007.Guías para la atención de las personas diabéticas tipo 2. pp.99-103.
5. Ruiz, Maximino. 2004.Diabetes Mellitus. Tercera edición, pp. 367 – 368 – 369 - 370
6. Aguilar E. 2007. Número de casos y tasas de incidencia anual de diabetes. EPIDEMIOLOGIA-MSP.
7. American Diabetes Association. 2009. Standards of medical care in diabetes. Diabetes Care; vol.31 no.1 pp.12-54.
8. American Diabetes Association. 2010. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care; vol.33 no.1 pp.562-569.
9. Ayaviri M, Lino R, Caballero R. 2009. Prueba de microalbuminuria. Revista Paceña de Medicina Familiar; vol.6 no.10 pp.66-67.
10. Bernal J. 2008. Análisis Molecular de la Disfunción de la Célula β Pancreática en la Progresión de la Diabetes Tipo 2. Su Aplicación a Nuevos Blancos Terapéuticos. Sociedad Argentina de Diabetes.
11. Bonora E, Calcaterra F, Lombardi S, Bonfante N, Formentini G, Bonadonna R, Muggeo M. 2001. Plasma Glucose Levels Throughout the Day and HbA1c Interrelationships in Type 2 Diabetes. Diabetes Care; vol.24 no.12 pp.2023-2029.

12. Burton R, McCulloch D. 2008. Microalbuminuria en la nefropatía diabética. Revista Cubana Médica; vol.39 no.1 pp.57-65.

13. Bunn H, Haney D, Kamin S, Gabbay K, Gallop P. 1976. The biosynthesis of human hemoglobin A1c. Slow glycosylation of hemoglobin in vivo. Journal Clinical Investigation; vol.57 no.4 pp.1652-1659.

14. Campuzano G, Latorre G. 2010. La HbA1c en el diagnóstico y en el manejo de la diabetes. Medicina & Laboratorio; vol.16 no.5 pp.211-241.

15. Costa J. 2006. De la insulinorresistencia a la Diabetes tipo 2, en: Síndrome Metabólico. Una mirada abierta desde la clínica. Editorial Médica AWWE., Buenos Aires Argentina, pp.123-138.

16. Chillarón J, Flores J, Goday A, Benaiges D, Carrera M, Puig J, Cano J, Botet J. 2010. Síndrome metabólico y diabetes mellitus tipo 1: prevalencia y factores relacionados. Revista Española de Cardiología vo.63 no.4 pp.423-429.

17. Vázquez B, Meza L. 1999. Nefropatía diabética, en: Diabetes Mellitus. Segunda edición. Editorial McGraw Hill., México, pp.247-248.

18. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. 2004. Global prevalence of diabetes. Estimates for the year 2000 and projections for 2030. Diabetes Care; vol.27 no.5 pp.1047-1053.

19. Zuñiga L. 2008. Cambios en la excreción urinaria de N-acetil-beta-glucosaminidasa en pacientes con diabetes tipo 2 en tratamiento con losartán.

20. Rodríguez F. 2007. Epidemiología de la nefropatía diabética en España (hechos y cifras). Revista Español de Cardiología; vol.7 no. A pp.5-8.

21. Rohlfing C. 2000. Use of HbA1c in screening for undiagnosed Diabetes in the U.S. Population. Diabetes Care; vol.23 no.11 pp.187-191.

22. Ruiz M., Elbert A., Pilotti R. 2004. Nefropatía Diabética. Asociación Latinoamericana de Diabetes; vol.2 no.2 pp.37-42.

23. Selli L, Kauffmann L, Meneghel S, Torneros J. 2005. Educational techniques in diabetes treatment. Revista de salud pública, Rio de Janeiro; vol.21 no.5 pp.1366-1372.

24. Sánchez R, Ayala M, Baglivo H, Velázquez C, Burlando G, Kohlmann O, et al. 2010. Guías Latinoamericanas de Hipertensión Arterial. Revista Chilena Cardiología; vol.29 no.2 pp.117-144.

ANEXOS

ANEXO N° 1

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
AREA DE LA SALUD HUMANA
MEDICINA

La presente encuesta está dirigida a los integrantes del club de diabéticos del Hospital Universitario de Motupe con la finalidad de recoger información, que nos ayudará a conocer los factores de riesgo que predisponen a la aparición de nefropatía diabética.

Agradecemos por su colaboración, la misma que es fundamental para evitar el desarrollo de esta grave complicación.

ENCUESTA

Nombre:…….

1. **Edad**

   ……

2. **Sexo**

- **Masculino**
- **Femenino**

3. **¿Hace que tiempo le diagnosticaron diabetes mellitus tipo II?**

   - **0 – 5**
   - **6 – 10**
   - **11 – 15**
   - **16 – 20**
   - **> 20**

4. **¿Cada que tiempo se realiza controles médicos?**

   - Al mes
   - Cada tres meses
   - A los 6 meses
   - Al año

5. ¿Usted cumple con el tratamiento, como se lo ha indicado el Doctor?

- Si
- No

6. ¿Cada que tiempo se realiza un autocontrol de la glucosa, porque método (laboratorio o glucómetro)?

- Diario
- Mensual
- Trimestral
- Semestral
- Anual

7. ¿Es hipertenso?

- Si
- No

8. ¿Está en tratamiento para la hipertensión?

- Si
- No

9. **¿Conoce Ud. Acerca de la nefropatía diabética?**
    - Si
    - No
10. Índice de masa corporal

TALLA: PESO:

ANEXO N° 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Los integrantes del Club de Diabéticos del Hospital Universitario de Motupe luego de la reunión mantenida con la señorita estudiante Lisbeh C. Ruilova fuimos informados sobre su trabajo investigativo, el cual tiene como finalidad conocer los factores de riesgo que predisponen a la aparición de la nefropatía diabética, motivo por el cual deseamos contribuir con el mismo y autorizamos la realización de este trabajo.

NOMBRE	N° DE CÉDULA	FIRMA
1-		
2-		
3-		
4-		
5-		
6-		
7-		
8-		
9-		
10-		
11-		
12-		

13-		
14-		
15-		
16-		
17-		
18-		
19-		
20-		
21-		
22-		
23-		
24		
25-		
26-		
27-		
28-		
29-		
30-		

ÍNDICE

INDICE

PORTADA …….....….. I

CERTIFICACIÓN…….....….. II

AUTORÌA …… ….. III

CARTA DE AUTORIZACIÓN ……. IV

DEDICATORIA..……..……..……. V

AGRADECIMIENTO …..…… VI

TÍTULO ……. 1

RESUMEN ……..…….. 3

SUMMARY …….. 5

INTRODUCCIÓN ……..…….. 7

REVISIÓN DE RESULTADOS ……... 11

MATERIALES Y MÉTODOS …….. 24

EXPOSICIÓN DE RESULTADOS……. 27

DISCUSIÓN ……..……..... 52

CONCLUSIONES …….…….. 57

RECOMENDACIONES ……..…….. 62

BIBLIOGRAFÍA …….…….…….. 64

ANEXOS …….…… 68

ÍNDICE …….…… …… 73