

UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

TRABAJO DE TITULACION

**ESTUDIO DE CASO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADO EN LABORATORIO CLÍNICO**

TEMA

**“INSUFICIENCIA RENAL EN UN PACIENTE DISCAPACITADO
CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, MEDIANTE TÉCNICAS
BIOQUÍMICAS Y CONTROL HEMATOLÓGICO”**

**Estudio de caso aplicado en el Hospital General “Dr. Rafael Rodríguez
Zambrano” – Manta**

AUTOR:

LUIS ALBERTO RODRÍGUEZ FARFÁN

ASESOR:

LCDA. RUTH MOREIRA VINCES

FEBRERO, 2017

MANTA – ECUADOR

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el análisis de caso clínico, sobre **“INSUFICIENCIA RENAL EN UN PACIENTE DISCAPACITADO CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, MEDIANTE TÉCNICAS BIOQUÍMICAS Y CONTROL HEMATOLÓGICO”** de Luis Alberto Rodríguez Farfán, estudiante de la Carrera de Laboratorio Clínico.

Manta, 23 de Marzo del 2017

Para constancia firman

TRIBUNAL # 1

TRIBUNAL # 2

TRIBUNAL # 3

APROBACION DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Análisis de Caso Clínico sobre: **“INSUFICIENCIA RENAL EN UN PACIENTE DISCAPACITADO CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, MEDIANTE TÉCNICAS BIOQUÍMICAS Y CONTROL HEMATOLÓGICO”** de Luis Alberto Rodríguez Farfán, estudiante de la carrera de Laboratorio Clínico, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Médicas.

Manta, 10 de Marzo del 2017

Lcda. Ruth Moreira.
DOCENTE ASESOR.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Los criterios emitidos en el Análisis de Caso Clínico: **“INSUFICIENCIA RENAL EN UN PACIENTE DISCAPACITADO CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, MEDIANTE TÉCNICAS BIOQUÍMICAS Y CONTROL HEMATOLÓGICO”** como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este proyecto de Estudio de Caso.

Autorizo a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, para que haga de este análisis del caso clínico o parte de él un documento disponible para su lectura, consultas y procesos de investigación. Cedo los derechos en líneas patrimoniales de mi análisis de caso clínico con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de ese 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 autor.

Manta, 26 de Enero del 2017

EL AUTOR.

Luis Rodríguez Farfán.

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de tesis a Dios todopoderoso, rey celestial, todo el Honor, el Poder y la Gloria sean para él.

A mis padres de crianza, que desde el cielo me cuidan y me dan la fortaleza necesaria para seguir adelante.

A mi querida madre, por sus sabios consejos y amor incondicional.

A una persona muy especial que ha compartido gratos momentos de su vida junto a mí.
Mi linda esposa.-

EL AUTOR:

Luis Rodríguez Farfán.

AGRADECIMIENTO

A Dios, quien ha forjado mi camino y me ha dirigido por el sendero correcto, es él quien en todo momento está conmigo ayudándome a aprender de mis errores y a no cometerlos otra vez. Eres quién guía el destino de mi vida. Te lo agradezco, padre celestial. A mi esposa, por su valioso apoyo incondicional en mi proceso de formación profesional, la ayuda que me has brindado ha sido sumamente importante; estuviste a mi lado inclusive en los momentos y situaciones más tormentosas, siempre ayudándome.

No fue sencillo culminar con éxito este proyecto, sin embargo siempre fuiste muy motivadora, y esperanzadora, me decías que lo lograría perfectamente.

Muchas gracias amor.

A la **UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ** por confiar en mí, y darme la oportunidad de estudiar y ser un excelente profesional al término de mi carrera, siempre en beneficio de quienes más lo necesitan “La Comunidad”.

A mi docente tutor, Lcda. Ruth de Moreira, por su esfuerzo y dedicación, quien a través de sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha contribuido exitosamente en la elaboración del presente proyecto investigativo.

También me gustaría agradecer a mis profesores durante toda mi carrera porque todos han aportado con sus conocimientos en mi formación profesional.

De igual manera mi gratitud y agradecimiento al equipo de trabajo profesional en el Área de Laboratorio Clínico del “Centro de Salud Cuba Libre” de la parroquia Eloy Alfaro – Manta.

Son muchas las personas que han formado parte de mi carrera, a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

EL AUTOR: Muchas gracias y que Dios los bendiga.-

Luis Rodríguez Farfán.

RESÚMEN

El siguiente trabajo investigativo titulado: “**Insuficiencia Renal en un paciente discapacitado con diabetes mellitus Tipo 2, mediante técnicas Bioquímicas y Control Hematológico**”. Tiene como Objetivo diagnosticar y controlar el avance de la enfermedad que paulatinamente va deteriorando el normal funcionamiento de sus órganos.

La Diabetes es la causa principal de Insuficiencia Renal Crónica, ceguera del adulto, y amputación no traumática de la extremidad inferior. Cuando los riñones están lesionados, no funcionan correctamente por tanto pueden acumularse desechos peligrosos en el organismo, puede elevarse la presión arterial, su cuerpo puede retener el exceso de líquidos y no producir suficientes glóbulos rojos. A esto se le llama **insuficiencia renal**.

Los parámetros específicos de análisis de laboratorio: úrea, Creatinina, sodio, cloro, potasio, glucosa, colesterol, triglicéridos, y la Biometría Hemática determinan la función renal del paciente. La técnica de la entrevista permitió además evaluar la calidad de vida de Angelita.

Los abusos y excesos de su alimentación ahora tienen sus consecuencias.

Palabras Clave: Insuficiencia renal, Falla renal, Nefropatía diabética, Insuficiencia renal crónica, Glomeruloesclerosis diabética; Enfermedad de Kimmelstiel-Wilson, Insuficiencia renal diabética, Biometría Hemática.

ABSTRACT

The following investigative work titled: "Renal Insufficiency in a patient with diabetes mellitus type 2, using biochemical techniques and Hematological Control". Its objective is to diagnose and control the progression of the disease that is gradually deteriorating the normal functioning of its organs.

Diabetes is the leading cause of chronic kidney failure, adult blindness, and non-traumatic lower limb amputation. When the kidneys are injured, they do not function properly so hazardous waste can accumulate in the body, blood pressure can rise, your body can retain excess fluids and not produce enough red blood cells. This is called renal failure.

The specific parameters of laboratory analysis: urea, Creatinine, sodium, chlorine, potassium, glucose, cholesterol, triglycerides, and Hematometric Biometrics determine the renal function of the patient. The technique of the interview also allowed to evaluate the quality of life of Angelita.

The abuses and excesses of their food now have their consequences.

Key words: Renal failure, Renal failure, Diabetic nephropathy, Chronic renal failure, Diabetic glomerulosclerosis; Kimmelstiel-Wilson disease, Diabetic renal insufficiency, Blood biometry.

INDICE GENERAL DE CONTENIDO

CONTENIDO

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR	ii
APROBACION DEL TUTOR.....	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
RESÚMEN.....	viii
ABSTRACT	ix
CAPITULO I.....	12
1. JUSTIFICACIÓN	12
CAPITULO II.....	17
2. INFORME DE CASO.....	17
2.1. Definición de Caso.....	17
2.1.1. Presentación del Caso.....	17
2.1.2. Ámbitos de Estudio.....	17
2.1.3. Actores Implicados.....	26
2.1.4. Identificación del Problema.....	26
2.2. METODOLOGÍA.....	27
2.2.1 Lista de Preguntas.....	27
2.2.2 Fuente de Información.....	28
2.2.3 Técnicas para la recolección de información.....	28
2.2.4 Técnicas empleadas para el procedimiento de los análisis clínicos	29
CAPÍTULO III	39
3. CONCLUSIONES.....	39
3.1. RECOMENDACIONES.....	41
CAPITULO IV.....	44
4. Referencias Bibliográficas	44

ANEXOS.....	46
Anexo 1: Consentimiento informado del investigado.	48
Anexo 2: Certificación de Operación Quirúrgica, HRZ – Manta	49
Anexo 3: Entrevista.....	50
Anexo 4: Cálculo del Índice de la Tasa de filtración glomerular	51
Anexo 5: fórmulas para el cálculo del filtrado glomerular	52
Anexo 6: Etapas o Estadios de la Insuficiencia Renal.	52
Anexo 7: estadios del índice del filtrado glomerular.....	53
Anexo 8: Hemograma realizado al investigado.	54
Anexo 9: Química Sanguínea realizada al investigado.	55
Anexo 10: Análisis de Electrolitos realizados al investigado.....	56
Anexo 11: Análisis Clínico H.R.Z. realizado al investigado.	57
Anexo 12: Análisis Clínico H.R.Z. realizado al investigado.	58
Anexos 13: Fotos del proceso de Análisis Clínico.....	59
Anexos 14: Fotos del proceso de Análisis Clínico.....	60

CAPITULO I

1. JUSTIFICACIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) constituye un importante problema de salud pública, tanto por su elevada incidencia y prevalencia como por su elevada morbimortalidad y coste socioeconómico. Lentamente se va perdiendo la función de los riñones con el tiempo. (JM & P, 2007)

La principal función de estos órganos es eliminar los desechos y el exceso de agua del cuerpo.

En las etapas iniciales, puede que no haya ningún síntoma. La pérdida de la función por lo regular tarda meses o años en suceder y puede ser tan lenta que los síntomas no ocurren hasta que el funcionamiento del riñón es menor a una décima parte de lo normal. (Parul Patel, David Zieve, & Tango MD, 2009)

El daño a los riñones empieza mucho antes de que se puedan notar los síntomas. Uno de los primeros signos del daño renal es cuando pequeñas cantidades de una proteína llamada albúmina salen de los riñones y pasan a la orina. Sin embargo, la única manera de saber si esto ocurre es hacerse una prueba de orina. Mientras más grave sea el daño, mayor será la cantidad de proteína que salga de los riñones. Cada vez se acumulan más y más materiales de desecho en la sangre. Este daño empeora hasta que finalmente los riñones dejan de funcionar. (NIH The National Institute of Diabetes and Digestive and kidney diseases, 2013)

La etapa final de la enfermedad renal crónica se denomina enfermedad renal terminal (ERT). Los riñones ya no funcionan y el paciente necesita **diálisis** o un **trasplante de riñón**.

La diálisis es un tratamiento que elimina del cuerpo los materiales de desecho y el exceso de líquido. La persona debe decidir si continúa con la diálisis o tiene un trasplante de riñón.

La **diabetes mellitus** y la **hipertensión arterial** son las dos causas más comunes del daño renal y son responsables de la mayoría de los casos.

Muchas otras enfermedades y afecciones pueden dañar los riñones, incluyendo: Problemas con las arterias, Anomalías congénitas de los riñones: “**poliquistosis renal**”, Algunos analgésicos y otros fármacos, Trastornos auto inmunitarios: “**Lupus Eritematoso**”, Infecciones y cálculos renales.

La enfermedad renal crónica lleva a una acumulación de líquido y productos de desecho en el cuerpo. Esta enfermedad afecta a la mayoría de funciones y sistemas corporales, incluyendo la **producción de glóbulos rojos**, el control de la presión arterial, la vitamina D y la salud de los huesos. A muchas personas no se les diagnostica la enfermedad renal crónica hasta que han perdido gran parte de su función renal.

No hay una cura para la enfermedad renal crónica. Sin tratamiento, generalmente progresa a una enfermedad renal terminal. El tratamiento de por vida puede controlar los síntomas de esta enfermedad. Los diabéticos deben controlar sus niveles de azúcar en la sangre y presión arterial, al igual que abstenerse de fumar. (Parul Patel, David Zieve, & Tango, Enfermedad Renal Crónica, Clínica DAM Madrid, 2009)

Elegí este caso por ser un tema de profundo impacto y alta complejidad para la ciencia médica en virtud de los efectos catastróficos que produce en el ser humano. El propósito del mismo es determinar mediante técnicas Bioquímicas el nivel de los parámetros en relación a las pruebas realizadas al paciente, al mismo tiempo de que se realiza un seguimiento o control correspondiente para evaluar el avance de la enfermedad.

De ahí este trabajo investigativo pretende, obtener resultados fiables y específicos que sirvan como guía para el control y seguimiento del presente caso.

La enfermedad renal crónica afecta a cerca del 10% de la población mundial. Se puede prevenir pero no tiene cura, suele ser progresiva, silenciosa y no presentar síntomas hasta etapas avanzadas, cuando las soluciones la diálisis y el trasplante de riñón ya son altamente invasivas y costosas. Muchos países carecen de recursos suficientes para adquirir los equipos necesarios o cubrir estos tratamientos para todas las personas que los necesitan.

La cantidad de especialistas disponibles también resultan insuficientes. (Organización Panamericana de la Salud, OMS, SLANH, 2015): Cerca de 21 millones de personas en Estados Unidos (aproximadamente el 7 por ciento de la población) tiene diabetes y aproximadamente un tercio ni siquiera sabe que padece la enfermedad.

La diabetes es la principal causa de la insuficiencia renal crónica.

La diabetes constituye el 45 por ciento de los casos de insuficiencia renal.

En todo el mundo, 171 millones de personas padecen diabetes.

Al menos el 20 por ciento de las personas mayores de 65 años padecen diabetes. (National Kidney Foundation, Inc. KLS, 2007).

Centroamérica ha presentado durante las últimas dos décadas un desconcertante aumento de la ERC, causante de miles de muertes. De acuerdo a los datos disponibles, las tasas de mortalidad específica por insuficiencia renal crónica, en la región (y superiores a 10 muertes por 100,000) corresponden en orden decreciente a Nicaragua 42.8%, El Salvador 41.9%, Perú 19.1%, Guatemala 13,6% y Panamá 12.3%. En Cuba, se reporta una mortalidad de 99 a 132.8 por millón de habitantes.

En países de Centro América como Nicaragua, la tasa de mortalidad de ERC ha aumentado con el tiempo de 4.5 por 100.000 habitantes en 1992 a 10.9 por 100.000 habitantes en 2,005, las altas tasas de mortalidad fueron observadas en todos los grupos etarios. Las tasas de mortalidad ajustadas por edad fueron más altas entre los hombres que entre las mujeres.

El Salvador, en las últimas dos décadas, ha mostrado un aumento de las nefropatías terminales, país cuyas tasas de morbilidad y mortalidad son de las más altas de América Latina. (Revista de Medicina Interna, Guatemala, 2015).

En Ecuador existen cerca de 10.000 personas que padecen insuficiencia renal y que necesitan diálisis, Según el último reporte del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) hasta el 2014 en el país se contabilizaban 6.611 personas con insuficiencia renal crónica.

La diabetes, la hipertensión, las enfermedades propias del riñón y sobre todo el actual estilo de vida de la gente, han hecho que existan más personas jóvenes diagnosticadas con esta patología, los pacientes que son atendidos en el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo tienen entre 25 y 45 años de edad. (Sanitaria 2000, Redacción Médica - Quito., 2016).

La insuficiencia renal cada vez gana más terreno en Manabí, según el médico nefrólogo Guido Álava Párraga, señala “que cada año se reportan 200 nuevos casos.” De ese número muere más de la mitad porque el tratamiento es muy caro, cada sesión de diálisis cuesta 60 dólares y se deben hacer entre 2 y 3 por semana. A esto se suma el valor de los medicamentos necesarios para mantener en buen estado al paciente.

En Manabí se han identificado tres enfermedades que llevan al paciente a la diálisis: la primera es la diabetes, pues de 100 personas con insuficiencia 44 tenían diabetes. De cerca le siguen 40 por presión alta y las restantes 16 son varios problemas, desde infecciones a cálculos. (El Diario Ecuador, Medios Ediasa - Portoviejo., 2008).

Desde hace 8 años, en el área de Nefrología del Hospital Rodríguez Zambrano de la ciudad de Manta, se recepta la documentación a quienes padezcan de insuficiencias renales para que sean transferidos a las clínicas donde serán atendidos, ya que el nosocomio no cuenta con este servicio.

La medida se debe a la disposición del Ministerio de Salud Pública, que se compromete a asumir los costos que genere el tratamiento de las personas con insuficiencia renal.

Para ello, los hospitales se convertirán en receptores de la documentación y evaluadores de quienes necesiten el tratamiento.

Los documentos requeridos para los beneficiados con la medida, son una copia de cédula de ciudadanía y algún documento que acredite que sufre de la dolencia crónica, o que se haya realizado alguna sesión de diálisis, la medida beneficia a las personas que no están afiliadas al Seguro Social o no tengan recursos para realizarse las sesiones de diálisis, costos que asumirá el Gobierno de turno en su totalidad.

En Manadiálisis se atienden cerca de 45 pacientes diariamente, entre sus clientes figuran afiliados del Seguro Social. (La Hora Nacional - Manta., 2008).

La insuficiencia renal la pueden padecer personas de toda edad. Lo mejor es prevenirla.

La Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH) llaman a prevenir la enfermedad renal crónica y a mejorar el acceso a su tratamiento. (Organización Panamericana de la Salud, OMS, SLANH, 2015).

CAPITULO II

2. INFORME DE CASO

2.1. Definición de Caso

2.1.1. Presentación del Caso

La participante es ama de casa, de 56 años de edad a quien en adelante la denominaremos Angelita, domiciliada y radicada en el Sector San José del Barrio Cuba del cantón Manta, provincia de Manabí. Es la quinta de 6 hermanos, 4 mujeres y 2 varones vivos actualmente, tuvo una hermana mayor fallecida por causas naturales, contrajo matrimonio muy joven siendo adolescente de 17 años de cuya unión familiar tiene 2 hijos: Rubén Darío de 39 años, y Edison Javier de 31 años de edad quién es discapacitado de nacimiento.

Ella acude al Centro de Salud Cuba Libre de la parroquia Eloy Alfaro, en el área de Consulta Externa para realizarse sus controles médicos pertinentes cada vez que tiene su cita médica previamente agendada; toda vez que ya fue diagnosticada con Diabetes Mellitus Tipo 2 y las complicaciones que se presentan como consecuencia de dicha patología.

La situación socioeconómica de Angelita es baja, de escasos recursos económicos, ella no trabaja es madre y padre para sus hijos, solventa sus gastos personales a través de la ayuda solidaria recibida del gobierno nacional mediante el B.D.H. que percibe mensualmente por ser discapacitada.

2.1.2. Ámbitos de Estudio

De acuerdo con la información obtenida a través del diagnóstico realizado, los ámbitos a intervenir en el presente estudio de caso son: Valoración y seguimiento del paciente por parte del médico especialista, y la realización de exámenes complementarios y de control

de Laboratorio, donde vamos a tomar en cuenta su evolución para evaluar y llegar así a un Diagnóstico presuntivo del caso.

Angelita la paciente - objeto de estudio es discapacitada, ella presenta una serie de complicaciones en su estado de salud que se han ido manifestando a lo largo de estos 30 años aproximadamente de padecer Diabetes Mellitus Tipo 2, lo cual está causando daño renal paulatinamente en sus riñones.

En primera instancia el centro de salud Cuba Libre del MSP de la parroquia Eloy Alfaro es quien le ha brindado atención médica oportuna desde un principio (H.C. N° 12905), médico tratante: **Dra. Vanessa Andrade Hernández – Medicina Familiar**; sin embargo por carecer de especialistas ella tuvo que ser transferida de Urgencia al **Hospital Rodríguez Zambrano** con cuadro clínico severo de **gangrena** en su pierna derecha por presentar una **Úlcera de grado III tipo C en el talón derecho del pie** (H.C. N° 127911). Siendo derivada a dicha casa asistencial el **28 de Marzo del 2016**, médico tratante **Dr. Rafael Obando Ortiz – Cirujano Cardiovascular**.

A la paciente se le tuvo que administrar 2 concentrados de Glóbulos Rojos (**Transfusión Sanguínea**) previos a su operación por causa de una baja hemoglobina. (29/03/2016)

289 ml - 1 unidad o volumen.

283 ml – 2 unidad o volumen.

El 1 de Abril del 2016 se realizó amputación supracondilea derecha, médico cirujano **Dr. J. Zambrano**, término de la operación, 1 hora y media.

El 26 de Mayo del 2016 el caso de Angelita se refiere o se deriva a la especialidad de Nefrología cuyo médico tratante es el **Dr. Colón Pincay – Especialista en Nefrología**.

Posteriormente y a la fecha el **Dr. James Muñoz Z – Especialista en Nefrología** es quién esta valorando el estado de salud de la paciente.

El 8 de Julio del 2016 se refiere o se deriva a la especialidad de Cirugía Vascular cuyo médico tratante es el **Dr. Medardo Obando**.

El 21 de Noviembre del 2016 se refiere o se deriva a la especialidad de Diabetología cuyo médico tratante es el **Dr. Jonathan Villacis C – Especialista en Nutrición y Diabetes**, quién es el médico que lleva el caso actualmente.

Análisis de Laboratorio:

Fecha: 04/02/2016

BIOQUÍMICA

Exámen

Glucosa: 334.0 mg/dl

HEMATOLOGÍA

Exámen

Hemoglobina: 10.90 g/dl

Hematocrito: 31.3%

Análisis de Laboratorio:

Fecha: 05/02/2016

BIOQUÍMICA

Exámen

Glucosa: 105.0 mg/dl

HEMATOLOGÍA

Exámen

Hemoglobina: 9.90 g/dl

Hematocrito: 28.9%

Análisis de Laboratorio:

Fecha: 20/02/2016

BIOQUÍMICA

Exámen

Urea: 21.30 mg/dl

Creatinina: 0.50 mg/dl

HEMATOLOGÍA

Exámen

Hematies: 3.79 mm³/ul

Hemoglobina: 10.90 g/dl

Hematocrito: 31.3%

Plaquetas: 334.000 mm³/uL

Leucocitos: 21.22 x 10³/uL

Análisis de Laboratorio:

Fecha: 29/03/2016

HEMATOLOGÍA

Exámen

Hemoglobina: 8.20 g/dl

Hematocrito: 25.7%

Análisis de Laboratorio:

Fecha: 26/05/2016

BIOQUÍMICA

Exámen

Glucosa: 135 mg/dl

Urea: 58 mg/dl

Creatinina: 1.1 mg/dl

HEMATOLOGÍA

Exámen

Hemoglobina: 10.9 g/dl

Análisis de Laboratorio de control:

Fecha: 28/06/2016

BIOQUÍMICA

Exámen

Glucosa: 85 mg/dl

Colesterol: 176 mg/dl

Triglicéridos: 266 mg/dl

HDL: 38 mg/L

LDL: 186 mg/L

Urea: 55 mg/dl

Creatinina: 1.1 mg/dl

Análisis de Laboratorio de control:

Fecha: 14/07/2016

BIOQUÍMICA**Exámen**

Glucosa: 138 mg/dl

Colesterol: 159 mg/dl

Triglicéridos: 230 mg/dl

Urea: 53 mg/dl

Creatinina: 1.2 mg/dl

HEMATOLOGÍA**Exámen**

Hemoglobina: 11.30 g/dl

Hematocrito: 34%

Análisis de Laboratorio de control:

Fecha: 03/01/2017

BIOQUÍMICA**Exámen**

Glucosa: 294.0 mg/dl

Colesterol: 226.0 mg/dl

Triglicéridos: 508.9 mg/dl

Urea: 52.90 mg/dl

Creatinina: 0.94 mg/dl

HEMATOLOGÍA

Exámen

Hemoglobina: 11.50 g/dl

Hematocrito: 33.3% **(Ver anexo # 13).**

Análisis Complementarios de Laboratorio de control:

Fecha: 03/01/2017

Exámen

Hemoglobina Glucosilada: 10.87%

ORINA

Exámen

Proteínas Orina 24 horas

Volúmen urinario: 2800 ml

Proteína 24 horas: 1.4 mg/24h

Creatinina en orina espontánea: 25.40 mg/dl

Microalbuminuria: 80.0 mg/l **(Ver anexo # 14).**

Análisis de Laboratorio de control:

Fecha: 17/01/2017

BIOQUÍMICA

Exámen

Glucosa: 510.70 mg/dl

Colesterol: 281.00 mg/dl

Triglicéridos: 594.00 mg/dl

Urea: 74.60 mg/dl

Creatinina: 1.22 mg/dl **(Ver anexo # 11).**

Análisis de Laboratorio de control:

Fecha: 21/01/2017

HEMATOLOGÍA

Exámen

Hemoglobina: 9.1 g/dl

Hematocrito: 29.8%

Plaquetas: 444.000 mm³/uL **(Ver anexo # 10).**

Análisis de Laboratorio de control:

Fecha: 23/01/2017

BIOQUÍMICA / ELECTROLITOS

Exámen

Sodio: 131 mmol/L

Cloro: 104 mmol/L

Potasio: 6.2 mmol/L **(Ver anexo # 12).**

Indicadores de los Parámetros Bioquímicos y Hematológicos como guía de Interpretación de los análisis obtenidos.

Hemoglobina: Es la prueba específica para detectar, diagnosticar y evaluar la severidad de una **anemia** (disminución de hematíes, de hemoglobina y del hematocrito). La disminución de Hemoglobina también está presente en la Insuficiencia renal, tanto la enfermedad renal aguda como la crónica ocasionan una disminución de la producción de **eritropoyetina**, hormona producida por los riñones que estimula la producción de hematíes por parte de la médula ósea.

Hematócrito: Esta prueba está asociada con la hemoglobina para detectar, diagnosticar y evaluar la severidad de una **anemia**, está presente en la Insuficiencia renal. Una enfermedad renal grave o la enfermedad renal crónica se asocian a menor producción de **eritropoyetina**, **hormona** producida por los riñones y que estimula la producción de eritrocitos en la médula ósea.

Plaquetas: Cuando el número de plaquetas está aumentado se habla de Trombocitosis Secundaria o Reactiva, esta se debe a la presencia de diferentes patologías entre las cuales podemos mencionar: Cáncer. Anemia, trastornos inflamatorios, diabetes mellitus tipo 2, que ocasiona el Síndrome Nefrótico, según lo señala (Dr. Pedro Pinheiro, MD SAÚDE, 2016).

Urea: Aumentos de sus concentraciones son sugerentes de disfunción renal por enfermedad renal aguda o **crónica**, por una lesión o daño renal, por una insuficiencia renal o por cualquier situación que disminuya el aporte de sangre hacia los riñones.

Creatinina: Un aumento de su concentración indica alteración de la función renal, por las situaciones expuestas anteriormente con la urea.

Glucosa: Un aumento de su concentración en sangre es indicativo de diabetes, que es una causa común de enfermedad renal.

Colesterol: Un colesterol elevado puede ser el resultado de una enfermedad hereditaria o puede ser consecuencia de una dieta rica en grasas saturadas. En muchos casos está causado por una combinación de ambos factores.

Los niveles altos de lípidos en la sangre pueden obstruir los vasos sanguíneos. Esto disminuye la irrigación de sangre especialmente al corazón y al cerebro y aumenta las posibilidades de sufrir un ataque cardíaco o un accidente cerebrovascular.

Una concentración de colesterol superior o igual a 6,22 mmol/L (240 mg/dL) se considera indicador de alto riesgo.

Triglicéridos: Concentraciones elevadas de triglicéridos se asocian a mayor riesgo de desarrollar enfermedad cardíaca. La hipertrigliceridemia puede obedecer a distintas causas como: Dieta hipercalórica o rica en grasas saturadas, grasas trans y colesterol, Diabetes de tipo 2 o enfermedad renal, Factores genéticos, etc.

Sodio: Una concentración baja de sodio significa que hay hiponatremia, la cual normalmente se debe a una pérdida de sodio excesiva, a una ingesta o retención de agua excesivas o a una acumulación de fluidos en el organismo (**edema**). Si el sodio disminuye rápidamente, puede sentirse fatiga y debilidad; en casos severos, se puede experimentar confusión o incluso entrar en coma. Sin embargo, cuando el sodio disminuye lentamente puede no haber síntomas. Por esta razón se determina el sodio aunque no haya síntomas. También se debe a enfermedad renal, que cursa con pérdida de proteínas (síndrome nefrótico).

Potasio: Este mineral es de extraordinaria importancia para la homeostasis, conserva el equilibrio osmótico celular y regula la actividad muscular (es esencial para conservar la conducción eléctrica en el miocardio y los músculos estirados) el potasio también regula la actividad enzimática y el equilibrio ácido básico. Concentraciones elevadas de potasio

(hiperpotasemia) se presentan durante la Insuficiencia renal aguda o crónica, diabetes mellitus tipo 2, infecciones a las vías urinarias, etc. (Lab Test On-Line, SQEC-Prioriza tu Salud. Interpreta tus análisis, 2012).

La paciente visita esporádicamente el Centro de Salud “Cuba Libre” de la parroquia Eloy Alfaro de la ciudad de Manta, para realizarse sus respectivos controles médicos, y en caso de emergencia por alguna complicación que ella presente en virtud de que su domicilio se encuentra cerca a este sector. Por razones de que el Centro de Salud “Cuba Libre” no cuenta con especialistas apropiados para tratar las diferentes patologías que se presentan, especialmente en el caso de la señora Angelita por su diabetes mellitus Tipo 2 fue derivada inmediatamente al área de Consulta Externa del Hospital Rodríguez Zambrano.

2.1.3. Actores Implicados

Los Actores participantes que intervienen en el estudio del presente caso son: Angelita, quien es la paciente objeto de estudio, el médico tratante o especialista, su hermana de sangre, el estudiante investigador, y el docente tutor, quien es el asesor del presente caso.

2.1.4. Identificación del Problema

En el mes de Abril del 2016 Angelita tuvo que someterse a una intervención quirúrgica, luego de que su pierna derecha presentara gangrena por la falta de irrigación sanguínea (isquemia aguda) producto de los altos niveles de colesterol y triglicéridos en su organismo.

Sumado a todo esto, las complicaciones que presenta por la **Diabetes Mellitus Tipo 2** que padece desde hace más de **30 años** por los abusos y excesos de su alimentación:

Ceguera (Retinopatía Diabética) con antecedente de operación de ambos ojos por presencia de Catarata y Glaucoma a la vez en Mayo y Junio del 2008, Anemia, Enfermedad Vasular Periférica, infección a las vías urinarias, Hipercolesterolemia, Hipertrigliceridemia, e Insuficiencia Renal Crónica en estadio o etapa 3. **(Ver anexo # 6 y 7).**

Angelita presenta doble discapacidad, **Visual con 75% de discapacidad** de acuerdo a la evaluación y carnet otorgado por el **CONADIS** y **Física** como producto de la amputación a su pierna derecha causada por la falta de irrigación sanguínea (Isquemia) que se le realizó durante su operación. A más de ello su hijo menor Edison Javier es también discapacitado, tiene Derrame Cerebral Infantil y por sus limitaciones como tal es también beneficiario del bono de discapacidad “Joaquín Gallegos Lara”.

2.2. METODOLOGÍA

2.2.1 Lista de Preguntas

De acuerdo a la información obtenida durante el proceso de esta investigación, aplicamos las siguientes interrogantes:

¿Cómo prevenir y mejorar el estado de salud de un paciente cuando las complicaciones aparecen por causa de una enfermedad crónica ya diagnosticada?

¿Ante un paciente con niveles altos de urea, creatinina, potasio, colesterol o triglicéridos, debido a la insuficiencia renal, que otro tipo de métodos se pueden emplear para determinar el avance de la enfermedad?

¿Porque razón existe un alto índice de enfermedad renal crónica en nuestro país?

¿Cuántos litros de sangre filtran a diario los riñones?

¿Cómo se afecta el nivel socioeconómico en ciertos pacientes que llegan a una etapa crítica de Enfermedad Renal Terminal?

¿Si se aplicaran soluciones enfocadas a la problemática existente, que tipo de estrategia se propondría para reducir el alto índice de insuficiencia renal crónica a nivel mundial?

¿En qué rango de edades es más frecuente encontrar el índice de enfermedad renal crónica?

¿La enfermedad renal crónica ha presentado un crecimiento considerable en las últimas 2 décadas debido a la Diabetes Mellitus Tipo 2?

¿ Porque razón los niveles de electrolitos aumentan en los pacientes con insuficiencia renal?

2.2.2 Fuente de Información

Este trabajo de investigación ha sido realizado a través de la información proporcionada por la paciente, su familiar (hermana), mediante una entrevista directa con los participantes, de igual manera obtuve información veraz y específica a través de la Historia Clínica de la paciente, así como también información amplia y actualizada mediante páginas de sitio web, revistas científicas digitales, y/o catálogos virtuales.

2.2.3 Técnicas para la recolección de información

Para la realización del presente estudio de caso, se utilizó como técnica de recolección de la información, una entrevista, dirigida personalmente a la paciente, la misma que fue aplicada a manera de encuesta abierta (**Ver anexo # 3**).

También se obtuvo acceso a los análisis de Laboratorio efectuados en diferentes fechas realizados a la paciente, proporcionados por el departamento de Estadística del Hospital General Rodríguez Zambrano de Manta (**Ver anexo # 11 y 12**).

Finalmente se realizó análisis particular a la paciente, considerando ciertos parámetros de estudios que le hacían falta por analizar (electrolitos), pruebas Bioquímicas y Hemograma actualizado (**Ver anexo # 8, 9, 10**).

2.2.4 Técnicas empleadas para el procedimiento de los análisis clínicos

DETERMINACIÓN DE LA UREA (HUMAN)

Método Enzimático colorimétrico / Punto Final

Fundamento

La urea se hidroliza por la acción de ureasa en presencia de agua para producir amoníaco y CO_2 , en una reacción de Berthelot los iones de amonio reaccionan con hipoclorito y salicilato para formar complejo verde que aumenta conforme la concentración de urea aumenta en la muestra.

Muestra

Suero o plasma

Reactivos

Composición del Reactivo de Trabajo

RGT1 que se mezcla con la Ureasa.

RGT2 (Hipoclorito).

Agua Destilada

Solución Estándar de Urea (80 mg/dl)

Equipo Adicional

Fotómetro o colorímetro con compartimento de medición termostatado para leer a 578 ± 10 nm. (**Automatic Chemistry Analyzer, URIT – 8021 A**)

Unidad termostatizada ajustable a 37°C .

Cubetas de 1 cm de paso de luz.

Pipetas de volumen variable para reactivos y muestras.

TÉCNICA

Equilibrar reactivos y muestras a temperatura ambiente (16 – 25 ° C)

Pipetear en tubos rotulados:

TUBOS	BLANCO	ESTANDAR	PACIENTE
ESTANDAR	--	10 ul	--
SUERO	--	--	10 ul
REACTIVO RGT1 + UREASA	1 ML	1 ML	1 ML
Incubar por 5 minutos a 37° C o temperatura ambiente por 10 minutos, leer dentro de 60 minutos, con filtro 578 nm.			

Valores de Referencia

20 - 45 mg/dl.

Una dieta rica en proteínas causa aumentos significativos en las concentraciones de urea plasmática y urinaria.

Se recomienda que cada laboratorio establezca su propio rango de referencia.

Significado Clínico

La urea es el producto final mayoritario del metabolismo de los nitrógenos proteicos en los seres humanos. Constituye la fracción más abundante del nitrógeno no proteico. La urea se produce en el hígado y es excretada por la orina. Su elevación es producto de trastornos en la función renal o hepática, problemas alimenticios, diabetes, y otros.

DETERMINACIÓN DE LA CREATININA (Berthelot)

Método Cinético colorimétrico / Tiempo Fijo

Fundamento

La Creatinina en solución alcalina forma un complejo coloreado amarillo verdoso con ácido pícrico. La absorbancia de este complejo es directamente proporcional a la concentración de creatinina en la muestra.

Muestra

Suero o plasma

Reactivos

Composición del Reactivo de Trabajo

Ácido Pícrico

Hidróxido de Sodio

Se mezclan en proporción 1+1

Agua Destilada

Equipo Adicional

Fotómetro o colorímetro con compartimento de medición termostatado para leer a 500 ± 10 nm. (**Automatic Chemistry Analyzer, URIT – 8021 A**)

Unidad termostatzada ajustable a 37° C.

Cronómetro.

Cubetas de 1 cm de paso de luz.

Pipetas de volumen variable para reactivos y muestras.

TÉCNICA

Preincubar el reactivo de trabajo, muestras y patrón a la temperatura de reacción (37°C).
Ajustar a 0 el fotómetro con agua destilada.
Pipetear en una cubeta.

Reactivo de Trabajo	1.0 ml
Muestra o patrón	100 ul

Mezclar con suavidad. Insertar la cubeta en el compartimento termostatado del instrumento y poner el cronómetro en marcha.

Registrar el aumento de la absorbancia respecto al tiempo de la muestra y el patrón a 500 nm a los 30 segundos (A_1) y exactamente a los 90 segundos siguientes (A_2).

Valores de Referencia

Suero, plasma

Hombres	0.70 – 1.20 mg/dl
Mujeres	0.50 – 0.90 mg/dl

Orina

Hombres	14 – 26 mg/kg/24-h
Mujeres	11 – 20 mg/kg/24-h

Prueba de Depuración

Hombres	97 – 137 ml/min
Mujeres	88 - 128 ml/min

Se recomienda que cada laboratorio establezca su propio rango de referencia.

Significado Clínico

Los niveles elevados de creatinina sérica están por lo general asociados a trastornos renales, especialmente los relacionados con la velocidad de filtración glomerular como en el caso de las Nefritis Glomerulares.

POTASIO (Cromatest)

Método nefelométrico / Punto Final

Sueros hemolizados producen resultados elevados

Sueros conteniendo elevadas concentraciones de NH₃ deben evitarse.

Equipo Adicional

1.- Precipitación

Pipetas

Tubos de centrifuga (13 x 100 m/m).

Mezclador vortex

Centrífuga de sobremesa / Microcentrífuga.

2.- Colonimetría

Reloj

Fotómetro o colorímetro para mediciones a 578 ± 10 nm.

TÉCNICA

1.- Precipitación

a) Pipetear en tubos de centrifuga rotulados.

Tubo	Macro	Semi-macro
Muestra	100 ul	50 ul
R1 – Precipitante	1000 ul	500 ul

b) Mezclar en agitador rotativo y centrifugar 10 minutos a 4000 r.p.m., o 2 minutos a 1200 r.p.m. (Micro centrifuga).

c) Decantar el sobrenadante claro.

2.- Colonmetria

a) Pipetear en tubos rotulados

Tubo	Blanco	Sobrenadante muestra	Patrón
Reactivo de Trabajo	2.0 ml	2.0 ml	2.0 ml
Sobrenadante	-----	200 uL	-----
CAL – Patrón de Potasio	-----	-----	200 uL

- b) El sobrenadante y el CAL tienen que ser añadidos por orden en el centro de la superficie del reactivo de trabajo para así conseguir una turbidez homogénea. Mezclar y dejar en reposo los tubos durante 5 min.
- c) Leer la absorbancia (A), del sobrenadante de la muestra y el patrón a 578 nm frente al blanco de reactivo. La turbidez es estable durante 30 minutos.

Valores de Referencia

3.4 - 5.3 mmol/L.

Es recomendable que cada laboratorio establezca sus propios valores de referencia.

Significado Clínico

Niveles elevados de Potasio, Hipercalemia, están frecuentemente asociados a un fallo renal, deshidratación o insuficiencia adrenal.

Técnica empleada para el Procedimiento del Hemograma

Método automatizado (modo manual)

Una vez encendido el Analizador de Hematología Automatizado (**Auto Hematology Analyzer URIT – 5500**) mantenerlo a temperatura ambiente (16 – 25° C) durante 10 a 15 minutos.

Verificar que el equipo disponga de los suficientes reactivos y controles adecuados.

Una vez que la muestra ha sido rotulada con su respectivo código, ingresarlo en el equipo.

Una vez ingresado, colocar el tubo en su respectiva aguja y presionar el botón para que proceda aspirar y procesar la muestra.

Esperar los resultados obtenidos.

Validación de los resultados obtenidos.

Entrega de resultados.

2.3. Diagnóstico

(Onmeda, 2012) Señala que uno de los indicadores de insuficiencia renal crónica es un valor sanguíneo elevado de **Creatinina**, una sustancia filtrada por el **riñón**.

Una de las exploraciones complementarias básica es la determinación de la creatinina sérica y correspondiente estimación del Filtrado Glomerular o del aclaramiento de creatinina mediante fórmulas.

(Ver Anexo # 4 y 5)

La determinación del nivel de creatinina forma parte de muchos reconocimientos rutinarios. Si este valor es alto, el facultativo realiza un diagnóstico más detallado: por medio de **análisis de orina** y de sangre se obtienen otros **valores renales** en **sangre** (como la **urea**), el volumen de orina y la **concentración de creatinina** en la orina.

Con esta información es posible calcular el filtrado glomerular, que permite evaluar con precisión la función renal y supone por tanto un instrumento muy valioso para el diagnóstico de la insuficiencia renal crónica.

(Revista Médica Scielo, Sociedad Chilena de Nefrología, 2009) Indica que los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) casi invariablemente desarrollan anemia, que se asocia a un aumento de morbilidad y calidad de vida reducida.

El estudio de la anemia en el paciente renal debe iniciarse cuando la hemoglobina (Hb) disminuye a menos de:

<13,5 g/dl en el hombre

<12 g/dl en la mujer

Estos valores representan el nivel de Hb del percentil 5 más bajo de la población general, ajustados a sexo.

La evaluación y corrección precoz de la anemia en el paciente renal tiene como objetivo reducir las complicaciones asociadas, principalmente cardiovasculares.

El parámetro más preciso en la evaluación de la anemia del paciente renal es la hemoglobina (Hb), ya que el hematocrito, usado ampliamente, no solo refleja la masa de glóbulos rojos, sino también está sujeto a los cambios en los líquidos corporales que estos pacientes experimentan con frecuencia.

La anemia del paciente con (ERC) es multifactorial, pero se debe principalmente a déficit de eritropoyetina y hierro.

La evaluación clínica y de laboratorio de la anemia en el paciente renal debe considerar otras causas de anemia.

Las altas concentraciones de **Glucosa** en la sangre (Hiperglicemia) son la causa principal de la insuficiencia renal, más conocida como Nefropatía diabética ya que en la diabetes mellitus tipo 2 el páncreas produce insulina pero no la puede utilizar apropiadamente en el catabolismo de la glucosa para su transformación en energía.

De igual manera la acumulación de las grasas (colesterol, triglicéridos) en las arterias o vasos sanguíneos pueden provocar taponamiento o falta de irrigación sanguínea a nivel del corazón, riñones, cerebro u otros órganos impidiendo el normal funcionamiento de los mismos (complicaciones).

Por los altos índices muy elevados de triglicéridos, los pacientes con este tipo de patología están propensos de padecer una **pancreatitis** (inflamación del páncreas) lo cual es grave y riesgoso para su estado de salud.

En los pacientes con enfermedad renal crónica también se les ve afectada su presión arterial; por la falta de nutrientes en su dieta, especialmente de la Vitamina B12 y folato, puede causar una condición en la que su cuerpo no produce suficientes glóbulos rojos (anemia) lo que provoca una presión arterial baja (Hipotensión arterial).

Los riñones son las principales vías de eliminación del potasio, siendo la insuficiencia renal la causa principal de Hiperpotasemia, representando hasta un 75% de los casos de Hiperpotasemia grave. Esta constituye una amenaza para la vida por que puede causar efectos cardiacos y neuromusculares catastróficos, tales como paro cardiorrespiratorio, arritmias ventriculares y parálisis de los músculos respiratorios.

A medida que la insuficiencia renal avanza, la capacidad para eliminar el potasio del organismo se torna insuficiente debido a una descompensación en su función por el daño renal presente. La nefropatía diabética es la causa más común.

De acuerdo a los análisis realizados al paciente se determina una serie de dificultades que se van presentando a medida que evoluciona la enfermedad; tales como disminución gradual, progresiva del sentido de la visión por causa de la ceguera originada por la diabetes mellitus, lo cual le impide realizar sus actividades cotidianas, así como también el poderse trasladar de un lugar a otro por causa de la amputación de su pierna derecha (discapacidad física y visual).

La enfermedad renal crónica, ocasiona un mal funcionamiento en el sistema hormonal del individuo; en este caso específicamente la eritropoyetina llevando al paciente a niveles muy delicados en su estado de salud, como consecuencia del déficit de la hormona eritropoyetina, se produce la anemia de tipo normocítica, normocrómica y al mismo tiempo una anemia de tipo nutricional que afecta notablemente el estado anímico y emocional del paciente.

La atención personalizada bien ya sea de familiares, amistades o personas solidarias contribuiría notablemente en la mejoría del estado de salud del paciente cabe indicar, de que Angelita bajo su limitación física y visual ella trata de salir adelante pero requiere necesariamente de una persona que este junto a ella, y que sirva como guía para desenvolverse mejor en sus necesidades personales, especialmente para su alimentación y una adecuada administración de los medicamentos prescritos por el médico especialista.

Los dispositivos y las tecnologías de apoyo como sillas de ruedas, prótesis, ayudas para la movilidad, audífonos, dispositivos de ayuda visual y equipos y programas informáticos especializados aumentan la movilidad, la audición, la visión y las capacidades de comunicación de las personas discapacitadas.

CAPÍTULO III

3. CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos en la presente investigación, se puede concluir que:

Respecto a la edad de los pacientes que presentan diabetes, Hipertensión arterial, enfermedades propias del riñón, etc. Son personas jóvenes que presentan este tipo de patología, básicamente entre las edades de 25 a 45 años que sería el tiempo establecido durante el cual se va desarrollando la enfermedad.

Los antecedentes familiares, genéticos del paciente también influyen notablemente en el diagnóstico clínico y de laboratorio existente, ya que los genes son los responsables de la transmisión de los caracteres y otros factores; así como la predisposición a muchas patologías generacionales.

En relación a la técnica de análisis empleada o parámetros Bioquímicos realizados a la paciente cuyos valores se mantienen elevados especialmente: Glucosa, Colesterol, Triglicéridos, Potasio, Urea, y Creatinina como consecuencia de una alimentación inadecuada, y consumo excesivo de carbohidratos, harinas, almidones, azúcares, etc. Que no permiten metabolizar correctamente los alimentos y se producen daños irreversibles a nivel de órganos y tejidos.

La presencia de Anemia en conjunto con los electrolitos, específicamente el potasio alto y la Creatinina determinan el daño o la Insuficiencia Renal en un paciente, esperando se indique el estadio o la etapa de avance de la enfermedad, así como también se inicie el tratamiento oportuno a seguir.

Los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica tienen un mayor riesgo de morir y padecer enfermedades cardiovasculares que la población en general.

Se produce **menos Eritropoyetina** (Proteína encargada de la regulación de la producción de los glóbulos rojos e implicada en el transporte de oxígeno en la sangre) y **menos Calcitriol** (Forma activa de la vitamina D responsable de la absorción del calcio en el organismo) por la alteración de la función hormonal de los riñones a causa de la Insuficiencia Renal Crónica.

A consecuencia de esta alteración el paciente desarrolla **Anemia** y un **déficit de calcio**.

3.1. RECOMENDACIONES

Mantenga controlado el nivel de azúcar en la sangre a través de una dieta saludable que incluya frutas y verduras variadas, tomar los medicamentos o insulina según las indicaciones de su médico.

Revisar sus niveles de azúcar en la sangre con la frecuencia que se le indique (glucómetro) y llevar un registro de los valores para conocer de qué forma las comidas y las actividades afectan su nivel.

Cuide su alimentación procurando ingerir comida baja en proteínas, grasa, colesterol, sodio, y potasio, ya que son elementos que suponen mucho trabajo de filtraje por parte del riñón. Siga las indicaciones de su nutricionista y su médico especialista, recuerde que pueden aumentar su riesgo de problemas cardiacos.

Vigile la cantidad de líquido que toma cada día, es posible que requiera limitar la ingesta de líquidos con el paso del tiempo para evitar que estos se acumulen en el organismo.

Cheque periódicamente su presión arterial para asegurarse que se encuentra bajo control, por debajo de 130/80 mm/Hg es una de las mejores maneras de retardar el daño renal.

Controle su peso, es muy importante y pregúntele a su médico cuál es su peso ideal?

Realizar exámenes periódicos y consultar a otros profesionales del campo de la salud, como oftalmólogo, nefrólogo, nutricionista, psicólogo, esto puede ayudarle a prevenir una mayor incapacidad, y en algunos casos, hasta llegar a frenar el progreso de la enfermedad.

Efectuar exámenes médicos especializados y un análisis sobre la situación económica y social del paciente, con la finalidad de determinar si este requiere o no la prótesis, proceso que se ejecuta a través de las visitas domiciliarias realizadas por representantes del Ministerio de Bienestar Social – MIES.

En este caso se recomienda una prótesis para arriba de la rodilla, (**Prótesis para miembro inferior derecho**), con lo cual se devolverá la esperanza de sentirse útil e independiente para realizar sus actividades, especialmente la de volver a caminar; a la vez que mejora su estado de salud tanto anímico, psicológico, como corporal ya que se da movimiento al cuerpo, dejando atrás ese estado estático y sedentario que complica la enfermedad.

Las prótesis en conjunto con los servicios de rehabilitación física permiten mejorar la calidad de vida de las personas discapacitadas.

Realizarse todos los análisis clínicos de Laboratorio solicitados por su médico tratante o especialista a fin de prevenir posibles complicaciones, y el avance paulatino o progresivo de su enfermedad. Específicamente en la Insuficiencia Renal Crónica se recomienda al paciente realizarse los siguientes exámenes. (Perfil Renal Completo)

Análisis en Sangre:

HbA1c (Hemoglobina glucosilada / para pacientes con diabetes)

Urea, Creatinina, estimado índice de filtración glomerular (Egfr)

Sodio, Calcio, Fósforo, Potasio, Magnesio (electrolitos)

Colesterol Total, Colesterol HDL, Colesterol LDL, Triglicéridos.

Hormona Paratiroidea (PTH), Nitrógeno Ureico en la Sangre (BUN)

Hemograma completo

Análisis en Orina: Orina de 24 horas, Albúmina, proteínas totales.

Pruebas de imágenes: Ecografías

Seguir al pie de la letra las recomendaciones y prescripciones (recetas) de su médico, este es uno de los aspectos que más cuidado requiere y le han de ayudar a mantener una vida lo más normal posible y controlada por algún tiempo, acuda a sus consultas periódicamente.

No tome medicamentos, vitaminas o suplementos que no hayan sido recetados por su médico,

No suspenda su tratamiento, ni modifique las dosis de sus medicamentos sin consultar previamente a su médico.

Evitar el uso prolongado, combinado, y sobretodo auto medicado de analgésicos, anti-inflamatorios no esteroideos AINES, como Aspirina, Ibuprofeno, o Naproxeno ya que contribuyen a dañar sus riñones.

CAPITULO IV

4. Referencias Bibliográficas

- JM, G. C., & P, S. T. (2007). *Evaluación de la Función Renal*. Recuperado de: En Educación Continuada en el Laboratorio Clínico: www.hguacr.es/wp-content/.../12/formulas_para_estimar_el_filtrado_glomerular.pdf
- Parul Patel, M., David Zieve, M., & Tango MD, A. i.”et al” (12 de Agosto de 2009). *Enfermedad Renal Crónica, Clínica DAM Madrid*. Recuperado de <https://www.clinicadam.com/salud/5/007305.html>
- IH The National Institute of Diabetes and Digestive and kidney diseases. (Agosto de 2013). *El Instituto Nacional de Diabetes y enfermedades digestivas y del riñón*. Recuperado de <https://www.niddk.nih.gov> > ... > Cómo prevenir los problemas de la diabetes
- Parul Patel, M., David Zieve, M., & Tango MD, A. i.”et al” (12 de Agosto de 2009). *Enfermedad Renal Crónica, Clínica DAM Madrid*. Recuperado de <https://www.clinicadam.com/salud/5/007305.html>
- Organización Panamericana de la Salud, OMS, SLANH. (10 de Marzo de 2015). *Llaman a prevenir la enfermedad crónica y a mejorar el acceso a su tratamiento*. Recuperado de www.paho.org/hq/index.php?option=com...latinoamericana...renal..
- National Kidney Foundation, Inc. KLS. (2007). *La Diabetes y la Insuficiencia Renal Crónica (Falla Crónica del Riñón) Etapa 5*. Recuperado de https://www.kidney.org/sites/default/files/docs/diabckd-stg5_span.pdf
- Revista de Medicina Interna, Guatemala. (14 de Febrero de 2015). *Enfermedad Renal Crónica en Centroamérica*. Recuperado de revista.asomigua.org/2015/02/14/enfermedad-renal-cronica-vistazo-regional/

- Sanitaria 2000, Redacción Médica - Quito. (21 de Marzo de 2016). En Ecuador cerca de 10 mil personas necesitan Diálisis. Recuperado de www.redaccionmedica.ec/.../en-ecuador-cerca-de-10-mil-personas-necesitan-di-lisis-8...
- El Diario Ecuador, Medios Ediasa - Portoviejo. (7 de Septiembre de 2008). La Insuficiencia Renal es una enfermedad al acecho. Recuperado de: www.eldiario.ec/...manabi.../90721-la-insuficiencia-renal-es-una-enfermedad-al-acech...
- La Hora Nacional - Manta. (27 de Agosto de 2008). Inicia ayuda a enfermos renales. Recuperado de: lahora.com.ec/index.php/noticias/show/.../-1/Inicia_ayuda_a_enfermos_renales.html
- Organización Panamericana de la Salud, OMS, SLANH. (10 de Marzo de 2015). Llamen a prevenir la enfermedad crónica y a mejorar el acceso a su tratamiento. Recuperado de www.paho.org/hq/index.php?option=com...latinoamericana...renal..
- Dr. Pedro Pinheiro, MD SAÚDE. (7 de Febrero de 2016). Síndrome Nefrótico, Causas, Síntomas, Tratamiento. Recuperado de www.mdsaude.com › MD. Saúde - página principal › Nefrología › Glomerulonefritis
- Lab Test On-Line, SQEC-Prioriza tu Salud. Interpreta tus análisis. (18 de Febrero de 2012). Pruebas: Urea, Creatinina, sodio, cloro, potasio, hemograma. Recuperado de www.labtestsonline.es/tests/EGFR.html?tab=3
- Onmeda, D. P. (2012). Insuficiencia Renal Crónica, Diagnóstico. Recuperado de www.onmeda.es › Enfermedades
- Revista Médica Scielo, Sociedad Chilena de Nefrología. (Enero de 2009). Enfermedad Renal Crónica: Clasificación, identificación, manejo, y complicaciones. Recuperado de: www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872009000100026

ANEXOS



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS – ÁREAS DE LA SALUD
LABORATORIO CLÍNICO

Creada Ley N°10, Registro Oficial N°313 de 13 de noviembre/1985
 Dirección: Cda. Universitaria Vía a San Mateo, Teléfono 2628825 - 2623740 Ext.196
 MANTA – ECUADOR



ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (FAMILIARES)

Estimado Usuario y/o Familiares:

Usted ha sido invitado/a a participar en el siguiente estudio de caso titulado "Insuficiencia Renal en un paciente discapacitado con diabetes mellitus Tipo 2, mediante técnicas Bioquímicas y Control Hematológico", dirigido por el equipo de investigación académica del Depto. de Titulación de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

Mediante la presente, yo, **Luisa Armejita Perez Soledispa**, con C.I. 1.30.312.7508, acepto que mi hermano/a **Lucia Angela Perez Soledispa**, con C.I. **130288821-7** participe voluntaria y anónimamente en la presente investigación antes mencionada.

Declaro haber sido informado/a de los objetivos y procedimientos del estudio y del tipo de participación que se le solicitará a mi hermano/a.

Autorizo que mi hermano/a participe de los siguientes procedimientos:

- a. Se le realice una toma de muestra de sangre venosa para análisis clínico que determinen su actual estado de salud en relación al avance de su enfermedad.

SI

NO

- b. Proporcionar información veraz, confiable y oportuna a la investigación respectiva mediante documentos personales y formulación de preguntas a manera de encuesta que aporten al desarrollo del presente estudio.

SI

NO

Declaro haber sido informado/a que la participación en este estudio **no involucra ningún daño o peligro para la salud física o mental**, que es voluntaria y que puedo negarme o dejar de participar en cualquier momento sin dar explicaciones o recibir sanción alguna.

Haga preguntas sobre cualquier cosa que no entienda. Si no tiene preguntas ahora, usted puede hacerlo en cualquier momento al investigador. **La participación de su hermano(a) en este estudio es completamente voluntaria.**



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS – ÁREAS DE LA SALUD
LABORATORIO CLÍNICO



Creada Ley N°10, Registro Oficial N°313 de 13 de noviembre/1985
Dirección: Cda. Universitaria Vía a San Mateo, Teléfono 2628825 - 2623740 Ext.196
MANTA – ECUADOR

Declaro saber que la información entregada será **confidencial y anónima**. Entiendo que la información será analizada por los investigadores en forma grupal y que no se podrán emitir resultados y opiniones de modo personal. Por último, la información que se obtenga será guardada y analizada por el investigador, la resguardara y sólo se utilizará para los fines de este proyecto de investigación.

La información recolectada no será usada para ningún otro propósito, además de los señalados anteriormente, sin su autorización previa y por escrito.

Este documento se firma en dos ejemplares, quedando uno en poder de cada una de las partes.

Firma Usuario/o Paciente.

C.I. 130288821-7

Guineo Pérez

Firma representante familiar.

C.I. 130312750-8

Luis Rodríguez T.

Firma del Investigador.

C.I. 130817008-1

Laboratorio Clínico.-

Fecha: 17 de Enero del 2017.

Anexo 1: Consentimiento informado del investigado.



Ministerio de Salud Pública

Manta, 20 de mayo de 2016

CERTIFICACION

A petición verbal de parte interesada certifico que:

La señora **PEREZ SOLEDISPA LUCIA ANGELA**, de 55 años de edad, con CC # 1302888217, fue intervenida quirúrgicamente en esta casa de salud en el mes de abril de 2016, de **AMPUTACION SUPRACONDILEA PIERNA DERECHA**.

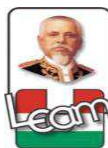
Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Atentamente,


Dr. Rafael Obando Ortiz
CIRUJANO CARDIOVASCULAR
C.E. 15-14071

**CIRUJANO CARDIOVASCULAR DEL SERVICIO DE CIRUGIA
DEL HOSPITAL RODRIGUEZ ZAMBRANO-MANTA.**

Anexo 2: Certificación de Operación Quirúrgica, HRZ – Manta.



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS – ÁREAS DE LA SALUD
LABORATORIO CLÍNICO – ULEAM.



Estudio:

**“Insuficiencia Renal en un paciente discapacitado con diabetes mellitus
Tipo 2, mediante técnicas Bioquímicas y Control Hematológico”**

ENCUESTA DIRIGIDA AL PACIENTE PARTICIPANTE DEL PRESENTE
PROYECTO INVESTIGATIVO.

Objetivo: obtener información clara y precisa sobre el estado de salud actual del paciente para determinar el grado de avance de la enfermedad y confirmación del diagnóstico respectivo.

- 1) Dígame su situación socioeconómica actual?
- 2) Recibe atención médica oportuna?
- 3) Posee algún tipo de seguro médico?
- 4) Su alimentación es variada y completa?
- 5) Cuáles son los tipos de alimentos que ud prefiere consumir?
- 6) Desde cuando padece ud de Diabetes?
- 7) Realiza algún tipo de control para su enfermedad?
- 8) Tiene ud familiares que presenten problemas de salud, y de que padecen?
- 9) Familiares que hayan fallecido como consecuencia de enfermedades catastróficas?
- 10) Cuáles de los siguientes factores piensa ud que le ocasionó su enfermedad?
 - Cigarrillos
 - Consumo de bebidas alcohólicas
 - Consumo de colas y jugos artificiales
 - Dulces y caramelos
- 11) Problemas con su presión arterial?
- 12) Necesidad frecuente de orinar?
- 13) Dolor o ardor al orinar?
- 14) Orina turbia o rojiza?
- 15) Toma Suplementos Vitamínicos o alguna medicina para incrementar sus glóbulos rojos?
- 16) Actualmente se encuentra con tratamiento médico e Indique su prescripción?

Anexo 3: Entrevista

ANÁLISIS COMPLEMENTARIO

Cálculo del Filtrado Glomerular (Ecuación CKD-EPI)	
Paciente: Lucia Ángela Pérez Soledispa.	Factores: Género, edad,
Edad: 56 años	Raza.
Género: Femenino	Creatinina sérica mg/dl.
Raza: Blanca	
Estatura: 1.42	
Peso: 60 Kg.	
Creatinina sérica: 1.22 mg/dl	
Resultado GFR: 49.48 mL/min/1.73m²	
Diagnóstico: Disminución moderada del funcionamiento del riñón, (Etapa 3).	
Estimación del Filtrado Glomerular por la ecuación de Cockcroft y Gault	
Paciente: Lucia Ángela Pérez Soledispa.	Factores: Género, edad,
Edad: 56 años	Peso del paciente en Kg,
Género: Femenino	Creatinina sérica mg/dl.
Raza: Blanca	
Estatura: 1.42	
Peso: 60 Kg.	
Creatinina sérica: 1.22 mg/dl	
Resultado GFR: 48.77 mL/min/1.73m²	
El riesgo de progresión es:	Moderado
La frecuencia del seguimiento debe ser:	Una vez al año
La derivación a un nefrólogo es:	Innecesario.
Diagnóstico: Disminución moderada del funcionamiento del riñón, (Etapa 3).	

Anexo 4: Cálculo del Índice de la Tasa de filtración glomerular

Fórmulas más comunes para el cálculo del FG

MDRD simplificado (4 variables)

$186 \times \text{Creatinina}^{-1.154} \times \text{edad}^{-0.203} \times (0,742 \text{ si mujer}) \times (1,21 \text{ si raza negra})$

MDRD (6 variables)

$170 * \text{Creatinina}^{-0,999} \times \text{Edad}^{-0,176} \times \text{BUN}^{-0,170} \times \text{Albumina}^{0,318} \times (0,762 \text{ si mujer}) \times (1,18 \text{ si raza negra})$

Cockcroft–Gault

$((140-\text{Edad}) \times \text{Peso (kg)} / 72 \times \text{Creatinina}) \times (0,85 \text{ si mujer})$

Aclaramiento Creatinina (Orina 24 hs)

$(\text{Creatinina orina (mg/dl)} \times \text{Volumen orina (ml/min)}) / \text{Creatinina sérica (mg/dl)}$

Anexo 5: fórmulas para el cálculo del filtrado glomerular

ETAPAS DE LA INSUFICIENCIA RENAL		
ETAPA	DESCRIPCIÓN	TASA DE FILTRACIÓN GLOMERULAR
1	Daño renal (p. ej, proteína en la orina con TFG Normal	90 o más
2	Daño renal con leve disminución de TFG	60 a 89
3	Disminución Moderada de TFG	30 a 59
4	Disminución Elevada de TFG	15 a 29
5	Insuficiencia Renal ERT	Menos de 15

Anexo 6: Etapas o Estadios de la Insuficiencia Renal.

Etapas, 1 al 5: Receptor de Trasplante.

Etapas, 4 al 5: Paciente de diálisis, hemodiálisis, diálisis peritoneal.

El examen de la tasa de filtración glomerular mide cómo están filtrando los riñones una sustancia de desecho llamada creatinina, la cual es producida por los músculos. Cuando los riñones no están funcionando tan bien como debieran, la creatinina se acumula en la sangre.

La tasa de filtración glomerular (TFG) es el mejor índice general de la función renal. Varía según la edad, el sexo y el tamaño corporal, y disminuye con la edad y aumenta con el embarazo.

El estadio 3 es una disminución moderada de la TFG entre 30 y 59 ml/min/1.73m². Se ha dividido el estadio 3 en dos etapas. La etapa temprana 3a, pacientes con TFG entre 59 y 45ml/min/1.73m² y la etapa tardía 3b con TFG entre 44 y 30 ml/min/1.73m².

Anexo 7: estadios del índice del filtrado glomerular.



LABORATORIO ANALISIS CLINICO

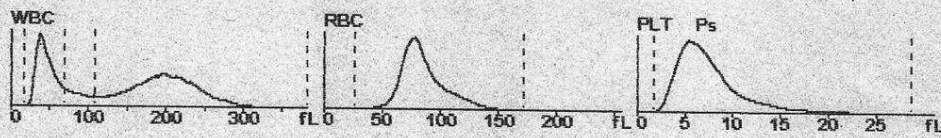
"COLAB"



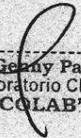
Direccion calle 312 Frente a Emergencia de Centro de salud "Cuba Libre"

ID: 519 Modo: Completa Hora: 21-01-2017 12:31
Nombre: PEREZ SOLEDISPA LUCIA ANGELA Sexo: Mujer Edad: 56 años
N.º hª clín.: N.º cama: Dept.: CONSULTA EXTERNA

Parámetro	Result.	Rango ref.
WBC	8.0 x 10 ³ /uL	4.0 - 10.0
Lymph#	2.5 x 10 ³ /uL	0.8 - 4.0
Mid#	0.7 x 10 ³ /uL	0.1 - 1.5
Gran#	4.8 x 10 ³ /uL	2.0 - 7.0
Lymph%	31.6 %	20.0 - 40.0
Mid%	8.4 %	3.0 - 15.0
Gran%	60.0 %	50.0 - 70.0
HGB	L 9.1 g/dL	11.0 - 15.0
RBC	L 3.29 x 10 ⁶ /uL	3.50 - 5.00
HCT	L 29.8 %	37.0 - 47.0
MCV	90.7 fL	80.0 - 100.0
MCH	27.6 pg	27.0 - 34.0
MCHC	L 30.5 g/dL	32.0 - 36.0
RDW-CV	15.0 %	11.0 - 16.0
RDW-SD	51.3 fL	35.0 - 56.0
PLT	H 444 x 10 ³ /uL	100 - 300
MPV	L 6.2 fL	6.5 - 12.0
PDW	15.0	9.0 - 17.0
PCT	0.275 %	0.108 - 0.282



Rmte.: VILLACIS C. Analiz.: GENNY PAZMINO Compr.: GENNY PAZMINO


Lic. Geny Pazmiño
Laboratorio Clínico
"COLAB"

Anexo 8: Hemograma realizado al investigado.



Martes 17 de Enero de 2017

PACIENTE: PEREZ SOLEDISPA ANGELA LUCIA.
Fecha de recepción: 17-ene-17 143-17-01-17
Edad: 56 año
Sexo: Femenino

ANÁLISIS DE SANGRE

DETERMINACIONES BIOQUIMICAS

GLUCOSA	↑	510,70	mg/dL	De 60 a 100
COLESTEROL	↑	281,00	mg/dL	Óptimo: hasta 200 Moderado: de 201 a 239 Elevado: mayor a 240
TRIGLICERIDOS	↑	594,00	mg/dL	Óptimo: hasta 150 Moderado: de 151 a 199 Elevado: de 200 a 499 Muy elevado: mayor a 500
UREA	↑	74,60	mg/dL	De 15 a 43
CREATININA	↑	1,22	mg/dL	Mujer: de 0,6 a 1,1 Hombre: de 0,9 a 1,3

Mauro Ponce D,
Labor: 143-17-01-17
143-17-01-17

Anexo 9: Química Sanguínea realizada al investigado.

CLINICA "TOSAGUA"
LABORATORIO DE ANALISIS CLINICO GARPAL S.A.

Dr. Lcdo. T. Medico Ángel A. García Muentes
Lcda. Nieve Palacios De García
Lic. Angel A. García Palacios
Laboratoristas Clínico



Solicitado: 23/01/17

Paciente: Lucia Angela Perez Soledispa .

Etapas: Adulta

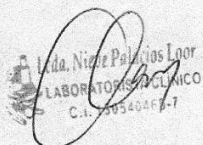
Dr.

Género: Femenino

Edad: 56 años

ELECTROLITOS

PRUEBA	RESULTADO	VALOR REF.
Sodio	131 mmol/L	De 135 a 155
Cloro	104 mmol/L	De 94 a 110
Potasio	6.2 mmol/L	De 3.5 a 4.5



Anexo 10: Análisis de Electrolitos realizados al investigado.



MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
Hospital General "Dr. Rafael Rodríguez Zambrano"
 Resultados del Servicio de Laboratorio Clínico

26-ene-2017 11:18:31 2	Ingreso Paciente Dr(a). Sala de Hospital	03/01/2017 7:52:27 LUCIA ANGELA PEREZ SOLEDISPA JONATHAN VILLACIS CONSULTA EXTERNA	Solicitud No. Genero	10103017 FEMENINO 56 ANIOS
------------------------------	---	---	-------------------------	----------------------------------

Descripción del Examen	Resultado	Unidad	Valores Referenciales
HEMATOLOGIA:			
HEMOGRAMA:			
LEUCOCITOS	9.43		
NEUTROFILOS %	58.90	x 10 ³ /μl	4.00 - 10.00
LINFOCITOS %	29.38	%	50.00 - 70.00
EOSINOFILOS %	2.10	%	20.00 - 40.00
BASOFILOS %	0.06	%	0.50 - 5.00
MONOCITOS %	9.56	%	0 - 1.00
NEUTROFILOS#	5.55	%	3.00 - 10.00
LINFOCITOS#	2.77	10 ³ /uL	2.00 - 7.00
EOSINOFILOS#	0.20	10 ³ /uL	0.80 - 4.00
BASOFILOS#	0.01	10 ³ /uL	0.02 - 0.50
MONOCITOS#	0.90	10 ³ /uL	0 - 0.10
HEMATIES	3.97	10 ³ /uL	0.12 - 1.20
HEMOGLOBINA	11.50	mm ³ /μL	3.50 - 5.50
HEMATOCRITO	33.3	g/dl	11.00 - 16.00
MCV	84.1	%	37.0 - 54.0
MCH	26.4	fL	80.0 - 100.0
MCHC	32.0	Pg	27.0 - 34.0
RDW - CV	13.4	%	32.0 - 36.0
RDW - SD	34.6	%	11.0 - 16.0
PLAQUETAS	278	fL	35.0 - 56.0
VOLUMEN PLAQUETARIO MEDIO	7.8	mm ³ /μL	100 - 300
PDW	6.40	fL	6.5 - 12.0
PCT	0.21	--	9.00 - 17.00
		--	0.11 - 0.28

Lic Mario Mera Vincés

03/01/2017 11:52:21

BIOQUIMICA:			
CREATININA	0.94	mg/dl	HOMBRES 0,6 - 1,2
UREA	52.90	mg/dl	MUJERES 0,5 - 1,0
GLUCOSA	294.0	mg/dl	SUERO Y PLASMA : 15 - 45
TRIGLICERIDOS	508.9	mg/dl	ORINA :26 - 43
			70 - 99 AYUNO NORMAL
			2 A 19 AÑOS : HASTA 100 DESEABLE
			100 - 129
			LIMITROFES
			> o IGUAL 130
			ELEVADOS
			> A 20 AÑOS: 150 - 200
			LIMITROFES
			> o IGUAL A 500 MUY
COLESTEROL	226.0	mg/dl	ALTO
			2 A 19 AÑOS 150 - 169 LIMITROFE
			> 20 AÑOS 200 -239 LIMITROFE

Lic. Verónica Castillo
 Coordinador de Laboratorio

Anexo 11: Análisis Clínico H.R.Z. realizado al investigado.



MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
Hospital General "Dr. Rafael Rodríguez Zambrano"
Resultados del Servicio de Laboratorio Clínico

26-ene-2017 11:16:31 1	Ingreso Paciente Dr(a). Sala de Hospital	03/01/2017 7:52:27 LUCIA ANGELA PEREZ SOLEDISPA JONATHAN VILLACIS CONSULTA EXTERNA	Solicitud No. Genero	10103017 FEMENINO 56 ANIOS
------------------------------	---	---	-------------------------	----------------------------------

Descripción del Examen	Resultado	Unidad	Valores Referenciales
ORINA			
PROTEINAS ORINA 24 HORAS		ml/24h	
VOLUMEN URINARIO	2.800	ml	
PROTEINA 24 HORAS	1.4	mg/24H	< A 150 mg/24H (0.150 g/24h)
CREATININA EN ORINA ESPONTANEA	25.40	mg/dl	28.00 - 217.00
MICROALBUMINURIA	80	mg/l	HASTA 20.0


Lic. María Pisco Sánchez
03/01/2017 12:29:33



MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
Hospital General "Dr. Rafael Rodríguez Zambrano"
Resultados del Servicio de Laboratorio Clínico

26-ene-2017 11:16:31 3	Ingreso Paciente Dr(a). Sala de Hospital	03/01/2017 7:52:27 LUCIA ANGELA PEREZ SOLEDISPA JONATHAN VILLACIS CONSULTA EXTERNA	Solicitud No. Genero	10103017 FEMENINO 56 ANIOS
------------------------------	---	---	-------------------------	----------------------------------

Descripción del Examen	Resultado	Unidad	Valores Referenciales
HEMOGLOBINA GLYCOSILADA	10.87	%	4.5 - 6.5


Lic Pedro Loor Cevallos
03/01/2017 13:46:45

Anexo 12: Análisis Clínico H.R.Z. realizado al investigado.

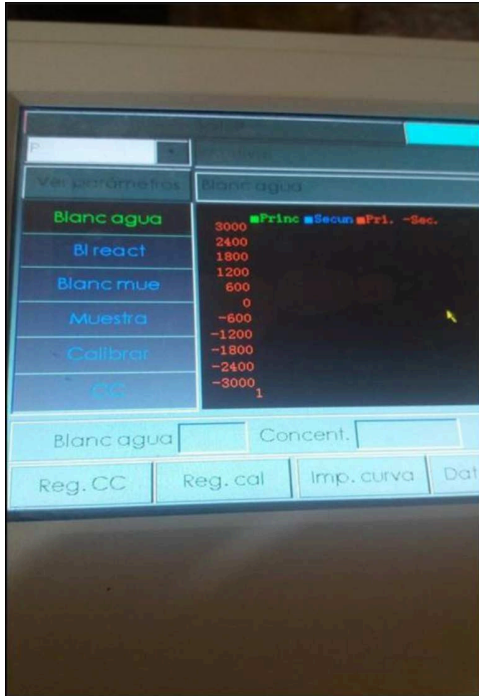
Anexos 13: Fotos del proceso de Análisis Clínico



MINDRAY BA – 88 A



Electrolitos: Sodio – Cloro – Potasio.



Anexos 14: Fotos del proceso de Análisis Clínico



Química Sanguínea

