



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

ANÁLISIS DE CASO CLÍNICO SOBRE:

**“NEFROPATÍA DIABÉTICA RAPIDAMENTE PROGRESIVA EN
PACIENTE ADULTO JOVEN”**

Requisito previo para optar por el Título de Médico.

Autora: Velasco Arias, María Rocío

Tutor: Dr. Robles Abarca, Willan Patricio

Ambato – Ecuador

Junio, 2015

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor en el Trabajo de Investigación sobre Análisis de caso clínico sobre: **“NEFROPATÍA DIABÉTICA RAPIDAMENTE PROGRESIVA EN PACIENTE ADULTO JOVEN”**, De María Rocío Velasco Arias, estudiante de la Carrera de Medicina, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Jurado examinador, designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud

Ambato, mayo del 2015

EL TUTOR:

.....

Dr. Robles Abarca, Willan Patricio

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el análisis de caso clínico: “**NEFROPATÍA DIABÉTICA RAPIDAMENTE PROGRESIVA EN PACIENTE ADULTO JOVEN**”, como también los contenidos, ideas, análisis y conclusiones son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este trabajo de grado

Ambato, mayo del 2015

LA AUTORA

.....
Velasco Arias, María Rocío

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este análisis de caso clínico o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimonial de mi análisis del caso clínico dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, mayo del 2015

LA AUTORA

.....
Velasco Arias, María Rocío

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el análisis del caso clínico sobre: **“NEFROPATÍA DIABÉTICA RAPIDAMENTE PROGRESIVA EN PACIENTE ADULTO JOVEN.”** de María Rocío Velasco Arias, estudiante de la Carrera de Medicina.

Ambato, junio 2015

Para constancia firman:

.....

PRESIDENTE / A

.....

1er VOCAL

.....

2do VOCAL

DEDICATORIA

A Dios por haberme regalado la vida, iluminarme y bendecirme para poder seguir en este camino, a mi madre por ser mi apoyo y mi fuerza en esta etapa, a mi hermano por ser un pilar fundamental en todo lo que soy tanto académica como personal, por todo su apoyo incondicional, por estar y haber estado siempre a mi lado.

Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar a Dios por darme la vida, guiarme en cada paso que he dado

A mi madre por darme la vida ser mi ejemplo de lucha, fortaleza, por haber hecho lo posible e imposible para poder alcanzar mis metas.

A mi hermano por ser un ejemplo de lealtad, sinceridad, respeto y sobre todo de amor, no me quedan más palabras que agradecerte por todo lo que eres para mí

A mis docentes a todos y cada uno de ellos que formaron parte de este largo camino de aprendizaje, quienes forjaron mis conocimientos y aptitudes con sus experiencias y dedicación y por todo el tiempo brindado gracias.

A mis amigos y amigas por haber estado a mi lado tanto en momentos felices como en los más difíciles, por tener su apoyo incondicional.

A la Universidad Técnica de Ambato por ser la institución que me abrió las puertas y de esta manera permitirme cumplir mis metas

Un agradecimiento especial a mi Tutor Dr. Willan Robles, por la transferencia de sus conocimientos, paciencia y tiempo de ayuda, que me sirvieron en el desarrollo de este caso clínico.

Mi efusivo saludo de estima y consideración a los miembros del tribunal.

Fraternalmente

Rocío Velasco

ÍNDICE

PORTADA	i
APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO.....	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE	viii
RESUMEN	x
SUMMARY	xii
1.INTRODUCCION	1
2. OBJETIVOS.....	4
OBJETIVO GENERAL	4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	4
6. DESARROLLO	5
A) PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO	5
B) DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES UTILIZADAS	10
C) ESTRUCTURACIÓN DEL CASO	11
- ANÁLISIS DEL CASO CLÍNICO	17
<i>INDICACIONES DE DIÁLISIS:</i>	25
INDICACIONES PARA TRASPLANTE RENAL	26
- FACTORES DE RIESGO	29
- OPORTUNIDAD EN LA SOLICITUD DE LA CONSULTA	33

- ACCESO A LA ATENCIÓN MÉDICA	33
- OPORTUNIDADES EN LA ATENCIÓN	34
- CARACTERÍSTICAS DE LA ATENCIÓN	34
- OPORTUNIDADES EN LA REMISIÓN	35
D) IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS.....	35
E) CARACTERIZACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA	36
7. CONCLUSIONES	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41
BIBLIOGRAFÍA	41
LINKOGRAFÍA:.....	42

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

**“NEFROPATÍA DIABÉTICA RAPIDAMENTE PROGRESIVA EN
PACIENTE ADULTO JOVEN”**

Autora: Velasco Arias, María Rocío

Tutor: Dr. Robles Abarca, Willan Patricio

Fecha: mayo de 2015

RESUMEN

El caso que se presenta a continuación se trata de una paciente femenina de 47 años de edad, soltera, católica, con antecedentes patológicos personales: Diabetes Mellitus tipo 2, HTA, Neuropatía Diabética, Nefropatía Diabética, Gastritis, Obesidad grado II. Hospitalizada por 2 ocasiones debido a edema de miembros inferiores. Alergias: No refiere.

Paciente acude a control médico, con cuadro de cefalea de 4 días de evolución en región occipital, acompañado de náusea que llega al vómito por varias ocasiones de contenido alimentario y edema de miembros inferiores de larga evolución. Al examen físico: palidez generalizada, edema de miembros inferiores +++/+++. Signos Vitales: TA: 226/125 mm/Hg, T: 36.7, FC: 98x, FR: 22x, Peso: 84,5 kg. Medidas antropométricas: Talla: 1,52 cm, IMC: 36,5. Ingresan a la paciente con insulina, antihipertensivos, antieméticos, ansiolíticos, protector gástrico, se solicita EKG y Rx Tórax con reporte normal. Interconsultas a: Psiquiatría para valoración, deciden alta al no encontrar síntomas de ansiedad y al servicio de nutrición quien no contesta la interconsulta.

Solicitan exámenes de laboratorio al segundo día de hospitalización: Biometría

hemática: glóbulos rojos, hematocrito y hemoglobina con niveles bajos, Química Sanguínea: creatinina elevada, hormonal: Parathormona elevada, Gasometría e Ionograma: cloro, potasio elevado, PO₂, HCO₃, SAT O₂ disminuido.

Al tercer día de hospitalización añaden al tratamiento eritropoyetina y calcitriol, gasometría: cloro y potasio elevado, calculan TFG de 3,7 ml/ min, por lo que inician tratamiento con diálisis. Al examen físico temblor fino de manos, solicitan interconsulta a neurología, quien indica realizar exámenes, perfil tiroideo y hepático con valores normales, por lo que indica complejo B.

A los diez días de hospitalizada se repite la creatinina encontrándose disminuida, y encontrándose en mejores condiciones deciden su alta a los once días de hospitalizada le envían tratamiento ambulatorio, insulina, antihipertensivos, antieméticos, ansiolíticos, protector gástrico, EPO 5000 U, risperidona, calcitriol, hemodiálisis.

PALABRAS CLAVES: DIABETES_MELLITUS, TIPO_2, NEFROPATÍA_DIABÉTICA, HIPERTENSIÓN_ARTERIAL, DIÁLISIS.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
CAREER OF MEDICINE

"RAPIDLY PROGRESSIVE DIABETIC NEPHROPATHY IN A YOUNG PATIENT"

Author : Velasco Arias , Maria Rocio

Tutor : Dr. Robles Abarca, Willan Patricio

Date: May 2015

SUMMARY

The case presented below is a female patient 47 years old, unmarried, Catholic, personal medical history: Diabetes Mellitus type 2, hypertension, diabetic neuropathy, diabetic nephropathy, gastritis, obesity grade II. Hospitalized for 2 occasions due to lower limb edema. Allergies: Not concerned.

Patient comes to medical supervision, with headache picture 4 days evolution in occipital region, with nausea vomiting reaching repeatedly for food content and lower limb edema longstanding. Physical examination: paleness, lower limb edema +++ / +++. Vital Signs: TA: 226/125 mm / Hg, U: 36.7, FC: 98x, FR: 22x, Weight: 84.5 kg. Anthropometric measurements: Height: 1.52 cm, BMI: 36.5. Enter the patient with insulin, antihypertensives, antiemetics, anxiety, gastric protector, EKG and chest X-ray is normal reporting requests. Interconsultations to: Psychiatry valuation, high decide not to find symptoms of anxiety and nutrition service who does not answer the consultation.

Request laboratory tests on the second day of hospitalization: CBC: red blood cells, hematocrit and hemoglobin with low levels, blood chemistry: elevated creatinine hormonal: high Parathormone, Ionogram gases and chlorine, high potassium, PO₂, HCO₃, O₂ SAT decreased .

On the third day of hospitalization added erythropoietin and calcitriol treatment, gas analysis: high chlorine and potassium, calculated GFR of 3.7 ml / min, so start dialysis. Physical examination fine hand tremor, interconsultation request to neurology, who pointed perform tests, thyroid and liver function to normal values, indicating complex B.

Ten days of hospitalization decreased creatinine finding is repeated, and being better able to decide their high hospitalized eleven days they send outpatient treatment, insulin, antihypertensives, antiemetics, anxiety, gastric protector, EPO 5000 U, risperidone, calcitriol , hemodialysis.

KEYWORDS: TYPE_2, DIABETES_MELLITUS,
DIABETIC_NEPHROPATHY, HYPERTENSION, DIALYSIS.

1.INTRODUCCION

La nefropatía diabética es la primera causa de enfermedad renal crónica en etapa terminal y una de las primeras causas de morbimortalidad relacionada con la Diabetes Mellitus. (HARRISON 18 Ed)

La diabetes tipo 2 es uno de los mayores problemas para los sistemas de salud de Latinoamérica, región que abarca 21 países y más de 577 millones de habitantes. La Federación Internacional de Diabetes (IDF por sus siglas en inglés) estimó en el 2011 que la prevalencia ajustada de diabetes en la región era de 9.2% entre los adultos de 20 a 79 años, sólo Norteamérica (10.5%) y el Sur de Asia (10.9%) tenían tasas mayores (1.1). De los 371 millones de adultos que viven con diabetes, 26 millones (7%) residen en nuestra región. El crecimiento en el número de casos esperado para el año 2030 es mayor en nuestros países que lo pronosticado para otras áreas, se espera para entonces 39.9 millones de casos. La expectativa de crecimiento se basa en la prevalencia alta de las condiciones que preceden a la diabetes como la obesidad y la intolerancia a la glucosa. Aún más grave es que el 45% de los pacientes con diabetes ignoran su condición (guías ALAD 2013)

Según estadísticas de INEC en el año 2011, muestra que las enfermedades como la diabetes mellitus, enfermedades hipertensivas, enfermedades cerebrovasculares, enfermedades isquémicas del corazón e insuficiencia cardiaca forman parte de las primeras causas de mortalidad y morbilidad y representan el 26% de todas las muertes.. (ENSANUT-ECU 2011-2013)

Según datos entregados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) durante 2010, en Ecuador 4.017 personas con diabetes fallecieron, cabe recordar que esta es la segunda causa de muerte general en el país junto a sus complicaciones (MSP del Ecuador)

Según estadísticas la prevalencia de ERC por nefropatía diabética en Chile se encuentra de 34%, México con 38% (VILLAROEL 2011)

Un estudio realizado en el HCAM, se encontró como la etiología más frecuente de ERC fue la nefropatía diabética con un 36,4%, seguido de la nefropatía hipertensiva con un 25.4%, causas indeterminadas 20.1% (CARDENAS 2012)

La enfermedad renal diabética clínica rara vez (4%) se presenta antes de los 10 años de DMID, en la mayoría de los pacientes que la desarrollan aparece al cabo de 10 a 15 años del inicio de la diabetes. Esta incidencia aumenta en un 20-30% si se considera la nefropatía preclínica manifestada exclusivamente por microalbuminuria patológica. Por último, una vez transcurridos más de 20 años sin aparición de nefropatía clínica, la probabilidad de que ésta aparezca es cada vez menor (FARRERAS 17Ed)

Los factores de riesgo para desarrollar la nefropatía diabética son el mal control de la glicemia, la hipertensión arterial, la presencia de microalbuminuria y la activación del sistema renina-angiotensina –aldosterona, historial familiar de nefropatía y fumar, Dislipidemia, Proteína en la dieta, ingesta de sodio. (Guías ALAD)

A toda persona adulta con DM2 se le debe evaluar la función renal anualmente 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%. (FIERRO 2010)

La nefropatía evoluciona a insuficiencia renal terminal con requerimiento de tratamiento sustitutivo en el 30-40% de los pacientes con DMID y en un 20-30% en caso de DMNID. Dada la mayor prevalencia de la DMNID, estos últimos pacientes predominan (60-80%) en el conjunto de los diabéticos en tratamiento sustitutivo. En la actualidad, alrededor del 30% de los pacientes en tratamiento sustitutivo renal son diabéticos. (FARRERAS 17Ed)

La alta incidencia de diabetes mellitus y su principal complicación como es la nefropatía diabética, que estos a su vez terminan con tratamiento sustitutivo renal siendo esta la causa más alta, para que los pacientes se encuentren en diálisis, como es el 28,6% en unidad de diálisis Davida de la ciudad de Ambato, lo encabeza la nefropatía diabética. Por lo que me ha motivado a realizar este caso clínico, puesto que al desarrollar prevención desde la atención primaria de salud, con un correcto pesquiasje se puede evitar la aparición de la DMt2 y sus complicaciones, a través de la educación que brinde el medico a sus pacientes y el control metabólico estricto, con la ayuda de exámenes de laboratorio que permitan evitar complicaciones y a su vez si estas se presentan, diagnosticar precozmente y que reciban el tratamiento oportuno, evitando el progreso a patologías catastróficas.

2. OBJETIVOS

Objetivo General

1. Determinar los puntos críticos que llevaron a la paciente a una enfermedad terminal

Objetivos Específicos:

1. Analizar los factores de riesgo que intervienen en el desarrollo de esta patología
2. Determinar el correcto y eficaz manejo por medio de guías y consensos actuales estandarizados para la Nefropatía Diabética

6. DESARROLLO

a) PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

El presente caso trata de una paciente femenina de 47 años de edad, mestiza, soltera, nacida en Ambato y reside en el mismo lugar, instrucción superior incompleta (Administración de Empresas), ocupación cajera en un minimarket, católica, lateralidad diestra, grupo sanguíneo desconoce.

Antecedentes Patológicos Personales: Diabetes Mellitus tipo 2 diagnosticado hace 10 años con tratamiento metformina 850 mg qd por un año, insulina desde hace 9 años, se encuentra con insulina NPH 24 U.I. am y 12 U.I. pm; HTA diagnosticado hace 2 años con tratamiento, Losartan 100 mg qd, gastritis diagnosticado hace 6 años con tratamiento, omeprazol 20 mg qd; nefropatía diabética diagnosticado desde hace 1 año luego de ser hospitalizada por problemas de edema en miembros inferiores, una segunda hospitalización hace 8 meses por el mismo motivo; problemas de sobrepeso en la niñez y adolescencia, obesidad desde la juventud, gastritis diagnosticado desde hace 2 años con tratamiento omeprazol 20 mg qd, neuropatía diagnosticado hace 8 años sin tratamiento. Alergias no refiere.

Antecedentes quirúrgicos personales: vitrectomía de ojo derecho hace 6 años

Antecedentes Patológicos Familiares: Padre cáncer de hígado, Madre hipotiroidismo, Abuela paterna, Tíos y tías paternos DMT2.

Paciente acude a control médico (nefrólogo), en el Hospital IESS Ambato con cefalea, de 4 días de evolución, en región occipital, tipo pulsátil de moderada intensidad, que se acompaña de náusea que llega al vómito por varias ocasiones, de contenido alimentario y edema de miembros inferiores de larga evolución, se presenta todo el día, con predominio en la mañana. Al Examen Físico: palidez generalizada, edema de miembros inferiores +++/+++.

Signos Vitales TA: 226/125 mm/Hg, T: 36.7, FC: 98x, FR: 22x, Peso: 84,5 kg, Talla: 1,52 cm, IMC: 36,5

Deciden ingreso hospitalario realizando exámenes de:

- EKG: con reporte normal
- Rx Tórax: normal

IDg: ERCT + DMT2 descompensada

Inician tratamiento con:

- Dieta seca de 40 gr de proteínas + 20 gr ClNa + 1 gr de K 1800 kcal para diabético.
- Peso qd
- CI/E
- Furosemida 20 mg iv c8h
- Espironolactona 25 mg vo qd
- Insulina NPH: 24 UI AM - 12 UI PM
- Corregir glicemias con insulina cristalina
- Doxazosina 4 mg vo c8h
- Amlodipina 10 mg vo qd
- Omeprazol 40 mg iv qd
- Ondasetron 8 mg iv c8h
- Alprazolam 0,50 mg vo hs

Interconsultas:

- Psiquiatría
- Nutrición

Realizan nueva valoración ya hospitalizada, la paciente refirió no tener mejoría de su cuadro clínico. Signos vitales: TA: 180/110, FC: 65 lpm, SAT 92% , FR: 18 x min, T: 36,4 °C. Al examen físico: paciente vigil, orientado en TEP, hidratada, piel palidez generalizada, ojos pupilas isocóricas reactivas a la luz y acomodación, conjuntivas pálidas, edema palpebral, boca: MO semi-humedas, tiroides OA, cardio –pulmonar: normal, abdomen: abombado, abundante panículo adiposo, depresible, doloroso a la palpación profunda, onda ascítica positiva, RHA presentes, extremidades: simétricas, edema de miembros inferiores, hasta rodilla +++/+++, blando, frío, pálido, deja fóvea; tono y fuerza

disminuidos, ENE: vigil, ECG: 15/15, no signos de focalidad neurológica, sensibilidad y taxia conservada, pares craneales conservados.

Al segundo día de hospitalizada la paciente sigue presentando cefalea de moderada intensidad, al examen físico; temblor de miembros superiores, la paciente refiere que lo presenta desde hace 2 meses, edema de miembros inferiores hasta la rodilla+++ /++++, blando, frío, pálido, deja fóvea. Signos vitales; TA: 140/80 FC: 107 lpm SAT 90% FIO2 0, 21, FR: 20 XMI, T: 36 °C glicemias: 178 (8am), 110(1pm) 80(8pm). Ingesta: 1300 Excreta: -1050 Balance Hídrico: +250, P:84,5 kg.

Solicitan exámenes:

Hormonal: parathormona: 253.4. **Biometría hemática:** leucocitos: 6.26, glóbulos rojos.: 2.93 hemoglobina: 8.2 hematocrito: 26.6 volumen corp. Medio: 91.1 hemoglobina corpuscular media: 28.1, concentración de hemoglobina corpuscular. Media: 30.9, plaquetas: 215.000. **Química sanguínea:** creatinina 11.0, fosforo: 6.9, albumina: 2.2, CA total 8.0. **Inmunológicos:** AG australia 0,461, HIV 1-2: 0,186. **Electrolitos:** K 5,77. **Hematológicos:** Transferrina 216,2, ferritina 13,39, Ac. fólico mayor 20, vitamina B 12: 392,2, hierro fijación hierro 46,8, hierro 42, hierro captación fijación 3,9, **gasometría e ionograma:** cloro: 113.7, sodio: -, potasio (K): 5.34, PH: 7.339, PCO2: 32.1 PO2: 50.8 BE: -7.7, TCO2: 17.9, HCO3: 16.9, saturación de oxígeno: 82.1

IDg: ERC +DMt2

Con estos resultados añaden:

- EPO 5000 U IV: lunes, miércoles y viernes.
- Magaldrato 10 cc: 10 am y 3 pm.
- Calcitriol 1 tableta: lunes, miércoles y viernes.
- Interconsulta a neurología

Solicitan exámenes: Urea, Gasometría de control

- Informe de interconsulta de Psiquiatría:

Paciente colaboradora, consiente de su enfermedad y sus consecuencias, trabaja en reforzamiento con psico-educación, por lo que no se ve la necesidad de usar psicofármacos y decide su alta por parte de esta área de salud.

▪ Informe de interconsulta de Neurología:

Extremidades superiores: temblor de acción e intención, signo de rueda dentada bilateral, no hipertonia, no plejias, Extremidades inferiores: temblor esporádico.

IDg: Temblor de causa indeterminada vs Parkinson.

Rp:

1. Realizar perfil tiroideo y hepático
2. Complejo B 1 tab. vo bid
3. Evolución a los 3 días de iniciado medicación con resultado de exámenes.

A los cinco días de hospitalizada la paciente aun refería ligera cefalea, al examen físico edema de miembros inferiores hasta la rodilla +++/+++, glicemia a las 2 am de 44 mg/dl que responde adecuadamente con bolo de; 200 cc de DX 10% en agua y a 40 ml/h, las 8 am con glicemia de 183 mg/dl. **Exámenes:** urea 161,2. GSA e ionograma: cloro: 108.3, sodio: - , potasio (k): 7.48, pH: 7.417, PCO2: 21.8, PO2: 102.6, be: -8.4, TCO2: 14.4, HCO3: 13.7, saturación de oxígeno: 97.8

Por lo que deciden que: con una creatinina de 11mg/dl con un filtrado glomerular de 3,7 ml/ min por medio de la fórmula de Cockcroft-Gault, la paciente debe iniciar terapia sustitutiva renal definitiva dentro de las 24 horas.

Por lo que solicitan valoración de cirugía vascular, para la elaboración de una Fistula arteriovenosa braquiobasilica, quienes contestas la interconsulta solicitando un eco de miembros superiores el que reporta:

Miembro Superior Izquierdo: Sistema venosos profundo; los trayectos venosos son de paredes, regulares, compresibles, con flujo color conservado que reporta velocidades normales.

Sistema arterial reporta: sistema arterial sin placas de ateroma .

Miembro Superior Derecho: Sistema venoso profundo los trayectos venosos son de paredes regulares, compresibles, con flujo color conservado que reporta velocidades normales.

Sistema arterial reporta: sistema arterial sin placas de ateroma.

Con estos resultados realizan la fistula braquiobasilica en brazo derecho

Por la hipoglicemia realizada cambian indicación:

- Insulina NPH a 24 UI am

Primera hemodiálisis se realizó a los 6 días de hospitalizada sin ninguna novedad.

A los 8 días de hospitalizada se realizó su segunda hemodiálisis, la paciente se encontraba en mejores condiciones, con signos vitales; TA: 130/60 , FC: 97 lpm, SAT 95% , FIO2 0, 21, FR: 20 XMIN, T: 37°C, glicemias: 144 (8am), 131(1pm), 107 (8pm), 95(8am). Ingesta: 350cc, Excreta: 230cc, Balance Hídrico: + 120cc, P: 86 Kg. Al examen físico: edema de MI ++/+++, movimiento involuntario de manos disminuido, solicitan exámenes de control de urea, creatinina, ácido úrico, biometría.

Exámenes: T3: 0.17. **Biometría;** leucocitos: 7.78, glóbulos rojos: 2.97 hemoglobina: 8.2 , hematocrito: 26.6 , volumen corp. Medio: 89.8, hemoglobina cospuscular media: 27.6 , concentración Hb corp. media: 30.8 recuento plaquetas: 254.000 neutrófilos: 62.1 linfocitos: 24.8 monocitos: 10.3 eosinófilos: 2.4 basófilos: 0.4. **Química;** glucosa: 73.5, creatinina: 8.2, bilirrubina Total: 0.18, BD: 0.09, BI: 0.09

A los once días de hospitalización la paciente se encuentra en mejores condiciones, edema disminuido, el temblor de manos desapareció y asistía trisemanalmente a terapia sustitutiva renal, por lo que deciden su alta

IDg: ECTR+ DMt2 controlada

Indicaciones al alta:

- Insulina NPH administrar: 24 UI am
- Doxazosina 4 mg vo c8h

- Amlodipina 5 mg vo qd
- Omeprazol 20 mg vo qd
- EPO 5000 u iv lunes, miércoles y viernes. En diálisis
- Calcitriol 1 tableta lunes, miércoles y viernes.
- Hemodiálisis M - J - S
- Complejo b 1 TAB VO QD

Listado de problemas:

- APF: DMt2
- Obesidad grado II
- Cefalea temporal
- Nauseas
- Vomito
- Edema
- Tensión arterial elevada
- Palidez
- Movimientos involuntarios
- Onda ascítica
- Hiperglicemia
- Hiperpotasemia
- Creatinina elevada

b) DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES UTILIZADAS

La realización del presente caso clínico, se realizó bajo la descripción de múltiples fuentes en la que cabe destacar, la recopilación y el análisis detallado de:

- Historia clínica, en la que se destaca la revisión de documentos a través en la cual se obtuvo la mayor parte de datos del caso clínico, desde el inicio de su sintomatología, tiempo de permanencia en las diferentes unidades y servicios hospitalarios, manejos clínicos, características de la atención e identificación de puntos críticos.

- Guías de práctica clínica y artículos de revisión ya que resumen y evalúan todas las evidencias relevantes con el objeto de ayudar a los médicos a escoger la mejor estrategia del manejo posible para el tratamiento de un paciente, la guía clínica utilizada en la cual se obtuvo definiciones, protocolos estandarizados, medidas terapéuticas, recomendaciones fueron de la Guía de práctica clínica ALAD, ADA, SNS, estudios como IRMA, ACCORD, UKPDS, AVAD para el manejo del paciente diabético
- Información directa a través de la aplicación de entrevista al paciente, brindo la información activa y directa donde la cual permitió identificar los factores de riesgo, que influyeron de alguna manera en la evolución de este caso clínico

c) ESTRUCTURACIÓN DEL CASO - ANÁLISIS BASADO EN PROBLEMAS

La obesidad: se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2).

La definición de la OMS es la siguiente:

- Un IMC igual o superior a 25 determina sobrepeso.
 - Un IMC igual o superior a 30 determina obesidad.
- . Un IMC elevado es un importante factor de riesgo de enfermedades no transmisibles, como:
- las enfermedades cardiovasculares (principalmente cardiopatía y accidente cerebrovascular)
 - la diabetes
 - los trastornos del aparato locomotor
 - las enfermedades cardiovasculares (CASTILLO 2014)

Problemas de sobrepeso desde la niñez, obesidad en la juventud, los malos hábitos alimenticios, como una vida sedentaria y antecedentes de diabetes en familiares cercanos provocaron el desarrollo de dicha enfermedad

Cefalea: es uno de los trastornos más comunes del sistema nervioso.

Las de área occipital son raras, pueden ser de origen primario o secundario como: hipertensión arterial en pacientes mayores de 65 años es frecuentemente diagnosticada de manera errónea, pues no se correlaciona la presencia de cefalea con los casos de hipertensión crónica, excepto en aquellos pacientes en quienes la hipertensión arterial cursa con cifras diastólicas por encima de 120 mmHg. El dolor de cabeza asociado a hipertensión arterial crónica se caracteriza por ser matutino, occipital o global, de tipo peso o pulsátil que aumenta con la actividad física y se puede acompañar de náusea y alteraciones visuales inespecíficas. Su duración es variable, generalmente de pocas horas y mejora con el uso de hipotensores. Por IRC es la causa más frecuente asociada a enfermedad sistémica en el medio intrahospitalario. (ALLEN 2013)(RAMIREZ 2011)

Tensión arterial elevada: es la medición de la fuerza de la presión arterial ejercida contra las paredes de las arterias a medida que el corazón bombea sangre a través del cuerpo. Los valores normales de PA son: 120/80, pre hipertensión 120-139/80-89 mmHg, HTA estadio 1: 140-159/90-99 mmHg, HTA estadio 2 :> 160/>100mmhg. (AGUIRRE 2011)

Esto puede conllevar a **crisis hipertensiva**, es toda elevación tensional aguda que motive una consulta médica urgente, aceptándose arbitrariamente cifras de PAD >120 mmHg. este término incluye las siguientes situaciones: **emergencia hipertensiva** situación en la que la elevación de la presión arterial, se acompaña de una afección concomitante de órganos diana y exige un tratamiento inmediato para evitar la posibilidad de muerte, de consecuencias irreversibles o urgencia hipertensiva situación en la que la elevación de la presión arterial no se acompaña de alteraciones que impliquen un compromiso vital inmediato y que, por lo tanto, permite su corrección en 24-48 horas con un agente oral.(NEIRA 2012)

Nausea: sensación desagradable que suele preceder al vómito; viene acompañada de una contracción involuntaria de los músculos abdominales y faríngeos, sudación profusa, palidez cutánea, salivación y taquicardia seguida de bradicardia en algunas ocasiones.

Vomito: es la expulsión violenta y espasmódica del contenido del estómago a través de la boca, las causas son variadas teniendo como al administración de medicamentos, o enfermedades sistémicas como el la DM e HTA (DICCIONARIO MEDICO)

La paciente acude a control con cefalea de 4 días de evolución en ella se puede esperar que sea a causa de la HTA ya que presentaba una TA: 226/125 mmHg, tipo pulsátil, en región occipital no refiere predominio; por IRC puesto que al realizar exámenes tenemos una creatinina de 11 mg/dl por esta misma patología se presenta la anemia, la Hb de la paciente es de 8.2, puede deberse también a problemas de la Diabetes, como una hipoglicemia es donde se encuentra más este síntoma no podemos corroborar esto pues no se realizó un glicemia en ese momento, con estos datos podemos pensar que su cefalea se debe a su HTA mal controlada, al igual que los síntomas se puede deber a estas patologías como por una hipoglicemia esta va acompañada de sintomatología mucho más rápida por lo que estas pueden deberse a HTA, Hiperpotasemia.

La hiperglucemia es el término técnico que utilizamos para referirnos a los altos niveles de azúcar en la sangre, el alto nivel de glucemia aparece cuando el organismo no cuenta con la suficiente cantidad de insulina o cuando la cantidad de insulina es muy escasa, la hiperglucemia también se presenta cuando el organismo no puede utilizar la insulina adecuadamente. Provocando cuadros como cetoacidosis o síndrome hiperosmolar estos se pueden diagnosticar por medio de una glicemia, gasometría (MEDLINE)

La paciente presenta glicemias elevadas los primeros días de hospitalización, sin conocer con qué valor ingresa al servicio de nefrología por lo que no podemos saber si presento una CAD o Síndrome hiperosmolar, el mal control de su patología provoca esto diversas complicaciones como es la TA elevada.

Edema: es el aumento del volumen de líquido intersticial que es clínicamente evidente en forma de tumefacción de miembros, hinchazón de la cara (región periorbitaria), aumenta el perímetro abdominal, fóvea cutánea tras la presión o aumento de peso inexplicado.

Las características del edema son por su localización generalizado se comúnmente a la hipoproteinemia, se acompaña de derrames serosos, puede presentarse con edema facial o edema periorbital; localizado en un brazo o una pierna por obstrucción venosa o linfática. Por la coloración rojo por inflamación, pálido por hipoproteinemia y cianótico por obstrucción venosa. La consistencia dura en un mixedema, inflamatorio, obstrucción; deja fóvea en problemas cardiacos y renales. Por la temperatura, caliente y doloroso por inflamación. Edema simétrico por IC, síndrome nefrótico y cirrosis hepática; el edema asimétrico puede ser por, obstrucción venosa, obstrucción linfática, inflamatorio y traumática. El edema de origen cardiaco es vespertino, en ambos miembros inferiores, desaparece con el reposo además se acompaña de síntomas como aumento de presión venosa yugular, ascitis, disnea ortopnea y edema pulmonar dependiendo del que lado se encuentra la IC, pulso alternante. Edema de origen renal se presenta en la mañana, empieza en los párpados y luego a los miembros inferiores, lento y paulatino, blando y pálido, signo de fóvea + se acompaña de proteinuria, hipoalbuminemia e hipercolesterolemia.

Por las características del edema podemos decir que el edema de paciente es de origen renal, puesto que presenta edema palpebral, el edema de miembros inferiores es bilateral, es blando, pálido, frío, deja fóvea y más de ello tenemos exámenes de albumina el cual se encuentra en valores bajos. (ROSSI 2011)

Onda ascítica: sensación de choque por líquido se puede deberse a varias causas como neoplasias líquido muy hemorrágico o contener hematíes; la concentración de proteínas es mayor que 2,5 gm/ 100 ml, tuberculosis, el líquido es turbio, pancreático suele encontrarse asociada con pseudoquistes de páncreas, el líquido tiene elevada concentración de proteínas y amilasas, quilosa debida al bloqueo linfático, en general por un linfoma, ascitis relacionada con la nefrosis, se acompaña con edemas generalizados y albuminuria.(MARIN 2011)

Hiperpotasemia: es un trastorno hidroelectrolítico correspondiente a un exceso de potasio en la sangre. su nivel de potasio en la sangre normalmente está entre 3,6 y 5,0 milimoles por litro, puede pasar inadvertida y es detectada sólo en el momento de un examen sistemático. los primeros síntomas son una debilidad muscular, temblores de los brazos o de las piernas, hormigueos y parestesia en los dedos de las manos y pies, así como alrededor de la boca, acompañada a veces de un insomnio, náuseas y vómitos y una disminución de la actividad cardíaca.

Se clasifica en leve cuando el K se encuentra entre 5.5 y 6 mEq/L, moderada entre 6.1 y 7 mEq/L y severa mayor de 7 mEq/L.

Temblor: es la aparición de movimientos involuntarios que empeoran cuando la persona intenta moverse o volverse activa (OMS)

Palidez: ausencia de color de los tegumentos, se observa en los sujetos afectados de **anemia** que es la disminución de la Hb teniendo como valores normales hombre: de 13.8 a 17.2 gramos por decilitro (g/dl), mujer: de 12.1 a 15.1 g/dl, las causas de anemia son muy numerosas, los mecanismos básicos, relativamente simples que conducen a esta situación, son únicamente tres:

- Una disminución en la producción de eritrocitos,
- Una destrucción acelerada (hiperhemólisis)
- La pérdida de sangre a través de una solución de continuidad en el sistema vascular (hemorragia).

El riñón es responsable de la producción de diferentes hormonas que actúan sobre otros órganos y sistemas, algunas de estas sustancias son la renina, las prostaglandinas, los precursores de vitamina d y la eritropoyetina. la función de esta última es estimular la médula de los huesos para producir eritrocitos (glóbulos rojos de la sangre). A medida que se pierde la función de los riñones, también se reduce la producción de eritropoyetina y en consecuencia la cantidad de eritrocitos en la sangre se ve disminuida lo que se conoce como anemia. (Guía sobre la anemia)

Creatinina: los valores normales de creatinina es 0.5 – 0.9 mg/ dl, por fórmulas de aclaramiento de creatinina se puede saber la etapa que se encuentra la filtración

glomerular siendo estas etapas desde la I a V. a la vez es útil para saber el grado de IRC.

La IRC es aquella situación anatómo-clínica que surge como consecuencia de una pérdida progresiva e irreversible de la capacidad de los riñones para mantener las funciones. Las manifestaciones clínicas más destacadas son: a) retención de productos tóxicos o "toxinas urémicas" que en condiciones normales se excretan por el riñón; b) aumento de algunos productos hormonales en sangre, debido a una hiperproducción, como sucede con la paratohormona, o bien por una falta de catabolismo renal de algunas hormonas polipeptídicas como glucagón, insulina, etc.; c) menor producción de determinadas hormonas o metabolitos renales [eritropoyetina]; d) cambios adaptativos del riñón para mantener la homeostasis del medio interno.

Lo más característico es la disminución de eritropoyetina, el déficit de esta juega un papel preponderante en la génesis de la anemia. A medida que avanza la IRC existe cierta tendencia hacia la retención de sodio, con el consiguiente balance positivo.

Existe una serie de factores extrarrenales que de forma intercurrente pueden acelerar la pérdida de función renal. Estos factores son: a) hipertensión arterial; b) obstrucción o reflujo de las vías urinarias, así como la infección de las mismas con participación renal; c) depleción hidrosalina; d) disminución del gasto cardíaco; e) administración de nefrotoxinas potenciales (contrastos yodados, aine, antibióticos, aminoglucósidos, etc.), y f) hipercalcemia. (FARRERAS 17 Ed)

Hipoglicemia: es una afección que ocurre cuando el nivel de azúcar en la sangre (glucosa) está demasiado bajo, el azúcar en la sangre por debajo de 70 mg/dl se considera bajo, los síntomas más comunes son inestabilidad nerviosismo o ansiedad sudoración, escalofríos y humedades irritabilidad o impaciencia confusión, incluyendo el delirio latidos cardíacos rápidos mareo o vértigo hambre y náusea somnolencia visión borrosa / discapacidad hormigueo o entumecimiento de los labios o la lengua dolores de cabeza debilidad o fatiga .(MEDLINE)

Todas esta sintomatología se debe a la Insuficiencia Renal Crónica, debido a que existe una disminución de la albumina y proteínas lo que provoca la presencia de edema en miembros inferiores, onda ascítica, la no producción de eritropoyetina la presencia de palidez y anemia confirmando con los exámenes realizados, la mala Filtración Glomerular, permite tener los valores de potasio elevado esta a su vez presentando diversa sintomatología como una de ellas el temblor de extremidades. La hipoglicemia que presento la paciente se debe a la acumulación que se da de la insulina que esta es eliminada por el riñón.

Toda esta patología mejoro luego de realizar la hemodiálisis indicando que se debo a la complicación por la enfermedad renal diabética

- ANÁLISIS DEL CASO CLÍNICO

Paciente con antecedentes familiares de DMt2 debe ser educado en sus controles médicos rutinarios, llevar una vida saludable, con buenos hábitos alimenticios, realizando actividad física, que disminuyan el riesgo debido a los genes tiene mayor riesgo de padecer dicha enfermedad, los problemas de sobrepeso que la paciente ha tenido es otro factor que influye a la aparición de esta enfermedad, esto indica no haber tenido un buen estilo de vida, al contrario lleva una vida sedentaria no existió una preocupación hacia su salud.

El paciente obeso está sometido a una mayor mortalidad que el delgado y mayor riesgo de padecer diabetes, que perjudica más su perspectiva de vida, la mortalidad aumenta cuando el Índice de Masa Corporal o IMC (peso en kg dividido por talla en metros cuadrado) supera 25 a 27 según estudios, por problemas cardiovasculares, por la coexistencia de otros factores como HTA e hiperlipidemia. Los pacientes que desarrollan la DMt2 mas precozmente son en promedio más obesos, además tienen mayor índice de dislipidemia e HTA (LOPEZ 2013)

En un estudio realizado acerca de la actividad física, obesidad, educación al paciente diabético con muestra aleatoria de 124 pacientes las mediciones incluyeron: podómetro, cuestionarios de autocuidado y Perfil de Cuidado , IMC, CC y grasa corporal. Resultados: el promedio de pasos/día mostró relación inversa

con el IMC ($r_s = - 0,282$, $p < 0,01$) y la CC ($r_s = - 0,300$, $p < 0,01$). La comprensión en diabetes tuvo relación positiva con el ejercicio ($r_s = 0,179$, $p = 0,04$). Las mujeres fueron quienes tuvieron mayor porcentaje de grasa corporal ($p < 0,05$). Los hallazgos tienen implicaciones importantes para el ejercicio práctico de la profesión de enfermería que juega un papel esencial en el fomento de la actividad física y otros comportamientos básicos de autocuidado a través de la educación. La educación basada en teoría se hace necesaria para el avance en el conocimiento de la disciplina. (COMPEAN 2013)

La paciente al ser diagnosticada con DMt2 debía tener controles periódicos, para evitar posteriores complicaciones propios de esta patología, el cambio de antidiabéticos orales a insulina en un año, puede suponer descuido de la paciente hacia su salud y falta de atención médica continua, el diagnóstico de neuropatía diabética, HTA, son claros ejemplos de un mal control y manejo de la diabetes provocando que aparezcan dichas complicaciones, la diabetes es una enfermedad multifactorial en el control rutinario que debe tener cualquier individuo, vigilancia periódica como la toma de TA, de glucosa por medio de exámenes de laboratorio que permitan conocer el manejo adecuado o no de esta, a más de ello prevenir futuras complicaciones por medio de otros exámenes como perfil renal, EMO, el cual el valor de la creatinina mediante fórmulas de aclaramiento permiten establecer etapas (I – V) de la enfermedad renal crónica, los cuales no se realizaron a la paciente.

Las guías ADA recomiendan

- A toda persona adulta con DM2 se le debe evaluar la función renal anualmente desde el momento del diagnóstico mediante la medición de la creatinina sérica y el cálculo de la tasa de filtración glomerular usando la fórmula del estudio MDRD (Modified Diet for Renal Disease). Esto es independiente de la presencia o no de microalbuminuria. **Recomendación**

B.

Tasa filtración glomerular (MDRD)=

$186 \times (\text{creatinina sérica en mg/dL}) - 1.154 \times (\text{Edad en años}) - 0.203 \times (0.742 \text{ si es mujer}) \times (1.210 \text{ si es de raza negra})$. O la fórmula de Cockcroft y Gault.

$$\text{Índice de filtración glomerular} = \frac{(140 - \text{Edad}) \times \text{Peso (en kilogramos)}}{72 \times \text{Creatinina en plasma (en mg/dl)}} \times 0.85 \text{ si es mujer}$$

TFG (mL/min)	Etapa ERC*	Albuminuria (mg/g de creatinuria)		
		Normal (<30)	Micro (30-300)	Macro (>300)
>90	1	En riesgo**,***	Posible ND	Diagnóstico ND
60-90	2			
30-60	3	ND improbable****	Posible ND	
15-30	4	ND improbable****	ND improbable****	
<15	5			

ERC= Enfermedad renal crónica, ND= Nefropatía diabética

(Guías ALAD 2013)

- Una persona con DM2 y con una tasa de filtración glomerular superior a 60 ml/min (etapas 1 y 2) se encuentra en riesgo de desarrollar nefropatía diabética, pero puede tenerla si adicionalmente presenta albuminuria. Por lo tanto se debe evaluar ambos parámetros. **Recomendación B.**
- El daño renal en la persona con diabetes se debe clasificar por etapas del 1 al 5 (Tabla 13.1) con base en la tasa de filtración glomerular y la presencia de albúmina en orina. Esto permite establecer si existe la posibilidad o la certeza de que tenga una nefropatía diabética. **Recomendación de consenso.** (guías ALAD 2013)

Las guías ADA recomiendan:

La ADA y la European Association for the Study of Diabetes (EASD) publicaron en 2012 recomendaciones para el tratamiento centradas en el paciente:

- Se recomienda tratamiento nutricional para todos los diabéticos con DM1 y DM2 como un componente eficaz del plan de tratamiento global. **(Recomendación A)**
- Los diabéticos deben recibir educación en autocontrol y autocuidados de acuerdo a las normas nacionales, en el momento del diagnóstico de DM y cuando sea necesario **(Recomendación B).**

- Las personas con DM deben recibir consejo para realizar al menos 150 min/semana de actividad física aeróbica moderada-intensa (50-70 % de la frecuencia cardíaca máxima), por lo menos tres días a la semana y sin más de dos días consecutivos sin ejercicio. **(Recomendación A)**
- Es razonable incluir la evaluación psicológica y de la situación social del paciente como una parte del tratamiento médico de la DM. **(Recomendación B)**
- Evaluar de forma rutinaria problemas psicosociales, como depresión y angustia relacionadas con la DM, ansiedad, trastornos de alimentación y deterioro cognitivo. **(Recomendación B)**
- La cirugía bariátrica está indicada en los adultos con un IMC > 35 kg/m² y DM2, especialmente si la DM o las comorbilidades asociadas son difíciles de controlar con el estilo de vida y el tratamiento farmacológico. **(Recomendación B)** (Guías ADAD 2014)

Guías MINSAL

- Realizar pesquisa de diabetes tipo 2 en individuos mayores de 45 años asintomáticos y en menores de 45 con sobrepeso u obesidad y otros factores de riesgo. **Recomendación C**
- Al diagnóstico y anualmente a toda persona con diabetes tipo 2 se le debe hacer un tamizaje de daño y función renal a través de la medición de proteínas en orina y el nivel de creatinina plasmático respectivamente, para hacer una estimación de la VFG. **Recomendación C**
- Iniciar tratamiento con IECA o ARA II a toda persona con diabetes tipo 2 con microalbuminuria confirmada o nefropatía diabética clínica, independientemente de su nivel de presión arterial. A Iniciar el tratamiento de la hipertensión arterial con IECA como fármaco de primera línea en todo paciente diabético dado el mayor riesgo de complicaciones renales. **Recomendación A**
- A todo paciente diabético con PA >140/90 mm Hg se le debe indicar cambios en su estilo de vida y tratamiento farmacológico, desde el momento del diagnóstico. A La mayoría de los beneficios del tratamiento

en el paciente diabético se obtienen con cifras de presión arterial bajo 130/80 mm Hg, para lo que habitualmente se requiere asociación de fármacos antihipertensivos. **Recomendación A**

- La meta de tratamiento en la gran mayoría de los pacientes diabéticos es lograr un nivel de HbA1c inferior a 7%. **Recomendación B**
- Realizar tamizaje de depresión en todo paciente con diabetes e indicar el tratamiento apropiado cuando corresponda. **Recomendación B** (guías MINSAL 2010)

El Estudio de Kumamoto y el United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) confirmaron que el control intensivo de la glucemia se asociaba con un descenso significativo en las tasas de complicaciones micro vasculares y neuropáticas en pacientes con DM2. El seguimiento a largo plazo de las cohortes del UKPDS demostró la persistencia del efecto del control precoz de la glucemia sobre la mayoría de las complicaciones micro vasculares

Tres estudios (ACCORD, ADVANCE y VADT) fueron diseñados en DM2 para valorar el impacto del control intensivo de la HbA1c en la aparición de enfermedades cardiovasculares, y confirmaron que niveles más bajos de HbA1c se asociaban a menor aparición o progresión de complicaciones micro vasculares. El estudio VADT mostró reducciones significativas de albuminuria con el tratamiento intensivo de la glucemia (la mediana alcanzada de HbA1c fue del 6,9 %), comparado con el tratamiento estándar, pero ninguna diferencia en retinopatía y neuropatía.

El UKPDS aportó también una fuerte evidencia de que el control de la PA puede reducir el desarrollo de nefropatía. En pacientes con DM2 y normoalbuminuria, la inhibición del sistema renina-angiotensina ha demostrado retrasar el incremento de la albuminuria, aunque en un estudio hubo un aumento inesperado en la tasa de eventos cardiovasculares mortales con olmesartán en pacientes con enfermedad coronaria previa.

Cabe recalcar que las 2 hospitalizaciones que tuvo la paciente por el edema de Miembros inferiores, y el nuevo diagnóstico de nefropatía diabética y al no existir

exámenes a su debido tiempo, permitió que llegara a este punto la complicación de la enfermedad de base, no existe educación por parte del médico en cuidados en torno a su daño renal, como cambios en su alimentación, la nefropatía diabética es una de las complicaciones más temidas de la diabetes, constituye una patología con elevada morbimortalidad y es la principal causa de ingreso a tratamiento de diálisis, representa la progresión concurrente de complicaciones micro vasculares tales como la retinopatía diabética, hace que la nefropatía diabética represente en su estado terminal la complicación final del paciente con diabetes.

Según las guías clínicas recomiendan para la detección y tratamiento de la nefropatía diabética:

- Para reducir y enlentecer la progresión de nefropatía, debe optimizarse el control metabólico y tensional.
- Se indica la realización de un test anual para evaluar excreción de albúmina al diagnóstico de DM2 ó a los 5 años de DM1.
- Medir creatinina sérica anualmente en todos los pacientes adultos con DM2 independiente del grado de excreción de albúmina. Éste valor será utilizado para estimar adecuadamente la depuración renal y así clasificar adecuadamente al paciente en su falla renal.
- El tratamiento de micro o macro-albuminuria en paciente diabético (incluye mujer NO gestante) se realiza con IECAs o ARAII.
- Está indicada la reducción de la ingesta proteica en individuos con diabetes tanto en estadios tempranos (0,8 – 1 g/kg/día), como en estadios más avanzados de falla renal (0,8 g/kg/día). Éstas medidas pueden enlentecer y aún mejorar la tasa de filtración glomerular. (**Recomendación A**) (Guías ADA 2014)

Hace dos años es diagnóstica de HTA, dándole como tratamiento losartan, sin tomar en cuenta su función renal, puesto que este medicamento está contraindicado en enfermedad renal con TFG <60ml/min, por el riesgo de terminar con ERCT, debido a que es un ahorrador de potasio, por lo que si se

utiliza este fármaco como tratamiento se debe tener control continuo del paciente, función renal y valores de potasio sérico.

Según guías clínicas recomiendan:

Los pacientes con DM y nefropatía (hipertensos y normotensos) deberían ser tratados con un IECA. El antagonista de los receptores de angiotensina-II (ARAI) es el tratamiento alternativo cuando los IECA no se toleran. **Recomendación A**

No se recomienda el uso de la combinación de IECA-ARA II. **Recomendación A**

Los IECA-ARA II deben utilizarse con precaución en pacientes con sospecha de estenosis de la arteria renal. Se recomienda la monitorización de la creatinina plasmática y el potasio a las dos semanas del inicio de un tratamiento.

Recomendación DGPC

En pacientes con DM 2 y nefropatía, se recomienda una intervención multifactorial (medidas sobre estilo de vida y terapia farmacológica) a cargo de un equipo multidisciplinar con una preparación adecuada. **Recomendación A** (GUÍA DE PRÁCTICA SNS 2010)

La paciente acude a su control presentando cefalea, náusea, vómitos, TA elevada, la cual es ingresado por su deterioro en su salud con claros ejemplos que sus enfermedades no estaban siendo bien tratadas, al realizar exámenes encontramos una creatinina de 11 mg/dl y un aclaramiento de creatinina de 3,7 ml/ min es decir en la etapa de enfermedad renal crónica terminal, por lo que es manejada con terapia sustitutiva (hemodiálisis), el diagnóstico de nefropatía lo tiene desde hace un año no se conoce en etapa de ERC se encontraba en este periodo la paciente no tuvo un buen cuidado de su salud, sabiendo que la mejor terapia para la nefropatía diabética resulta ser la prevención, sin embargo para lograrlo se requiere un mejor entendimiento de los factores que la causan.

Se reconoce una asociación de la hiperglucemia con las complicaciones micro vasculares de la diabetes, y esto parece ser el caso en modelos animales de diabetes, sin embargo, en la enfermedad humana la evidencia es menos clara y en solo 30% de los casos de diabetes se desarrolla a nefropatía diabética.

En las etapas 1 y 2 la TFG se puede subestimar, pero mientras no haya albuminuria se puede descartar nefropatía diabética. El deterioro de la función renal a estadio 3 (TFG < 60ml/min), en un paciente con diabetes puede deberse a un mal control de los factores de riesgo como la glucemia o la hipertensión arterial, pero también puede indicar la presencia de una nefropatía no-diabética.

En todo caso puede requerir intensificación del tratamiento y/o exámenes complementarios que son del concurso del especialista. Cuando el paciente con diabetes alcanza un estadio 4 (TFG < 30 mL/min) puede comenzar a requerir ajustes o cambios en el tratamiento que viene recibiendo y seguimiento de otros parámetros que se alteran a partir de esta etapa como los relacionados con la hematopoyesis y el metabolismo del calcio. Conviene por lo tanto buscar el concurso de un nefrólogo (Guías ALAD 2013)

Al estar hospitalizada a la paciente no se le realiza exámenes de laboratorio a su ingreso, como una glicemia para conocer en qué valores se encontraba, al igual que una gasometría que ayuda a descartar una posible cetoacidosis diabética o síndrome hiperosmolar, por su presión arterial se podría tratar de una urgencia hipertensiva pero se debió descartar con tomas de presión luego y en reposo la paciente, es importante *el practicar un examen de fondo de ojo* a aquellos pacientes con cifras de PAD > 120 mmHg, ya que las anomalías fundoscópicas pueden condicionar actitudes terapéuticas concretas, el realizar un EKG descarto un posible infarto cardiaco, al igual que la Rx Tórax era normal, la presión arterial no se pudo controlar hasta varios días luego de haber cambia la medicación antihipertensiva desde su ingreso.

Además a la paciente se le administra espironolactona, siendo este un ahorrador de potasio, por lo que es contraindicado en IRC.

Los exámenes realizados comprobaron el un daño renal en etapa terminal estadio V por un FG: 3,7 ml/min, teniendo como manejo la terapia sustitutiva (hemodiálisis) como tratamiento.

INDICACIONES DE DIÁLISIS:

Los pacientes ingresados en la UCI desarrollan a veces anomalías homeostáticas que no pueden tratarse de forma conservadora. En estos casos se precisa de la diálisis u otra modalidad relacionada.

Indicaciones absolutas

- Sobrecarga de volumen con edema pulmonar o hipertensión grave que no responde a diuréticos (puede tratarse eficazmente con diálisis o ultrafiltración). La sobrecarga de volumen es un problema muy frecuente en el paciente con insuficiencia renal y enfermedad multisistémica tratada agresivamente en una unidad de cuidados intensivos. Estos pacientes, a menudo, reciben grandes cantidades de líquido con la nutrición parenteral y la administración de fármacos.
- Síntomas neurológicos: convulsiones, alteraciones del estado mental.
- Hemorragia intratable
- Pericarditis
- Insuficiencia renal aguda traumática o severamente catabólica con hiperkalemia, hiperfosfatemia y acidosis.
- Hiperpotasemia sin respuesta al tratamiento
- Sangrado digestivo de causa uremica

Indicaciones relativas

- Nitrógeno uréico sanguíneo > 100 mg/dl.
- Creatinina > 8-10 mg/dl
- Trastornos electrolíticos: acidosis (bicarbonato < 15 mEq/l), hiperkaliemia (potasio > 6 mEq/l), hiperfosfatemia e hipermagnesemia.
- Permitir un mayor aporte calórico-protéico, especialmente en la insuficiencia renal aguda catabólica.
- Intoxicaciones por etilenglicol, metanol, salicilatos y otros fármacos.

Existen dos técnicas fundamentales de diálisis: la **hemodiálisis** y la **diálisis peritoneal**. En los dos procedimientos la sangre circula separada del líquido de

diálisis por una membrana semipermeable, que es artificial en la primera y propia del organismo (el peritoneo) en la segunda. **(RUIZ 2011)**

INDICACIONES PARA TRASPLANTE RENAL

- Glomerulonefritis
- Pielonefritis
- Enfermedades hereditarias
- Tumores
- Nefropatía irreversible
- Trauma
- Metabolopatías
- Uropatía obstructiva
- Enfermedad sistémica (LES)
- Síndrome hemolítico-urémico

Contraindicaciones:

- Cáncer reciente o metastásico
- Infección activa aguda o crónica
- Alto riesgo de no sobrevivir a la cirugía
- Expectativa de vida < 2 años
- Enfermedad psiquiátrica grave, crónica y no controlable

Contraindicaciones relativas

- Edad >75 años
- Cáncer previo no controlado
- Malformación grave del tracto urinario
- Drogadicción o alcoholismo
- Infección VIH complicada
- Retraso mental severo
- Comorbilidad severa extra-renal
- Hepatitis b con replicación viral

- Riesgo de recurrencia grave
- Incumplimiento terapéutico reiterado
- Falla de otros órganos que no va a mejorar con un trasplante (Guías de tratamiento sustitutivo renal 2014)

En un estudio realizado las características clínicas de los pacientes que iniciaron diálisis. Fueron resultados: Se estudió 105 pacientes con edad promedio de 55,5 años; el 62,9% fue hombre. La etiología más frecuente fue la etiología no filiada (39,1%), seguido de la nefropatía diabética (31,4%). El 71,7% no se atendió previamente en este hospital. El 46,7% conoció su diagnóstico de enfermedad renal crónica durante su hospitalización y 75,2% supo que requería diálisis durante su hospitalización. El 80% no había tenido evaluación nefrológica previa, 89% ingresó por emergencia, con una estancia hospitalaria promedio de 16 días. (ANAZCO 2013)

Al ser dado de alta la paciente no se le inicia tratamiento con IECA, según guías y consensos demuestran ser estos los mejores para este tipo de pacientes.

Como lo demuestra:

Los IECA han demostrado reducir los eventos cardiovasculares mayores, lo que apoya el empleo de esos agentes en pacientes con albuminuria elevada, un FRCV. Los ARA II no previenen el inicio de la albuminuria elevada en pacientes normotensos, pero sí reducen la progresión de cifras de 30-299 mg/24 h a ≥ 300 mg/24 h, así como la enfermedad renal terminal en pacientes con DM2. Con la combinación de ambos fármacos se obtiene un mayor descenso de la albuminuria, pero no se ha encontrado un beneficio cardiovascular adicional y aparece un aumento de efectos adversos, sobre todo, empeoramiento de la función renal y la Hiperpotasemia.

- Evaluación de la albuminuria y la función renal. El cribado del aumento de la excreción urinaria de albúmina puede hacerse con la medición del cociente albúmina/creatinina en una muestra de una micción; la recogida de 24 horas es más pesada y añade poco valor a la predicción o exactitud.

(Recomendación B)

- La medición de albúmina solo en una micción, sin medir de forma simultánea la creatinina, es más barata, pero susceptible de falsos negativos y falsos positivos por la variación en la concentración de albúmina en la orina debido a deshidratación u otros factores. **(Recomendación D)**

Guías ALAD:

- Se debe preferir IECA o ARA como medicamentos de primera elección para el manejo de la macroalbuminuria (relación albuminuria/creatinuria >300mg/g) con o sin hipertensión arterial concomitante. **Recomendación A.**
- Se debe iniciar tratamiento con IECA o ARA en pacientes normotensos con microalbuminuria (relación albuminuria/creatinuria entre 30 y 300 mg/g). **Recomendación B.**
- En todos los casos se debe buscar la dosis máxima efectiva de IECA o ARA que se utiliza para hipertensión, si es tolerada. **Recomendación de consenso.**
- No se deben usar IECA o ARA en pacientes con DM2 normoalbuminúricos y normotensos. **Recomendación B.**
- No se debe usar la combinación de IECA más ARA. **Contraindicación.**
- No se deben agregar antagonistas de renina al tratamiento con IECA o ARA. **Contraindicación. (Guías ALAD 2013)**

Guías MINSAL

- En pacientes con PA normal y albuminuria 300 mg/24 h). (A)
- En pacientes con DM y nefropatía diabética (albuminuria > 30 mg/24 h), no se recomienda reducir la ingesta de proteínas habitual porque no modifica el valor de la glucemia, ni el riesgo cardiovascular, ni el curso en la caída del filtrado glomerular (FG). (A)
- Si se utilizan IECA, ARA II o diuréticos, deben vigilarse los niveles de creatinina y potasio sérico. (E)

- Debe continuarse analizando la excreción urinaria de albúmina para vigilar tanto la respuesta al tratamiento como la progresión de la enfermedad. (E)
- Cuando el FG es $< 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$, deben evaluarse las posibles complicaciones de la enfermedad renal crónica.
- Debe considerarse la derivación a consulta especializada cuando la etiología de la enfermedad renal no esté clara, cuando haya dificultad en el manejo o en enfermedad renal avanzada. (Guías clínicas MINSAL 2010)

A pesar de estar como indicaciones interconsulta a nutrición no se realizó esta, la paciente aún no tiene una instrucción referente a su alimentación, más ahora que debe llevar una mejor salud, al igual que requiere seguimiento por parte de psiquiatría, debido a que su diálisis, hay cambios importantes en su estilo de vida, y puede conllevar a una depresión, como también a tomar conciencia de que sus enfermedades es debido a sus descuidos, pero aún es tiempo de comenzar a cuidarse, al igual que dialogar con su familia que son importantes en el mejoramiento de la calidad de vida, el seguimiento por parte de neurología no hubo por el temblor de manos que existía, peor para un seguimiento de su neuropatía diabética que tiene como diagnóstico.

Por parte de personal de salud no hubo un correcto manejo de la paciente entorno a las tomas de glicemia, TA, peso, CI/E puesto que no existen todos los registros.

- FACTORES DE RIESGO

De manera general el factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. Entre los factores de riesgo más importantes cabe citar la insuficiencia ponderal, las prácticas sexuales de riesgo, la hipertensión, el consumo de tabaco y alcohol, el agua insalubre, las deficiencias del saneamiento y la falta de higiene. (OMS)

Para la nefropatía diabética los factores de riesgo son el mal control de la glicemia, la hipertensión arterial, la presencia de microalbuminuria y la activación del sistema renina-angiotensina –aldosterona, historial familiar de nefropatía y fumar, Dislipidemia, Proteína en la dieta, ingesta de sodio. (Guías ALAD 2013)

Los factores de paciente son:

- Antecedentes patológicos familiares DMt2
- Obesidad y sedentarismo
- Diabetes mellitus tipo 2 mal controlada
- HTA
- Falta de controles médicos como la remisión a especialista
- Falta de apoyo nutricionista
- Falta de exámenes periódicos: como perfil renal, perfil lipídico, hemoglobinas glicosiladas, EMOs

La paciente tiene como antecedentes patológicos familiares DMt2, la cual incrementa el riesgo de desarrollar la diabetes. En un estudio, investigadores liderados por el Dr. Andreas Fritsche, del Centro Alemán de Investigación sobre la Diabetes, observaron a más de 5,400 personas con niveles normales de glucemia y a más de 2,600 con diabetes. Tras tomar en cuenta la edad, el sexo y la grasa corporal, los investigadores concluyeron que las personas con antecedentes familiares de diabetes tenían un 26 por ciento más de probabilidades de contraer diabetes (CASTILLO 2014)

El sobrepeso desde la niñez es un factor influyente para esta patología, realizando una nueva entrevista la paciente refiere no haber realizado ninguna actividad física con el fin de mejorar su calidad de vida, siempre ha permanecido en el sedentarismo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la obesidad y el sobrepeso han alcanzado caracteres de epidemia a nivel mundial. Más de mil millones de personas adultas tienen sobrepeso y, de ellas, al menos 300 millones son obesos.

En los niños es especialmente preocupante, pues su incremento también es notable, máxime considerando las consecuencias negativas que para la salud tienen el sobrepeso y la obesidad, donde es necesario realizar un esfuerzo especial. Hay que considerar que al prevenir la obesidad estaremos previniendo otras muchas enfermedades que son consecuencia de ésta, entre ellas muchos casos de diabetes *mellitus* tipo 2.

Frente a la diabetes *mellitus* tipo 2 es necesario hacer un esfuerzo dado su incremento importante en los últimos años. El incremento de este problema de salud viene condicionado fundamentalmente por la obesidad, que a su vez viene determinada, en la mayoría de los casos, por una alimentación inadecuada y por el sedentarismo. (LOPEZ 2013)

Dado que la diabetes tipo 2 es dependiente de la obesidad y además esta última es la principal causa etiológica de la DM2, se ha propuesto el término de "diabesidad" para definir la morbilidad de aquellos individuos que reúnen estas dos condiciones. Algunos ensayos clínicos controlados, muestran que tan sólo un 5% de pérdida de peso en pacientes obesos con intolerancia a la glucosa, es suficiente para prevenir, en la mayoría de los casos, el desarrollo de DM2. (34) Las mujeres con un Índice de Masa Corporal (IMC) de 23 a 25 kg/[m.sup.2] tienen un riesgo cuatro veces mayor de desarrollar DM2 que aquellas que tienen un IMC < 20 kg/[m.sup.2]. Las personas con un IMC mayor de 35, tienen un aumento de 93 veces el riesgo de desarrollar DM2. (35,36) En la Figura 2 se muestran dos modelos para explicar la contribución de los diferentes factores ambientales para el desarrollo de DM2. Sin embargo, es importante recalcar que no todos los pacientes, incluso con obesidad mórbida, van a desarrollar DM2, esto condicionado especialmente por la influencia de la herencia (HERNANDEZ 2012)

Estos factores desarrollaron la diabetes mellitus y su mal control, la despreocupación de la paciente provocó las complicaciones propias de la enfermedad como es la HTA, este es un factor de predicción de progresión de la nefropatía, de tal manera que la reducción de la PA disminuye la microalbuminuria. La velocidad de descenso del FG puede ser enlentecida en un 50 ó 60%, pero no detenida. El descenso de la PA diastólica puede frenar la evolución de la ND en diabéticos tipo 2. En la DM-2, la HTA puede preceder al diagnóstico de la ND e incluso al diagnóstico de la propia DM. (RAMOS 2014)

La falta de atención médica rutinaria y la falta de apoyo con el nutricionista, la paciente no llevo una dieta sana como: baja en sodio, bajo en proteínas y calorías disminuidas como es para el paciente diabético, este también es un factor puesto que al llevar una dieta alta en sodio, influye en el daño renal y alta en calorías no ayuda a un buen control de la glucosa y por lo tanto contribuye a desarrollar complicaciones, como la ausencia de exámenes como hemoglobina glicosilada, perfil renal y EMO no permitieron valorar a tiempo la presencia de la microalbuminuria como proteinuria en orina. (SERNA 2011)

La diabetes mellitus es la principal causa de enfermedad renal crónica y se recomienda una referencia temprana al nefrólogo, ya que se ha reportado peores resultados en pacientes con referencia tardía.

En un estudio realizado a 200 pacientes diabéticos, con tiempo de diagnóstico promedio de 14,9 años. El 73% recibió educación para autocuidados. El 40% refería que no tomaba sus medicamentos y 57% no seguía su dieta regularmente. El 70% era hipertenso con tiempo de diagnóstico promedio de 4,2 años; 36,5% era obeso, 52,8% sufría de dislipidemia, 10,5% tenía antecedente de enfermedad cardiovascular. El 81,5% refería no haber tenido una evaluación previa de la función renal. El 39,5% tenía hemoglobina glicosilada (HbA1c) >7%, 48,5% colesterol >200 mg/dL, 54,5% cLDL>100 mg/dL y 46,5% triglicéridos >150 mg/dL; 57% un tiempo de filtración glomerular<60 mL/min y 37% presentó albuminuria de 300 mg/d o más. Conclusiones: Casi la mitad de los pacientes no seguía las recomendaciones de autocuidados. Debido a los factores de riesgo cardiovascular involucrados en este grupo, se debería reforzar su educación.(ANAZCO 2014)

La detección y tratamiento de microalbuminaria en pacientes con diabetes mellitus. La determinación seriada de microalbuminuria debe practicarse rutinariamente desde el diagnóstico de la diabetes, dado que el grado de microalbuminuria se correlaciona con el desarrollo de nefropatía y con la afectación cardiovascular. Un cociente de excreción de albúmina/creatinina > 30

mg/g y < 300 mg/g sitúa al paciente, varón o mujer, en riesgo de desarrollar ND. (FIERRO 2011)

Al igual que la falta de remisión al nefrólogo a tiempo perjudica la salud renal de la paciente. El médico de atención primaria debe remitir el paciente al especialista (internista, endocrinólogo, diabetólogo, nefrólogo) cuando la TFG estimada es menor a 60 mL/min. Se debe remitir el paciente al nefrólogo cuando la TFG estimada es menor a 30 mL/min y/o la velocidad de reducción es mayor a 6 mL/min/año. (guías ALAD 2013)

- OPORTUNIDAD EN LA SOLICITUD DE LA CONSULTA

La paciente refiere que acudió después de un largo periodo de presentar síntomas propios de la diabetes a la consulta médica privada, acudiendo aproximadamente una vez cada 4 o 5 meses, hace 2 años aproximadamente acude a la atención médica en el HIESS, refiere haber tenido dificultad para acceder a un turno en esta casa de salud, refiere que hace más de un año presentaba edema de miembros inferiores, pero no tomó importancia dejando complicar así su enfermedad.

- ACCESO A LA ATENCIÓN MÉDICA

En un inicio debe darse la consulta en una unidad de atención primaria de salud, la cual así se dio al acudir a consulta particular, el cual debe centrarse en la adecuada vigilancia de glucosa, presión arterial y controles continuos por medio del diagnóstico clínico como con la ayuda de pruebas de laboratorio con el fin de evitar la aparición de complicaciones, a su vez remitir a especialista al no conseguir control de su glicemia.

Hace 2 años aproximadamente obtiene atención secundaria de salud, al contar con el seguro al IESS, para ser atendida por un especialista (Internista) y luego ser remitida a un nefrólogo desde hace 1 año, las hospitalizaciones que ha tenido la

paciente han sido inmediatas luego de su valoración, este último bajo cuidado médico por parte de la especialidad de Nefrología.

- OPORTUNIDADES EN LA ATENCIÓN

Desde el diagnóstico de su DMt2 la atención ha sido en consultorio privado solventando los gastos que conllevaba, trataba de acudir cuando el médico la llamaba más o menos cada 4 o 5 meses, a partir de la atención en HIESS los turnos no han sido fáciles de conseguir, la última vez que acudió a control con nefrología su ingreso fue inmediato luego de su valoración, la historia clínica de la paciente no se la ha realizado desde que acude a consulta particular por lo que se deja pasar aspectos importantes, así como la no existencia de la confianza de la paciente a su médico, pudiendo ser esta causante a que no pregunte sobre su salud y a su vez que el médico no eduque a su paciente, durante su hospitalización no fue realizada la historia clínica desde un inicio se la elabora al tercer día de hospitalización, los exámenes de laboratorio no fueron inmediatas

- CARACTERÍSTICAS DE LA ATENCIÓN

Luego de diagnosticado la DMt2, la calidad de atención es regular puesto que no se da un correcto control de la diabetes, no existe exámenes que ayuden a prevenir complicaciones, falta de educación a la paciente desde sus inicios de la enfermedad, durante la hospitalización se realizó interconsultas a otros servicios como, cirugía vascular, neurología y psiquiatría las cuales respondieron pero no hubo el seguimiento que requiere la paciente por parte de las dos últimas, la interconsulta a nutrición no hubo respuesta, por los valores de la TA se podía pensar en una urgencia hipertensiva y no fue planteado como posible diagnóstico, no se realizó un correcto examen físico por lo que no se percató sino hasta el tercer día de hospitalización el temblor de manos, las medidas terapéuticas empleadas en este caso son las oportunas durante su ingreso hospitalario, gracias a esto la paciente tuvo una mejoría clínica.

- OPORTUNIDADES EN LA REMISIÓN

El caso de la paciente debió ser remitido a especialista a un nivel mayor de atención médica, para tener un adecuado manejo clínico, desde un inicio requirió ayuda de otras especiales como nutrición, endocrinología por su mal control de glicemias luego que iniciado el tratamiento con ADO se pasa a uso de insulina.

d) IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS

- Obesidad y sedentarismo desde la niñez
- Falta de cambios de estilo de vida sabiendo que existe APF de DMt2
- El retraso en la derivación del paciente después de su diagnóstico inicial a un centro de mayor especialidad o con la infraestructura adecuada
- Falta de apoyo nutricionista
- Atención deficiente
- Falta de controles médicos, pedidos de exámenes
- Cuidado inapropiado por parte del paciente
- La falta de convicción y poder propio del paciente de dejar ciertos tipos de conductas, como falta de actividad física, no mantener un adecuado control de las Patologías que presentaba, que de una u otra forma el no cumplimiento de los mismos le llevaron a la terapia sustitutiva (hemodiálisis)

e) CARACTERIZACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA

OPORTUNIDADES DE MEJORA	ACCIONES DE MEJORA	FECHA CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE	FORMA DE ACOMPAÑAMIENTO
Control eficiente y periódico dentro de las unidades de atención primaria	Realizar controles periódicos domiciliarios como toma de TA, glicemias a través de programas en prevención primaria	A mediano plazo	MSP	
Contar con el apoyo de otras áreas de salud para un manejo optimo	Contar con un equipo médico enfocados en la salud del paciente diabético, como un endocrinólogo, nutricionista, nefrólogo, oftalmólogo, con control constante de paciente	A mediano plazo	MSP Profesionales de cada unidad de salud	
Creación de grupos de apoyo para diabéticos	Establecer grupos para diabéticos donde la prioridad sea la prevención y promoción de la salud por medio de tomas TA, glicemias, educando al	A mediano plazo	Ministerio de Salud Publica	

	paciente en cambios de estilo de vida cambiando hábitos alimenticios, creando áreas donde puedan realizar actividad física en el que permita al paciente a sentirse motivado y apoyado			
Educación al paciente y familiares	Realizar reuniones, charlas enfocadas en la prevención dando a conocer todas las complicaciones que acarrea esta enfermedad, por parte del personal de salud que a la vez permitan tomar acciones preventivas para evitar las mismas	A mediano plazo	MSP	Guías clínicas con respaldo de evidencias en la atención
Conocimiento y aplicación de guías	Establecer y actualizar permanentemente protocolos	A corto plazo	Director General del HIESS Ambato	Guías estandarizadas donde resuman algoritmos

clínicas médicas aceptadas por parte de los profesionales de salud para una atención optima e individual de cada paciente	relacionados a la atención y manejo, que sean guía de tratamiento para los pacientes enfermos renales dentro de cada servicio del HIESS Ambato		Jefe médico de cada servicio	de atención
Disponer de suficientes especialistas nefrólogos que permitan la atención permanente a los pacientes con patología renal	Creación de plazas para la formación de nuevos especialistas	A largo plazo	MSP	

7. CONCLUSIONES

- En el Ecuador, de las revisiones realizadas existe un aumento progresivo de las enfermedades crónicas no transmisibles confirmadas estadísticamente a través de los informes entregados por el MSP y el INEC por medio de ENSANUT-ECU 2011-2013; uno de ellos de la Diabetes mellitus tipo 2, la que se está convirtiendo en una pandemia mundial con muchas comorbilidades asociadas, que incrementan de manera ostensible los gastos de salud; sobre todo porque son sometidos a terapias de sustitución renal (Diálisis).
- El adecuado y oportuno diagnóstico de la Diabetes mellitus en la población, permiten la prevención de las complicaciones propias de esta enfermedad, mediante controles médicos periódicos. El personal de salud debe realizar un control adecuado, como es la toma de la tensión arterial, pedidos de exámenes de laboratorio como la hemoglobina glicosilada, la que permite conocer el manejo de la glucosa de los últimos meses, exámenes básicos como Creatinina, EMO, los que permiten conocer cómo se encuentra su función renal y de ser necesario remitir a especialista para el debido manejo de su patología
- El tratamiento de la DMt2 debe ser realizado por un conjunto de especialistas realizando un trabajo coordinado con las diferentes áreas como es, endocrinología, oftalmología, nefrología, dermatología y nutricionista, lo que requiere que médicos de atención primaria, remitan a estos pacientes en su debido momento a atenciones de salud de segundo nivel que no permitan el desarrollo de complicaciones
- Los factores de riesgo modificables, que provoquen el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, deben ser frenados por medio de programas de difusión masiva, que ayuden a la población a disminuir la incidencia de obesidad, sedentarismo por medio de actividades que promuevan la salud, y con la enseñanza de mejores hábitos alimenticios

- Los pacientes con nefropatía diabética u otra complicación, no conoce u obtiene poca información acerca de la gravedad de su enfermedad y las comorbilidades que acarrea esta por parte de sus médicos, porque lo que es necesario que cada profesional de la salud tome la responsabilidad en educar al paciente explicando todo lo que conlleva su enfermedad, las complicaciones y lo que se puede realizar para detener o evitar complicaciones futuras

- Al realizar el análisis de los puntos críticos podemos decir que el desarrollo de esta patología y la presencia de las complicaciones se debe al descuido por parte de la paciente hacia su salud, al no mejorar los hábitos alimenticios y una vida sedentaria, esto se comprueba por su IMC 36.5, falta de exámenes a tiempo y la remisión a un especialista por parte del médico de atención primaria, a su vez falta de programas que ayuden al paciente diabético, con apoyo nutricional, actividad física y apoyo psicológico para que ayuden al paciente a mejorar los estilos de vida desde los centros educativos para que niños y adolescentes se formen y difundan estilos de vida saludables

- Existe una amplia información descrita en guías terapéuticas y consensos clínicos para el manejo de la diabetes mellitus y sus complicaciones, mas existe un déficit de su aplicación en ciertas unidades de salud por el personal médico.

- En la atención primaria de salud, existe falta de pesquisaje y detección precoz de enfermedad renal para prevenir daño renal irreversible, especialmente el diagnostico precoz de patologías como la DMt2, la cual encabeza los altos índices de pacientes en diálisis, a causa de la nefropatía diabética.

- En el Ecuador hay insuficiente cantidad de especialistas nefrólogos lo cual influye a tener mayor dificultad a una consulta especializada a los pacientes enfermedades renales

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA

1. Abasca , D. (2014). Nefropatía diabética en pacientes diabéticos tipo 2.
2. Asociación latinoamericana de Diabetes (2013). Guía Clínica sobre el Diagnóstico y manejo de la diabetes
3. Castillo, R. (2014) Prevención de la Obesidad y de la Diabetes Mellitus tipo 2
4. Ensanut (2013). Revista Encuesta nacional de salud y nutrición 2011-2013
5. Farreras (2012). Medicina Interna, 17 Ed. Editorial Elsevier.
6. Fierro, J. (2011). ABC de la nefropatía diabética, Guía práctica para el médico general, ABC of diabetic nephropathy: a practical guide for the general Practitioner
7. Minsal (2010). Guías clínicas
8. Guía De Práctica Clínica Sobre Diabetes Tipo 2 SNS 2011
9. Harrison (2012). Principios de Medicina Interna, 18 Ed Editorial Elsevier
10. Huelgas, G. (2014). Documento de Consenso sobre el tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente con enfermedad renal crónica.
11. Lopez, M. (2013) obesidad y diabetes mellitus tipo 2.
12. Ramos, E. Control de la hipertensión arterial en personas con diabetes tipo 2. 2014
13. Revista Asociación Americana Diabetes (ADA) para la práctica clínica en el manejo de la diabetes mellitus 2014
14. Ruiz, J. (2011) principios de urgencias, emergencias y cuidados críticos
15. Sanchez, J. (2011) complicaciones micro vasculares de la diabetes mellitus: prevalencia de retinopatía y nefropatía en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a los servicios de hospitalización del Hospital
16. Serna, I. Pineda, J. (2011) Nefropatía diabética, Medicina UPB 28(1): 42-53
17. Tratamiento sustitutivo de la función renal, Guías de Práctica Clínica, Evidencias y Recomendaciones. 2014

LINKOGRAFÍA:

1. Allende, M. (2013). La nefropatía diabética. Recuperado el 15 Abril 2015. Disponible en: <http://www.galenusrevista.com/La-nefropatia-diabetica-desde-una.html>
2. Aguirre, A.(2011). Medicina General. Recuperado el 15 Abril 2015. Disponible en: http://www.mgyf.org/medicinageneral/revista_110/pdf/657-658.pdf
3. Diccionario medico. Recuperado el 10 Mayo 2015. Disponible en: <http://salud.doctissimo.es/diccionario-medico/nauseas.html>
4. Marin,J.(2011). Ascitis. Recuperado el 23 Abril 2015. Disponible en: <http://drmarin.galeon.com/ascitis.htm>
5. Medline. (2014). Hiperglicemia. Recuperado el 15 Abril 2015. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003645.htm>
6. Ministerio de salud pública del Ecuador. Estadísticas de Pacientes diabéticos. Recuperado el 15 Abril 2015. Disponible en: <http://www.salud.gob.ec/author/salud/page/6/>
7. Neira, B. (2012). Hipertensión. Recuperado el 8 Mayo 2015. Disponible en: <http://www.enferurg.com/articulos/hipertensivas.htm>
8. OMS. (2014). Valores globales de diabéticos. Recuperado el 15 Abril 2015. Disponible en:<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs277/es/>
9. OMS(2014). Hiperpotasemia. Recuperado el 20 Mayo 2015. Disponible en: <http://salud.kioskea.net/faq/11408-hiperpotasemia-sintomas-y-tratamiento>
10. Ramirez, S. (2011). Anemia. Recuperado el 20 de Mayo. Disponible en: <http://www.acnweb.org/guia/g5cap2.pdf>
11. Rossi, G. (2011). Cefaleas. Recuperado el 5 Abril 2015. Disponible en: http://www.sflb.com.ar/revista/2007_02_04-02.pdf

CITAS BIBLIOGRÁFICAS - BASE DE DATOS UTA

1. **CENGAGE GALE:** Añazco, P. (2014) Características clínicas de los pacientes diabéticos que acuden por primera vez a una consulta nefrológica en hospitales públicos de Lima, An Fac Med, .75(1)25-9

http://go.galegroup.com/ps/retrieve.do?sgHitCountType=None&sort=DA-SORT&docType=Article&prodId=GPS&tabID=T002&searchId=R1&resultListType=RESULT_LIST&searchType=BasicSearchForm&contentSegment=¤tPosition=2&searchResultsType=SingleTab&inPS=true&userGroupName=uta_cons&docId=GALE%7CA379640541&contentSet=GALE%7CA379640541

2. **CENGAGE GALE:** Añazco, P. (2013) mortalidad durante la primera hospitalización en una población que inicia diálisis crónica en un hospital general An Fac Med, 74(3). 199-202

http://go.galegroup.com/ps/retrieve.do?sgHitCountType=None&sort=DA-SORT&docType=Article&prodId=GPS&tabID=T002&searchId=R1&resultListType=RESULT_LIST&searchType=BasicSearchForm&contentSegment=¤tPosition=3&searchResultsType=SingleTab&inPS=true&userGroupName=uta_cons&docId=GALE%7CA372251089&contentSet=GALE%7CA372251089

3. **PROQUEST:** Compean, G. (2013) Educación, actividad física y obesidad en adultos con diabetes tipo 2 desde la perspectiva del autocuidado de Orem universidad de la sabana 13 (3) 347-672

<http://search.proquest.com/prisma/docview/1511499160/fulltext/40869C717C304679PQ/5?accountid=36765>

4. **PROQUEST:** Hernandez, G. (2012) Manejo nutricional en la diabetes mellitus tipo 2 y obesidad. revista médica 4(1) 1-9

http://go.galegroup.com/ps/retrieve.do?sgHitCountType=None&sort=DA-SORT&docType=Article&prodId=GPS&tabID=T002&searchId=R1&resultListType=RESULT_LIST&searchType=BasicSearchForm&contentSegment=¤t

Position=9&searchResultsType=SingleTab&inPS=true&userGroupName=uta_cons&docId=GALE%7CA405924202&contentSet=GALE%7CA405924202

5. **CENGAGE GALE:** Rios, J. (2005). Calidad de vida en pacientes con nefropatia diabética. quality of live in pacientes with diabetic nephropathy Investigacion 23(1) 30-43

http://go.galegroup.com/ps/retrieve.do?sgHitCountType=None&sort=DA-SORT&docType=Article&prodId=GPS&tabID=T002&searchId=R1&resgultListType=RESULT_LIST&searchType=BasicSearchForm&contentSegment=¤tPosition=12&searchResultsType=SingleTab&inPS=true&userGroupName=uta_cons&docId=GALE%7CA176707927&contentSet=GALE%7CA176707927

9. ANEXOS:

GRAFICO 1



GRAFICO 2



GRAFICO 3

NOMBRE	EDAD	12/31	10/00	01/00	
Chico	19.7	243	710	195	95
29/03/15		128	110	80	
20/01/15		100	90		
21/01/15		143	87	75	81
01/04/15		109	78	44	103