



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

FARMACOVIGILANCIA EN PACIENTE ADULTO MAYOR CON LA  
ENFERMEDAD DE SÍNDROME DE INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA.

ROMERO LOAIZA JORGE LUIS  
BIOQUÍMICO FARMACÉUTICO

MACHALA  
2021



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

FARMACOVIGILANCIA EN PACIENTE ADULTO MAYOR CON  
LA ENFERMEDAD DE SÍNDROME DE INSUFICIENCIA RENAL  
CRÓNICA.

ROMERO LOAIZA JORGE LUIS  
BIOQUÍMICO FARMACÉUTICO

MACHALA  
2021



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

EXAMEN COMPLEXIVO

FARMACOVIGILANCIA EN PACIENTE ADULTO MAYOR CON LA  
ENFERMEDAD DE SÍNDROME DE INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA.

ROMERO LOAIZA JORGE LUIS  
BIOQUÍMICO FARMACÉUTICO

LEON CUEVA RICARDO VALENTIN

MACHALA, 22 DE SEPTIEMBRE DE 2021

MACHALA  
22 de septiembre de 2021

# Farmacovigilancia en paciente adulto mayor con la enfermedad de síndrome de insuficiencia renal crónica.

*por* Jorge Luis Romero Loaiza

---

**Fecha de entrega:** 04-ago-2021 06:17p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 1627791162

**Nombre del archivo:** on\_la\_enfermedad\_de\_s\_ndrome\_de\_insuficiencia\_renal\_cr\_nica..txt (15.59K)

**Total de palabras:** 2303

**Total de caracteres:** 13169

## CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

El que suscribe, ROMERO LOAIZA JORGE LUIS, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado Farmacovigilancia en paciente adulto mayor con la enfermedad de síndrome de insuficiencia renal crónica., otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

El autor declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

El autor como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 22 de septiembre de 2021



ROMERO LOAIZA JORGE LUIS  
0705643807

## RESUMEN

A nivel mundial a lo largo del tiempo la farmacovigilancia ha sido considerablemente importante para garantizar la seguridad en la prescripción de medicamentos, el comienzo fue en el año 1848 cuando pasaron casos controversiales de reacciones adversas relacionadas con anestésicos, desde ese entonces hasta la actualidad la farmacovigilancia tiene la finalidad de supervisar el empleo de medicamentos para mejorar la salud del paciente. En los finales del siglo XVIII se describieron algunos síndromes de enfermedades renales, después con el pasar del tiempo los investigadores describieron más información en el campo de nefrología, dichas investigaciones ejecutadas hasta la actualidad han cooperado de forma eficiente para así poder batallar con la tasa de mortalidad que dicha enfermedad ha procreado. La insuficiencia renal representa un elevado porcentaje de muertes alrededor del mundo, ya que esta enfermedad es muy frecuente en las personas adultas que tienen antecedentes de diabetes. El objetivo del posterior estudio es analizar e identificar las causas de la enfermedad de insuficiencia renal en los pacientes adultos, a través de un diagnóstico severo de los factores y consecuencias asociadas a IRC, para poder aplicar la farmacovigilancia en el tratamiento adecuado a las necesidades del paciente. El actual documento detalla los síntomas que sufren las personas que padecen la enfermedad, factores, diagnóstico, errores en la posología y tratamiento de insuficiencia renal. Se efectuó un estudio bibliográfico fundamentado en la investigación e interpretación de distintos artículos científicos, destacando los factores farmacocinéticos para empezar el tratamiento renal. Los errores usuales atribuidos más comunes cometidos por los pacientes que padecen insuficiencia renal son el tabaquismo, mala alimentación, diabetes, presión arterial alta. Se concluye que es de manera fundamental que el bioquímico lleve un seguimiento de farmacovigilancia al paciente, ya que debe cumplir con lo recetado para poder sobrellevar la enfermedad.

**Palabras claves:** IRC, mortalidad, farmacovigilancia, diagnóstico, tratamiento.

## ABSTRACT

Pharmacovigilance has been considerably important worldwide throughout time to guarantee the safety in the prescription of medicines, the beginning was in 1848 when controversial cases of adverse reactions related to anesthetics occurred, since then until nowadays pharmacovigilance has the purpose of supervising the use of medicines to improve the patient's health. At the end of the XVIII century some syndromes of renal diseases were described, then with the passing of time researchers described more information in the field of nephrology, such investigations executed until today have cooperated efficiently in order to battle with the mortality rate that such disease has procreated. Renal failure represents a high percentage of deaths around the world, since this disease is very frequent in adults with a history of diabetes. The objective of the subsequent study is to analyze and identify the causes of renal failure disease in adult patients, through a severe diagnosis of the factors and consequences associated with CKD, in order to apply pharmacovigilance in the treatment appropriate to the patient's needs. The current document details the symptoms suffered by people suffering from the disease, factors, diagnosis, errors in the dosage and treatment of renal failure. A bibliographic study was carried out based on the research and interpretation of different scientific articles, highlighting the pharmacokinetic factors to start renal treatment. The most common errors attributed to patients suffering from renal failure are smoking, poor diet, diabetes, high blood pressure. It is concluded that it is essential for the biochemist to carry out a pharmacovigilance follow-up of the patient, since he/she must comply with the prescription in order to be able to cope with the disease.

**Key words:** CRI, mortality, pharmacovigilance, diagnostic, treatment.

## INDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	4
1.1	OBJETIVOS.....	5
1.1.1	OBJETIVO GENERAL.....	5
1.1.2	Objetivos Específicos.....	5
2.	DESARROLLO.....	6
2.1	Fundamentos teóricos.....	6
2.1.1	Definición de farmacovigilancia.....	6
2.1.2	Alcance de la farmacovigilancia.....	6
	<b>Figura 1.</b> Alcance de la farmacovigilancia.....	6
2.1.3	El sistema de farmacovigilancia.....	6
2.1.4	Definición de síndrome de insuficiencia renal crónica.....	6
2.1.5	Fármacos en la insuficiencia renal.....	7
2.1.6	Sintomatología.....	8
2.1.7	Factores de riesgo de la enfermedad renal crónica.....	8
2.1.8	Diagnóstico.....	8
2.1.9	Tratamiento.....	9
2.2	Metodología.....	9
2.3	Caso clínico.....	9
2.3.1	Planteamiento del caso clínico.....	9
2.3.2	Preguntas a resolver.....	12
3.	CONCLUSIÓN.....	14
4.	GLOSARIO.....	15
5.	BIBLIOGRAFÍA.....	16



## 1. INTRODUCCIÓN

Los medicamentos modernos han cambiado la forma de tratar las enfermedades o diferentes estados de salud, sin embargo, pese a todas las ventajas que ofrecen, los pacientes tienen escasez de conocimiento de los riesgos al usar combinaciones de fármacos, ya que las reacciones adversas a los medicamentos son una causa frecuente, aunque a menudo prevenible, de enfermedad, discapacidad o incluso muerte<sup>1</sup>. La farmacovigilancia tiene como propósito la localización, estudio, tolerancia, la suspicacia de detectar y prever efectos adversos, reacciones medicamentosas, o errores en la medicación<sup>2</sup>. La nefrología nació como especialidad en 1960, lo cual fue significativo en la evolución de tratamientos para la enfermedad<sup>3</sup>. En 2013 la Organización Panamericana de la Salud (OPS) reconoció a la ERC como un grave problema de salud<sup>4</sup>.

En ocasiones un fármaco es aceptado para ser expandido, lo que significa que su efectividad ha sido comprobada y que las consecuencias irregulares descubiertas en las valoraciones de pre-venta fueron aprobadas, sin embargo, esto no influye en la relación rendimiento/riesgo sea definitiva<sup>5</sup>. El experto farmacéutico promete una asistencia de farmacovigilancia dentro de las ocupaciones en el campo de la salud, siendo sensato en la supervisión de la fiabilidad en el empleo de fármacos usados por los pacientes, así también de los estudios clínicos de pre-venta de medicamentos, con la finalidad primordial de precautelar el peligro vinculado con los fármacos usados y expandir sus beneficios<sup>6</sup>.

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) se considera una forma habitual de iniciar con una serie de enfermedades crónicas e irreversibles que afectan a los riñones<sup>7</sup>. Las consecuencias de peligro comunes son: la presión alta, diabetes, dislipidemia y la enfermedad vascular, son factores muy clásicos que se encuentran estrictamente relacionados con el origen de la ERC, lo que acarrea un incremento de la morbimortalidad cardiovascular de la población usual<sup>8</sup>. De acuerdo a los estudios de la enfermedad renal a nivel mundial alrededor de 1.2 millones de individuos fallecieron en el período 2015 y aproximadamente 2 millones de personas murieron porque no tenían libre acceso a diálisis, se considera que cerca de 1.7 millones de personas fallecen al año por insuficiencia renal<sup>9</sup>.

El actual trabajo presenta una importancia representativa en el ámbito de salud, conveniente a que el síndrome de insuficiencia renal crónica presenta un índice alto de

morbimortalidad alrededor del mundo, tiene la finalidad de analizar los factores de riesgo principales de IRC en las personas adultos mayores y determinar el tratamiento a seguir para tolerar tal enfermedad.

## **1.1 OBJETIVOS**

### **1.1.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar parámetros de farmacovigilancia mediante una investigación bibliográfica para el seguimiento adecuado en el tratamiento de los adultos mayores con insuficiencia renal crónica.

#### **1.1.2 Objetivos Específicos**

- Identificar los principales factores de riesgo en la enfermedad de insuficiencia renal.
- Identificar la sintomatología y diagnóstico en pacientes que sufren la enfermedad de insuficiencia renal.
- Describir los medicamentos ideales en el tratamiento de la enfermedad de insuficiencia renal.

## 2. DESARROLLO

### 2.1 Fundamentos teóricos

#### 2.1.1 Definición de farmacovigilancia

La OMS determina que la Farmacovigilancia es “el conocimiento y las acciones vinculadas con el descubrimiento, valoración, entendimiento y prevención de las consecuencias irregulares de los medicamentos”<sup>10</sup>.

#### 2.1.2 Alcance de la farmacovigilancia

En los últimos tiempos la relevancia de la farmacovigilancia ha ascendido considerablemente y es considerada con los siguientes dominios (Figura 1):



**Figura 1.** Alcance de la farmacovigilancia

**Fuente:** WHO, 2019 <sup>10</sup>

#### 2.1.3 El sistema de farmacovigilancia

El sistema incluye la recolección sistemática, la comparación y el análisis de las notificaciones de hipótesis de RAM que admite el descubrimiento de señales, su enlace y el papeleo de los riesgos<sup>10</sup>.

#### 2.1.4 Definición de síndrome de insuficiencia renal crónica

La insuficiencia renal crónica (IRC) es un problema ascendente<sup>11</sup>. Específica a manera de pérdida creciente, estable e inalterable del índice de absorción glomerular a lo extenso de un período variante, en ocasiones pueden ser años, manifestada por una disminución del aclaramiento de creatinina considerado ( $<60\text{mL}/\text{min}/1,73\text{m}^2$ ). El deterioro renal es definido por marcadores directos e indirectos, indistintamente de la causa precipitante<sup>12</sup>.

### **2.1.5 Fármacos en la insuficiencia renal**

- IECA: Medicamentos antihipertensivos, ejemplos: Enalapril, lisinopril, ramipril, captopril, benazepril<sup>13</sup>. Los fármacos IECA han demostrado efectos favorables en el tratamiento de diabetes<sup>14</sup>.
- AraII: medicamentos son usados casualmente en pacientes hipertensos, insuficiencia cardiaca y renal, tales como: Valsartan, candersartan, losartan, irbesartan<sup>13</sup>.
- Hipoglucemiante: medicamentos utilizados en la reducción de azúcar en sangre, como la metformina.
- Diurético: ayudan a la eliminación de sodio y el agua del cuerpo, ejemplo: furosemida.
- Estatinas: Medicamentos usados para la reducción de colesterol, ejemplo: atorvastatina<sup>15</sup>.

#### **2.1.5.1 Efectos adversos en pacientes con Insuficiencia renal**

Errores en la posología:

- Consideración errónea a la hora del cálculo en el filtrado glomerular<sup>15</sup>.
- Desconocimiento de las vías de metabolización y excreción de medicamentos usados.
- Ignorancia de la fisiología renal<sup>16</sup>.
- Carencia de registro en el tratamiento y sus efectos secundarios.
- Mal acoplamiento del medicamento lo cual induce a una considerable pérdida de la función renal, lo que ocasiona que haya un aumento en los niveles y a su vez más toxicidad renal<sup>17</sup>.

Factores farmacocinéticos en el tratamiento renal:

- a) Pauta prescrita: Se debe estudiar la dosificación, la pausa y medio de conducción, ya que pueden existir errores médicos o de enfermería y el grado de seguimiento terapéutico<sup>14</sup>.
- b) Dosis administrada: LADME (Liberación, absorción, distribución, metabolismo, excreción)<sup>15</sup>.
- c) Concentración de forma activa: Interacciones medicamentosas, ritmos biológicos, genética, crecimiento de tolerancia.
- d) Intensidad obtenida: Estudio de efecto placebo, enfermedades asociadas y edad del paciente<sup>16</sup>.

### **2.1.6 Sintomatología**

Las afecciones renales presentan síntomas que al pasar las circunstancias pueden empeorar tal enfermedad<sup>16</sup>. Las advertencias y los indicios de la enfermedad renal pueden ser distintos, los cuales refieren a arcadas, falta de hambre, cansancio, fragilidad, problemas de somnolencia, cambios en la micción, angina, etc<sup>17</sup>.

### **2.1.7 Factores de riesgo de la enfermedad renal crónica**

Las causas de peligro en la ERC incluyen: edad mayor de 60 años, antecedentes familiares de enfermedad renal, disminución de la calidad de los riñones, peso débil en el nacimiento, la diabetes, afecciones autoinmunes, infección del tracto urinario, fármacos nefrotóxicos, diabetes y la hipertensión arterial<sup>18</sup>. Los eventos cardiovasculares son un factor de riesgo independiente de la enfermedad<sup>19</sup>. El control de estos factores puede prevenir la aparición de daño renal y favorece la regresión de la enfermedad en la etapa inicial, además de que también puede ralentizar la progresión de la enfermedad cuando ya existe<sup>18</sup>. Los pacientes masculinos y femeninos tienen el mismo riesgo de desarrollar la enfermedad<sup>20</sup>.

### **2.1.8 Diagnóstico**

Lo primero que se ejecutará será que el médico revisará con usted su historial médico personal y familiar<sup>17</sup>. Quizás sea necesario la adquisición de distintos análisis y procedimientos, tales como: estudios en sangre que muestran el nivel de productos de

desecho en la sangre (niveles de creatinina y urea), estudios de micción que pueden revelar anomalías que indican insuficiencia renal crónica, análisis de valoración por imágenes donde se realiza una ecografía (estructura y el tamaño de sus riñones), análisis de una muestra extraída del riñón (biopsia renal)<sup>21</sup>.

### **2.1.9 Tratamiento**

Medicación farmacéutica de la insuficiencia renal.

El conjunto de fármacos para tratar la insuficiencia renal son:

- Hipotensores. Medicamentos que son administrados para el seguimiento de la presión arterial elevada, en este caso se utilizara enalapril.
- Diuréticos. Recomendados para sostener un justo volumen de micción y que no exista atasco de orina, como lo pueden ser lo tiacídicos.
- Complementos de calcio.
- Consumo de alimentos adecuados.
- Desarrollar una rutina de ejercicios apropiada<sup>22</sup>.
- Fármacos recomendados por el medico<sup>23</sup>.

La prescripción adecuada y su ejecución es un tanto complicada<sup>23</sup>. Los costos para los tratamientos de la enfermedad tienen valores muy elevados<sup>24</sup>. Es preocupante el crecimiento de la prevalencia de la enfermedad renal, ya que en el futuro puede ser desencadenante del desequilibrio a nivel sanitario<sup>25</sup>.

## **2.2 Metodología**

Se procede a realizar el seguimiento farmacoterapéutico del adulto mayor, que fue expedido a una consulta endocrinológica. En el presente trabajo se utilizó el método descriptivo e investigativo, lo cual ayudó para poder corroborar y realizar una vigilancia del tratamiento que sigue paciente y de esta forma eludir que el estado de salud del señor empeore.

## **2.3 Caso clínico**

### **2.3.1 Planteamiento del caso clínico**

Paciente varón de 67 años remitido a la consulta de endocrinología por mal control glucémico.

El paciente fue diagnosticado con diabetes tipo 2 hace aproximadamente 15 años. La glucemia en el momento del diagnóstico fue de 180 mg/dL con una hemoglobina glucosilada (HbA1c) de 8,5% y no presentó clínica cardinal. Indica que inició tratamiento con metformina 850 mg 1-0-1 y posteriormente le añadieron glibenclamida 5 mg, aumentando las dosis hasta 1 comprimido cada 8 horas.

Explica una ingesta de agua de 2-3 litros al día y presenta nicturia desde hace unas semanas. También ha perdido unos 2 kg de peso en el último mes. El último control de HbA1c es de hace más de un año (HbA1c = 8,2 %).

Como otros antecedentes patológicos a destacar el paciente fuma 10 cigarrillos al día desde los 19 años de edad y sigue tratamiento para la hipertensión arterial (enalapril 20 mg/día y furosemida 20 mg/día) y para la dislipidemia (atorvastatina 20 mg). Presenta antecedentes familiares de diabetes (padre y un hermano en tratamiento con hipoglucemiantes orales). Además, aporta un informe de un ingreso en medicina interna de hace 4 meses por un cuadro de edemas en las extremidades inferiores y disnea orientado como comienzo de insuficiencia cardíaca; en el análisis realizado al alta destacaba creatinina de 1,6 mg/dL con un filtrado glomerular de 45 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>.

En ese momento se recomendó nuevos análisis, cuyos resultados se muestran a continuación:

- Glucemia capilar 390 mg/dL (postprandial) y cetonemia negativa.
- Peso: 91 kg, talla: 1,65 m, IMC: 33,42 kg/m<sup>2</sup>, cintura 104 cm
- Presión arterial: 154/88 mm Hg, frecuencia cardíaca: 84 lpm.
- Glucemia: 285 mg/dL, HbA1c: 10,6%
- Triglicéridos: 275 mg/dL, colesterol LDL: 83 mg/dL, colesterol HDL: 43 mg/dL.
- Creatinina 1,7 mg/dL, filtrado glomerular 43 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>, función hepática normal e índice albúmina/creatinina 59 mg/g.
- El fondo de ojo mostró retinopatía leve y en la exploración de los pies la sensibilidad vibratoria estaba disminuida de forma bilateral y la sensibilidad táctil y los pulsos conservados.

- El electrocardiograma mostró un ritmo sinusal a 80 lpm, sin alteraciones en la repolarización, y el ecocardiograma reveló un ventrículo izquierdo no dilatado y moderadamente hipertrófico, función sistólica global y segmentaria conservada, y disfunción diastólica grado I.
- Por otro lado, la anamnesis sobre estilos de vida reveló que el paciente cumplía una dieta cualitativamente correcta y en tres tomas, pero no realizaba ejercicio físico.

Fuente de consulta:

En base a la revisión de artículos científicos, guías de tratamiento y seguimiento terapéutico, normas internacionales, reglamentos y/o demás documentos.

#### **LISTA DE PROBLEMAS:**

- Glucemia 180 mg/dL
- HbA1c 8,5%
- Polidipsia
- Nicturia
- Fuma 10 cigarros al día
- APP HTA y dislipidemia
- Ingresó hace 4 meses por edema y disnea como comienzo de IC
- APF DM padre y hermano
- Creatinina 1,6 mg/dL
- Filtrado glomerular 45 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>.
- Glucemia capilar 390 mg/dl (postprandial)
- IMC: 33,42 kg/m<sup>2</sup>
- Presión arterial: 154/88 mm Hg
- Glucemia: 285 mg/dL
- HbA1c: 10,6%
- Triglicéridos: 275 mg/dL
- Creatinina 1,7 mg/dL, filtrado glomerular 43 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>
- Albúmina/creatinina 59 mg/g.
- Retinopatía leve
- Sensibilidad vibratoria disminuida de forma bilateral



- Ventrículo izquierdo no dilatado y moderadamente hipertrófico
- Disfunción diastólica grado I

### 2.3.2 Preguntas a resolver

#### **A partir de la exposición clínica, ¿Cuál sería el diagnóstico sindrómico inicial?**

El diagnóstico inicial es el síndrome de insuficiencia renal crónica.

LA IRC se va a dar por los daños causados a través de los años por la HTA y la DM y por su mal control, estas patologías producen daño en las arteriolas, por lo cual también presenta retinopatía leve, sensibilidad vibratoria disminuida y la TFG está bajando, en este caso por el tiempo de la diabetes se derivan en enfermedades como hipertensión y además desarrolla complicaciones microvasculares, como retinopatías diabéticas, nefropatías y aquí como nos dice que la insuficiencia renal pasa de los 3 meses entonces se entiende que es una insuficiencia renal crónica<sup>26</sup>.

#### **¿Cuál sería la sospecha diagnóstica actual y el diagnóstico diferencial?**

##### **Sospecha de diagnóstico actual:**

- Insuficiencia renal crónica estadio G3b, según el valor del Filtrado glomerular que corresponde a  $43 \text{ mL/min/1,73 m}^2$ . Según el grado del cociente albúmina/creatinina, se encuentra en estadio A2, de aumento moderado, lo que corresponde por el valor del paciente que es de  $59 \text{ mg/mol}$ . Esto ubica al paciente en un alto riesgo y progresión de la patología renal.

##### **Diagnóstico diferencial:**

- Falla renal aguda se da por la diabetes que tiene por más de 15 años y además por la hipertensión que tiene el paciente<sup>15</sup>.
- Nefropatía diabética se produce por el daño de vasos sanguíneos que filtran los desechos que pasan por la sangre<sup>5</sup>.
- Insuficiencia renal crónica esto se da porque los riñones pierden la capacidad de filtración<sup>22</sup>.
- retinopatía leve a causa de la progresión de los años de la DMII y la HTA.
- dislipidemias por causa de la obesidad grado II que presenta el paciente.

## ¿Qué planteamiento terapéutico propone?

De forma general, se sugiere continuar con el tratamiento para las patologías de base (diabetes, hipertensión, y la dislipidemia) y darle un seguimiento de farmacovigilancia, ya que se debe evaluar el estado actual del paciente en cuanto a sus patologías y ajustar medicación, además es necesario realizar un monitoreo a la función renal para evaluar la velocidad de progresión<sup>27</sup>. El paciente debe cumplir con una dieta, alimentación saludable y práctica de ejercicio aeróbico, de al menos 30 minutos diarios<sup>28</sup>.

- Asegurarse si es necesario una disminución progresiva en la dosis del tratamiento para la diabetes mellitus si la función renal va empeorando.
- Uso de IECA o ARA II para lograr un descenso de la FG  $< 2$  mL/min/año.
- Controlar la presión arterial y mantenerla por debajo de 130/80 mmHg.
- Control glucémico: HbA1c  $< 7\%$ .
- Uso de antihipertensivos como: losartan de 50mg.
- Tratamiento hipoglucemiante con dosis moderada como metformina de 850mg+glibenclamida de 5 mg<sup>26</sup>.
- Control del consumo de grasas (cero grasas trans), uso de las estatinas como el fármaco atorvastatina.
- Disminución de peso corporal en personas con peso elevado (IMC 18,5-24,9)
- Limitación de sodio: (2g/día), consumir el medicamento furosemida de 40 mg (diurético)
- Restricción hídrica a 1,5 lt/día.
- Restricción de alimentos ricos en potasio: banano, frutos secos, ajinomoto, agua de coco, evitar cítricos.
- Suspender el hábito tabáquico <sup>29</sup>.

### 3. CONCLUSIÓN

En base a la investigación realizada se concluye que el bioquímico debe realizar un seguimiento de farmacovigilancia para corroborar que el paciente cumpla con el tratamiento, los medicamentos a consumir son: metformina para diabetes, losartan para la presión arterial alta, atorvastatina para la dislipidemia ya que posee mejor adherencia, y el diurético como furosemida que va ayudar en la retención de líquidos, estos fármacos son de vital importancia para la mejoría exitosa del paciente, además el mismo debe dejar el consumo de tabaco, realizar ejercicios; ya que el movimiento físico ayuda a mantener un peso ideal, llevar una dieta estricta en sal, y controlar la ingesta de azúcar.

Los principales factores de riesgo en la enfermedad de insuficiencia renal son: diabetes, dislipidemia, enfermedades renales, estilo de vida, tabaco y antecedentes familiares. Los síntomas frecuentes en la enfermedad de insuficiencia renal son náuseas, falta de apetito, fatiga, vómito, etc., pero estos síntomas no son precisos, ya que pueden estar relacionados a otras enfermedades, por lo cual es recomendable realizar un diagnóstico clínico previo para que después puedan recetar un tratamiento conveniente para el paciente adulto mayor, ya que la enfermedad requiere con urgencia un atención adecuada. El tratamiento tiene el propósito de evitar un avance rápido en el daño a los riñones y el paciente adulto mayor exterioriza una obligación alta de ejecución para poder evitar consecutivas escenas graves del mismo.

#### 4. GLOSARIO

- **Glucemia:** Presencia de azúcar en la sangre, especialmente cuando excede de lo normal<sup>31</sup>.
- **Polidipsia:** Es causada por el aumento de la osmolaridad efectiva del líquido extracelular y/o por la disminución del volumen efectivo de sangre arterial. Con mayor frecuencia es consecuencia de la pérdida de agua corporal y menos frecuentemente es un trastorno primario de la ingesta de agua<sup>32</sup>.
- **Nicturia:** Personas que presentan con frecuencia la necesidad de orinar durante sus horas de sueño habituales suelen dormir menos profundo de lo que deberían, y pueden presentar somnolencia o cansancio durante el día, con lo que se reduce significativamente su calidad de vida y su productividad<sup>33</sup>.
- **Dislipidemia:** La dislipidemia o hiperlipidemia es una dislipidemia. Caracterizado por niveles elevados de colesterol o hipercolesterolemia (El sufijo emia significa sangre) y aumento de la concentración de triglicéridos. (TG) o hipertrigliceridemia<sup>34</sup>.
- **Creatinina:** Es una prueba que mide los niveles de creatinina en la sangre o en la orina. La creatinina es un producto de desecho generado por los músculos como parte de la actividad diaria<sup>35</sup>.
- **Glucemia Capilar:** Es aquella que se mide mediante la práctica de un pequeño pinchazo en un dedo para extraer una gota de sangre que luego se coloca en una tira reactiva y se analiza mediante un glucómetro<sup>36</sup>.
- **IMC:** Índice de Masa Corporal.
- **Presión arterial:** Es la fuerza de su sangre al empujar contra las paredes de sus arterias. Cada vez que su corazón late, bombea sangre hacia las arterias<sup>37</sup>.
- **Triglicéridos:** Son un tipo de grasa (lípidos) que se encuentran en la sangre. Cuando comes, el cuerpo convierte todas las calorías que no necesites usar de inmediato en triglicéridos<sup>38</sup>.
- **Albúmina:** La prueba de albúmina en la sangre mide la cantidad de albúmina en la sangre. La albúmina es una proteína producida por el hígado. La albúmina ayuda a mantener el líquido dentro del torrente sanguíneo sin que se filtre a otros tejidos<sup>39</sup>.

- **Retinopatía Diabética:** Es una complicación de la diabetes que afecta a los ojos. Es causada por el daño a los vasos sanguíneos que van al tejido sensible a la luz que se encuentra en el fondo del ojo (retina)<sup>40</sup>.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- (1) Anmat. AR\_Guia de Buenas Practicas de Farmacovigilancia. *Minist. Salud - Anmat* **2009**, 2–110.
- (2) OPS. Buenas prácticas de farmacovigilancia para las américas <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2008/BPFv-de-las-Américas--5-nov.pdf>.
- (3) I, R. P.-. Historia de La Nefrología En Pinar Del Río. 1974-2015. I Parte. *Rev. Ciencias Médicas Pinar del Río* **2017**, 21 (1), 115–125.
- (4) Ludovic, C. . Establecimiento de Prioridades de Investigación En La Enfermedad Renal Crónica de Causas No Tradicionales En Centroamérica. *Rev Panam Salud Publica* **2018**, 42, 21. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.13>.
- (5) Lorenzo Sellarés, V. Parámetros Urinarios En La Enfermedad Renal Crónica. *Nefrol. al día* **2019**, 39, 124–132. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2018.06.00>.
- (6) Quispillo, J. ; Perez, J. Escuela Superior Politécnica De Chimborazo. **2015**.
- (7) Izquierdo, D.; Arteaga, J.; Velilla, M. Revista Española de Geriatria y Gerontología Enfermedad Renal Crónica En El Paciente Anciano. **2017**, 52 (3), 152–158.
- (8) Tabares, R. G.; González, F. A. A.; Galindo, L. T. Impacto de Impact of Vascular Risk Factors on the Frequency of Chronic Renal Failure. *Rev. Cuba. Med. Mil.* **2020**, 49 (3), 1–16.
- (9) Chipi, J.; Femandini, E. Enfermedad Renal Crónica Presuntiva En Adultos Mayores. *Rev. Colomb. Nefrol.* **2019**, 6, 2. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22265/acnef.6.2.352>.
- (10) World Health Organization (WHO). *Indicadores De Farmacovigilancia*; 2019.

- (11) Elías-Viramontes, A. de C.; Casiquen-Casique, L.; Rodríguez-Loreto, J. E. La Persona Con Enfermedad Renal Crónica: Una Revisión Sistemática de Las Intervenciones de Salud. *Enfermería Nefrológica* **2020**, *23* (4), 333–344. <https://doi.org/10.37551/s2254-28842020034>.
- (12) Jimeno Martín, I.; Ignacio Minguela, J.; Ocharan-Corcuera, J.; Chena, A.; Ruiz-de-Gauna, R. Indicaciones y Tipos de Accesos Para Hemodiálisis. In *Dialisis y Trasplante*; 2008; Vol. 29, pp 173–176. [https://doi.org/10.1016/S1886-2845\(08\)75061-6](https://doi.org/10.1016/S1886-2845(08)75061-6).
- (13) AMBOSS. Inhibidores del sistema renina-angiotensina-aldosterona [https://www.amboss.com/us/knowledge/Renin-angiotensin-aldosterone\\_system\\_inhibitors](https://www.amboss.com/us/knowledge/Renin-angiotensin-aldosterone_system_inhibitors).
- (14) Rodrigo Orozco, B. Prevención y Tratamiento de La Enfermedad Renal Crónica (ERC). *Rev. Médica Clínica Las Condes* **2010**, *21* (5), 779–789. [https://doi.org/10.1016/s0716-8640\(10\)70600-3](https://doi.org/10.1016/s0716-8640(10)70600-3).
- (15) Iavecchia, L.; Cereza García, G.; Sabaté Gallego, M.; Vidal Guitart, X.; Ramos Terrades, N.; de la Torre, J.; Segarra Medrano, A.; Agustí Escasany, A. Insuficiencia Renal Aguda Relacionada Con Medicamentos En Pacientes Hospitalizados. *Nefrología* **2015**, *35* (6), 523–532. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2015.09.007>.
- (16) Ortiz, Y.; Garcia, M.; Rosales, K.; Figueredo, L. Utilización de Fármacos En La Insuficiencia Renal. *Rev. Cuba. Farm.* **2007**, *41*, 2. <https://doi.org/ISSN 1561-2988>.
- (17) Woodland, A. L.; Murphy, S. W.; Curtis, B. M.; Barrett, B. J. Farmacoterapia En La Enfermedad Renal Dolores. *Can. J. Kidney Heal. Dis.* **2017**, *4* (May 2015), 2015–2018. <https://doi.org/10.1177/2054358117716461>.
- (18) Mart, A. Clínica j Insuficiencia Renal Crónica. **2001**.
- (19) Clinic, M. Enfermedad renal crónica <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/chronic-kidney-disease/symptoms-causes/syc-20354521>.

- (20) Ferragurt Rodríguez, L.; Martínez Roque, K.; Bahamonde Perdigón, H.; Calero Ferragurt, L. A. Factores de Riesgo Que Influyen En La Enfermedad Renal Crónica En San Juan y Martínez. *Rev. Ciencias Médicas Pinar del Río* **2020**, *24* (3).
- (21) Ramón, J.; Palomo-piñón, S. Alteraciones En La Estructura y Función Cardíaca Durante La Enfermedad Renal Crónica. *Rev. Med. Inst. Mex. Seguro Soc.* **2017**, *55* (2), 201–209.
- (22) Monterroza, D. A. A.; Bolívar, J. F. C. Pharmaceutical Care Practice in Patients with Chronic Kidney Disease. *Farm. Hosp.* **2017**, *41* (2), 137–149. <https://doi.org/10.7399/fh.2017.41.2.10508>.
- (23) Gárate-Campoverde, M. B.; Mena-De La Cruz, R.; Cañarte-Baque, G. C.; Sarmiento-Cabrera, M. J.; Delgado-Janumis, D. A.; Santana-Reyes, M. F. Patología Desencadenante En La Enfermedad Renal Crónica. *Dominio las Ciencias* **2019**, *5* (1), 218. <https://doi.org/10.23857/dc.v5i1.858>.
- (24) Yuguero, A.; Vera, M.; López, M.; Mayordomo, A. Tratamiento de la Insuficiencia Renal Crónica <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/insuficiencia-renal-cronica/tratamiento>.
- (25) Herrera-Añazco, P.; Pacheco-Mendoza, J.; Taype-Rondan, A. La Enfermedad Renal Crónica En El Perú. Una Revisión Narrativa de Los Artículos Científicos Publicados. *Acta Medica Peru.* **2016**, *33* (2), 130. <https://doi.org/10.35663/amp.2016.332.63>.
- (26) de Francisco, A. El Futuro Del Tratamiento de La Enfermedad Renal Crónica. *Nefrología* **2010**, *30* (1), 1–9. <https://doi.org/10.3265/Nefrologia.pre2010.Jan.10201>.
- (27) National Kidney Foundation. La Diabetes y La Insuficiencia Renal Crónica (Falla Crónica Del Riñón). *Natl. Kidney Fund.* **2007**, *5*, 1–28.
- (28) Rozman, P.; Farreras Valentí, C. *Farreras Medicina Interna*; 2016.

- (29) Kasper, D.; Fauci, A.; Hauser, S.; Longo, D.; Jameson, J.; Loscalzo, J. *PRINCIPIOS DE MEDICINA INTERNA*, 19a edicio.; McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A. de C. ., Ed.; The McGraw-Hill Companies, Inc.: D.F., 2015; Vol. 4.
- (30) Ortega-Marlasca Manuel-María como miembro del Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre la Detección y el Manejo de la Enfermedad Renal Crónica. *Guía de Práctica Clínica Sobre La Detección y El Manejo de La Enfermedad Renal Crónica Del Servicio Nacional de Salud.*; 2016.
- (31) Anónimo. Glucemia <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003482.htm>.
- (32) Anónimo. Polidipsia <https://empendium.com/manualmibe/chapter/B34.I.1.28>.
- (33) Anonimo. Nicturia  
<https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/urologicas/incontinencia-urinaria/2015/12/29/nocturia-necesidad-orinar-noche-106970.html>.
- (34) Fonseca, F. A. H.; De Oliveira Izar, M. C. Dislipidemias. *Rev. Bras. Med.* **2015**, 72 (7), 279–283. <https://doi.org/10.2307/j.ctv86dgfs.25>.
- (35) Anonimo. Creatinina <https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/prueba-de-creatinina/>.
- (36) Anónimo. Glucemia Capilar. *Sanitas* **2021**.
- (37) Anónimo. Presion Arterial  
<https://medlineplus.gov/spanish/highbloodpressure.html>.
- (38) Anonimo. Triglicéridos: ¿por qué son importantes?  
<https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/high-blood-cholesterol/in-depth/triglycerides/art-20048186>.
- (39) Anonimo. Albumina <https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/prueba-de-albumina-en-la-sangre/>.
- (40) Kierstan Boyd. Retinopatia Diabetica <https://www.aao.org/salud-ocular/enfermedades/retinopatia-diabetica>.