

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA-LEÓN**

**FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS**

**CARRERA DE FARMACIA**



**A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD**

**MONOGRAFIA PARA OPTAR AL TITULO DE LICENCIADO QUIMICO  
FARMACEUTICO**

Seguimiento farmacoterapéutico a través del Método DADER en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica del centro de salud Perla María Norori, ciudad de León Enero-Junio 2013.

**AUTORES:**

Br. Carmen Livanesa Rayo Guido

Br. Jael María Rojas Caballero

Br. María José Rostrán Moreno

**TUTORA:**

MSc. Angélica María Sotelo Chévez.

**LEÓN MARZO 2013**

# INDICE

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Introducción.....	1
Planteamiento del problema.....	5
Objetivos	
General.....	6
Específicos .....	6
Marco Teórico	
Definición y Generalidades del SFT .....	7
Definición de Insuficiencia Renal Crónica .....	13
Fisiopatología.....	13
Funciones del Riñón.....	14
Clasificación de los Estadios de la IRC .....	18
Clasificación de la Enfermedad Renal Crónica.....	18
Manifestaciones Clínicas.....	19
Tratamiento de los pacientes con IRC.....	21
Identificar y controlar causas de la IRC .....	21
Manejo No Farmacológico .....	22
Manejo Farmacológico .....	23

Aspectos Generales.....	23
Aspectos Específicos.....	24
Tratamiento Sustitutivo.....	36
Diálisis.....	36
Referencia al especialista.....	37
Exámenes Clínicos.....	38
Material y Método.....	39
Resultados y Análisis.....	42
Conclusiones.....	57
Recomendaciones.....	58
Referencias Bibliográficas.....	59
Anexos	
Grafico N°1.....	63
Diagrama de Flujo del Método DADER de SFT.....	64
Diagrama de Primera Entrevista.....	65
Diagrama de Flujo de la fase de Evaluación.....	66
Diagrama de Flujo de la fase de Intervención.....	67
Historia Farmacoterapéutica de los pacientes con IRC.....	68
Estado de Situación.....	70
Intervención Farmacéutica.....	71
Términos de Abreviaturas.....	73
Términos Desconocidos.....	74

## **DEDICATORIA I**

### **A DIOS**

“Para mis pasos tu palabra es una lámpara, una luz en mi sendero (Salmo 119; 105)”

Por permitirme haber concluido una etapa más de mi vida académica. Dándome sabiduría e inteligencia para cosechar triunfos y afrontar los momentos difíciles que me han enseñado a crecer profesionalmente.

### **A MIS PADRES**

Por su apoyo en todo momento, por sus consejos, valores y ser la fuente de motivación que me ha permitido a través de su ejemplo ser una persona de bien.

### **A MIS MAESTROS:**

Por el tiempo, apoyo y la sabiduría que me transmitieron siempre con orientación profesional afianzando mi formación como estudiante.

### **A MIS AMIGOS**

Por brindarme su amistad y apoyo en todo momento de mi formación profesional.

**Carmen Livanesa Rayo Guido**

## **DEDICATORIA II**

### **A DIOS**

Por permitirme haber culminado un escalón más de mis estudios. Dándome sabiduría e inteligencia y de su gran amor que ha hecho de mi ser más fuerte para enfrentar los obstáculos que se me presenten para ser un verdadero profesional.

### **A MI MADRE**

Por su apoyo incondicional que me brindo siendo el pilar que me sostuvo todo este tiempo, ayudándome a que cada día tuviera un motivo más para levantarme y demostrar que si se puede lograr nuestras metas.

### **A MIS MAESTROS:**

Por su apoyo, tiempo y amor que me enseñaron cada día a crecer, pensar y actuar como un profesional.

### **A MIS AMIGOS**

Por ser la fuente que llenan mi vida de alegría, ayudándome a sonreír cada día y ser mejor profesionalmente.

**Jael María Rojas Caballero.**

## **DEDICATORIA III**

### **A DIOS**

Por sustentarme, fortalecerme y proveerme de sabiduría para alcanzar las metas propuestas hasta el momento.

### **A MIS PADRES**

Por brindarme todo su apoyo día a día para formar en mí una persona de bien, en especial a mi mamá María Esther por sus enormes sacrificios, su amor y amistad incondicional.

### **A LA LUZ DE MIS OJOS**

Mi pequeña hija Mariam por ser mi fuente de ternura y amor, mi alegría y complacencia, el regalo más amado que me ha dado Dios.

### **A MI ESPOSO**

Por ser mi amigo y compartir en la vida momentos de alegría y tristeza, y brindarme su amor y apoyo incondicional en todas mis decisiones.

### **A MIS HERMANOS**

Por todo su cariño, apoyo y compartir todos esos lindos momentos de nuestra infancia.

**María José Rostrán Moreno.**

## **AGRADECIMIENTO**

“Mira que te mando que te esfuerces y seas valiente, no temas ni desmayes porque el Señor tu Dios estará contigo a donde quiera que vayas” Josué 1:9

Las bendiciones están de manifiesto día a día en lo creado por Dios y más aún en los que le temen. Todo trabajo tiene su recompensa, pero la satisfacción más placentera para nosotros es el beneficio que esta investigación tendrá para los pacientes que conviven con esta enfermedad.

Damos infinitamente gracias a Dios por las fuerzas y sabiduría que nos dio para realizar la presente investigación; a nuestros familiares por su apoyo incondicional, que nos han brindado durante este largo camino para que seamos mujeres de bien, y además de tener conocimientos científicos ser temerosas de Dios nuestro creador.

A la dirección del Centro de Salud PERLA MARIA NORORI-LEON, y sobre todo al área de Docencia y estadística por brindarnos el espacio necesario para realizar gran parte de nuestro trabajo final.

A los pacientes los cuales son el eje principal del esfuerzo que hemos realizados desde inicio en esta amplia jornada de trabajo.

Y en especial a la MSC. Angélica María Sotelo Chévez, por ser parte de este estudio realizado, ya que invirtió su tiempo y conocimientos para ayudarnos a completar este trabajo final.

## INTRODUCCION

El ejercicio del Seguimiento Farmacoterapéutico tiene como fin dar respuesta a un problema sanitario real, como es la morbi-mortalidad relacionada con medicamentos, dicha actividad se lleva a cabo de forma continua, sistematizada y documentada en colaboración con el propio paciente y con los profesionales del sistema de salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente.<sup>1</sup>

Donde un medicamento es uno o más fármacos, integrados en una forma farmacéutica, presentado para expendio y uso industrial o clínico, y destinado para su utilización en las personas o en los animales, dotado de propiedades que permitan el mejor efecto farmacológico de sus componentes con el fin de prevenir, aliviar o mejorar enfermedades, o para modificar estados fisiológicos, y es gracias a ellos que la esperanza de vida se ha multiplicado casi por tres en los últimos cien años sin obviar otros factores ambientales que contribuyen a mejorar la calidad de vida en los pacientes tales como la alimentación e higiene.<sup>1</sup>

Por tal razón se han realizado muchos estudios de investigación que han demostrado en los últimos 20 años la existencia de problemas relacionados con los medicamentos, los cuales han demostrado que un porcentaje importante de estos problemas relacionados a los medicamentos (PRM) son evitables de forma mayoritaria.<sup>1</sup>

Para la realización del seguimiento farmacoterapéutico nos apoyamos del Método DADER el cual es un procedimiento operativo sencillo que permite realizar seguimiento a cualquier paciente, en cualquier ámbito asistencial, de forma sistematizada, continua y documentada. Su desarrollo permite registrar, monitorizar y evaluar los efectos de la farmacoterapia que utiliza un paciente, a través de unas pautas simples y claras.<sup>2</sup>

El Método DADER se basa en obtener información sobre los problemas de salud y la farmacoterapia del paciente para ir elaborando la historia farmacoterapéutica. A partir de la información contenida en dicha historia se elaboran los estados de situación del paciente, que permiten visualizar el “panorama” sobre la salud y el tratamiento del paciente en distintos momentos del tiempo, así como evaluar los resultados de la farmacoterapia.<sup>2</sup>

Consecuencia de la evaluación y del análisis de los estados de situación se establece un plan de actuación con el paciente, dentro del cual quedarán enmarcadas todas aquellas intervenciones farmacéuticas que se consideren oportunas para mejorar o preservar su estado de salud.<sup>2</sup>

Es de gran importancia abordar el Seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica, tomando como referencia el Centro de Salud Perla María Norori de la Ciudad de León.

Donde la insuficiencia renal crónica o Enfermedad Renal Crónica es la pérdida irreversible del número de nefronas y de su función, debido a varias causas, la disfunción llega a ser severa en la mayor parte de los casos produciendo una insuficiencia renal terminal. En esta etapa terminal se presenta el síndrome urémico como manifestación clínica, la cual es una de las fases más avanzada de la enfermedad. En etapas terminales y cuando se asocia a acidosis metabólica se presenta la hiperkalemia y la acidosis metabólica se hace frecuente en etapas avanzadas, causando disminución de la reabsorción de bicarbonato y la excreción de iones hidrogeniones por mencionar algunos. Esta sigue un proceso fisiopatológico multifactorial de carácter progresivo e irreversible que frecuentemente lleva a un estado terminal, en el que el paciente requiere terapia de reemplazo renal, es decir diálisis o trasplante para poder vivir.<sup>3</sup>

Hoy en día, los estudios realizados en torno al seguimiento farmacoterapéutico, han generado un avance importante en la resolución de problemas relacionados con el uso de medicamentos, lo que pone de manifiesto el esfuerzo que ha sumado el profesional farmacéutico en su lucha diaria de mejorar la calidad de vida en los pacientes.<sup>4</sup>

En América Central, el aumento de la mortalidad a partir del 2002 debido a fallo renal, particularmente en hombres jóvenes de ciertas regiones de la costa del Pacífico, ha sido descrito tanto en Nicaragua como en El Salvador.

Así mismo diferentes estudios de prevalencia con base poblacional en comunidades, llevados a cabo tanto en Nicaragua como en El Salvador, son coherentes con estos datos de mortalidad y han hecho un intento por probar asociaciones con diferentes exposiciones medicamentosas, ambientales y ocupacionales. Sin embargo, las causas de esta aparente elevada prevalencia de ERC continúan siendo en la actualidad desconocidas.<sup>4</sup>

A pesar de ello son pocos los estudios realizados en Nicaragua, tomando como referencia el seguimiento farmacoterapéutico realizado por las Br. Tania Valdibia y Lizette Valladares en febrero del 2006 en pacientes con insuficiencia renal crónica utilizando el método DADER en el centro de salud Mantica, donde los datos demuestran que predomino en un 75% de los grupos etarios de 56 a 66 años, destacándose el sexo femenino con un 75% de los casos.<sup>5</sup>

En el seguimiento farmacoterapéutico a través del método DADER en pacientes con insuficiencia renal crónica del centro de salud Sutiava realizado en el 2005 por los Br. Doris Torrez y Teresa Paredes, los datos reportaron que afecta más a pacientes de 61 a 70 años mayormente mujeres. Los problemas relacionados con los medicamentos que más se identificaron fueron PRM-1 (necesidad) y PRM-4(efectividad).<sup>6</sup>

En Marzo del 2007 los Br. Rosa Castillo y Jorge Guillen realizaron un Seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes con IRC, los datos reportados muestran que los pacientes en edades de 61 a 70 años con un 58.34% siendo el sexo masculino el de mayor prevalencia. Los problemas relacionados con los medicamentos que más se identificaron fueron PRM-1 (necesidad) en un 42.86% y PRM-4(efectividad) en un 57.14%.<sup>7</sup>

Este estudio es de gran relevancia desde el punto de vista farmacológico, ya que existe en la actualidad una gran difusión de la enfermedad de forma generalizada en el medio, y principalmente por mejorar los esfuerzos dirigidos con respecto al pilar farmacoterapéutico que permita garantizar la efectividad y seguridad en cada situación clínica particular, en este caso a la población de pacientes con Insuficiencia Renal Crónica tratados en el centro Perla María Norori-León.

Así mismo cabe destacar que cuando los esquemas terapéuticos no son acordes con las características idiosincráticas de los pacientes, predisponen a daños orgánicos producto de las reacciones adversas de dichos fármacos. Dichos perjuicios repercuten de manera significativa en la estética del individuo que la sufre y de igual modo en su círculo emotivo general, lo cual genera un impacto directo sobre la adhesión del esquema.

Por ello el presente estudio pretende caracterizar desde el punto de vista farmacoterapéutico las RAM de los fármacos empleados por los pacientes con insuficiencia renal crónica, que puedan ser prevenibles y tratables en los pacientes en etapa de tratamiento.

De igual modo como parte del propósito práctico del presente estudio, se abarcan tres aspectos fundamentales en materia de salud: enfoque sanitario, educativo y enfoque a los pacientes. El primero está dirigido hacia la institución sanitaria, a fin de permitir a los profesionales de la salud mejorar su visión respecto a la seguridad y el uso racional de este tipo de medicamentos. La perspectiva educativa, está fundamentada en el aporte epidemiológico que el presente estudio ofrece, y que sirve de base para el desarrollo de futuras investigaciones científicas. Y, finalmente, uno de los principales aportes de este estudio, son los pacientes que conviven con insuficiencia renal crónica; pues, una vez finalizado, se pueden evaluar nuevos esquemas terapéuticos alternativos, que demuestren ser más seguros y eficaces para el mejoramiento de las condiciones de vida de dichos pacientes.

Por tal razón consideramos de gran importancia abordar el Seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica, tomando como referencia el Centro de Salud Perla María Norori de la Ciudad de León y a todos los pacientes asistentes al programa de crónicos de dicho centro, con el fin de garantizar la seguridad y efectividad en la farmacoterapia de cada paciente en particular, permitiendo con ello mejorar su calidad de vida, y sirviendo de referencia para futuras investigaciones que beneficien a toda la población en general.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El seguimiento farmacoterapéutico utilizando el método DADER se aplicó en el centro de salud Perla María Norori en pacientes con insuficiencia renal crónica en el periodo Enero-Junio del 2013.

## **OBJETIVOS**

### **General:**

Realizar el Seguimiento Farmacoterapéutico a través del método DADER en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica del Centro de Salud Perla María Norori- León en el periodo Enero-Junio 2013.

### **Específicos:**

1. Caracterizar los pacientes en estudio según edad, sexo y otras enfermedades asociadas.
- 2- Realizar el estado de situación en cada uno de los pacientes atendidos en el centro de salud con insuficiencia renal crónica.
- 3- Evaluar los resultados obtenidos según los problemas relacionados a los medicamentos y resultados negativos asociados a la medicación identificados en los pacientes de estudio.
- 4- Diseñar propuestas de solución orientadas a resolver los problemas relacionados al uso de los medicamentos y resultados negativos asociados a la medicación encontrados en los pacientes del estudio.

## MARCO TEÓRICO

### **Definición y Generalidades del Seguimiento Farmacoterapéutico.**

El Seguimiento Farmacoterapéutico, es la parte de la Atención Farmacéutica entendida como equivalente a la práctica del Pharmaceutical Care definido por Cipolle y col (2004). Es la práctica profesional farmacéutica que pretende evaluar y revisar la farmacoterapia, en función de las necesidades particulares del paciente, con el objetivo de mejorar o alcanzar resultados en su salud. Se pretende sacar el máximo beneficio de la medicación que toma persiguiendo que la farmacoterapia sea necesaria, efectiva y segura en cada situación clínica. Como proceso asistencial implica que se efectúe de forma sistemática, continuada y documentada, y describe la forma como los farmacéuticos pueden coordinar su trabajo con otros profesionales sanitarios alrededor de un proceso asistencial enfocado en el paciente.<sup>8</sup>

El seguimiento farmacoterapéutico es la parte central del ejercicio profesional de los farmacéuticos, que es visible y tangible para el paciente, ya que corresponde a la interacción cotidiana entre el farmacéutico y el paciente. Es la forma en la que el profesional atiende realmente a las necesidades del paciente para alcanzar los objetivos de la farmacoterapia (que sea necesaria, efectiva y segura).<sup>8</sup>

La problemática general de los medicamentos se relaciona con la oferta, los costes, la demanda, los errores de medicación (la forma como se prescriben, dispensan, administran y usan), con los resultados buscados y con los efectos adversos sobre el estado de salud del paciente o la comunidad.<sup>9</sup>

En general, el farmacéutico interviene en dicha problemática a través del seguimiento farmacoterapéutico (SFT) de pacientes, cuyo objetivo central es «identificar, prevenir y resolver problemas relacionados con medicamentos (PRM)». Los PRM se consideran «resultados clínicos negativos, derivados de la farmacoterapia que, producidos por diversas causas, conducen a la no consecución del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos adversos».<sup>9</sup>

En el proceso de atención en salud, el seguimiento farmacoterapéutico es una de las actividades de la atención farmacéutica, cuya implantación posibilita la contribución del farmacéutico a la utilización efectiva, segura y económica de los medicamentos y a la mejora de la calidad de vida de los pacientes, cumpliendo con las funciones básicas de informar y educar al paciente, y realizando el seguimiento de los resultados clínicos alcanzados con la farmacoterapia.<sup>9</sup>

El seguimiento farmacoterapéutico aborda de manera global tanto los problemas de salud del paciente como los que se derivan de los medicamentos que éste utiliza, centrándose en la valoración de la necesidad, efectividad y seguridad de la farmacoterapia. En general, los pacientes con problemas de salud crónicos son uno de los grupos que tienen una mayor probabilidad de presentar PRM.<sup>9</sup>

En este sentido, se recomienda que este servicio se oriente a los casos de dispensación repetida o de continuación del tratamiento (el paciente ha utilizado con anterioridad el medicamento) y se identifica, en el paciente, una percepción de ineffectividad o de inseguridad del tratamiento.<sup>9</sup>

En el seguimiento farmacoterapéutico se busca identificar los PRM y RNM, realizar una intervención, que es la acción del farmacéutico tendente a mejorar el resultado clínico de los medicamentos mediante la modificación de la utilización de los mismos.<sup>10</sup>

El proceso de intervención se enmarca dentro de un plan de actuación acorde previamente con el paciente, con ellos se realizan diversas preguntas en entrevistas para actualizar información y poder efectuar un proceso de intervención aceptable o no por el médico.<sup>10</sup>

En este estudio al reconocer algún problema relacionado con los medicamentos se toma en consideración que un PRM es un efecto indeseable del fármaco en el paciente, se conoce también como fallos de la farmacoterapia que producidos por diversas causas conducen a que no se alcancen los objetivos de la terapia deseada.<sup>10</sup>

**Los Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM), se clasifican en:**

- a) Relacionados con la necesidad.
- b) Relacionados con la efectividad.
- c) Relacionados con la seguridad.

**Necesidad de que los medicamentos estén indicados:**

**PRM 1.** El paciente no usa los medicamentos que necesita.

**PRM 2.** El paciente usa medicamentos que no necesita.

**Necesidad de que los medicamentos sean efectivos:**

**PRM 3.** El paciente usa un medicamento, que estando indicado para su situación, está mal seleccionado.

**PRM 4.** El paciente usa una dosis, pauta y/o duración inferior a la que necesita de un medicamento correctamente seleccionado.<sup>10</sup>

**Necesidad de que los medicamentos sean seguros:**

**PRM 5.** El paciente usa una dosis, pauta y/o duración superior a la que necesita del medicamento correctamente seleccionado.

**PRM 6.** El paciente usa un medicamento que le provoca una reacción adversa (RAM).<sup>10</sup>

Asimismo a través del SFT se logra identificar los RNM los cuales son eventos que pueden afectar a la salud de las personas que consumen fármacos con fines terapéuticos, diagnósticos o profilácticos.<sup>11</sup>

Un RNM o una combinación de ellos pueden provocar un fracaso terapéutico o incluso desencadenar nuevos problemas médicos, que pueden ser tan negativos como la propia enfermedad tratada. Para medirlos se utiliza una variable clínica (síntoma, signo, evento clínico, medición metabólica o fisiológica, muerte), que no cumple con los objetivos terapéuticos establecidos para el paciente.<sup>11</sup>

Esta morbilidad asociada a la farmacoterapia constituye un grave problema de salud pública, que ocasiona una importante demanda asistencial y genera un importante coste sanitario, constituyendo una de las primeras causas de muerte en los países desarrollados.<sup>11</sup>

### **Clasificación de Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM)**

<b>NECESIDAD</b>	<p><b>Problema de Salud no tratado:</b> El paciente sufre un problema de salud asociado a no recibir una medicación que necesita.</p> <p><b>Efecto de medicamento innecesario:</b> El paciente sufre un problema de salud asociado a recibir un medicamento que no necesita.</p>
<b>EFFECTIVIDAD</b>	<p><b>Inefectividad no cuantitativa:</b> El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad no cuantitativa de la medicación.</p> <p><b>Inefectividad cuantitativa:</b> El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad cuantitativa de la medicación.</p>
<b>SEGURIDAD</b>	<p><b>Inseguridad no cuantitativa:</b> El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.</p> <p><b>Inseguridad cuantitativa:</b> El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad cuantitativa de un medicamento.<sup>11</sup></p>

Para la realización de dicho SFT se aplicara el método DADER el cual es un procedimiento operativo sencillo que permite realizar seguimiento farmacoterapéutico a cualquier paciente, en cualquier ámbito asistencial, de forma sistematizada, continuada y documentada. Su desarrollo permite registrar, revisar y evaluar los efectos de la farmacoterapia que utiliza un paciente, a través de unas pautas simples y claras.<sup>12</sup>

El método DADER se basa en obtener información sobre los problemas de salud y la farmacoterapia del paciente para ir elaborando la historia farmacoterapéutica. A partir de la información contenida en dicha historia se elaboran los estados de situación del paciente, que permiten visualizar el “panorama” sobre la salud y el tratamiento del paciente en distintos momentos del tiempo, así como evaluar los resultados de la farmacoterapia. Consecuencia de la evaluación y del análisis de los estados de situación se establece un plan de actuación con el paciente, dentro del cual quedarán enmarcadas todas aquellas intervenciones farmacéuticas que se consideren oportunas para mejorar o preservar su estado de salud.<sup>12</sup>

Aunque el método DADER establece unas pautas básicas para la realización del SFT, este método se caracteriza por ser adaptable y ajustarse a las particularidades del ámbito asistencial donde se realice. Por otra parte, el método DADER también se distingue por evolucionar (mejorar) y adecuarse a los requerimientos de una actividad clínica.<sup>12</sup>

### **El procedimiento de SFT como tal consta de las siguientes fases:**

1. Oferta del servicio.
2. Primera entrevista.
3. Estado de situación.
4. Fase de estudio.
5. Fase de evaluación.
6. Fase de intervención
7. Resultado de la intervención.
8. Nuevo estado de situación.
9. Entrevistas sucesivas.

### **Oferta del servicio**

El servicio de seguimiento farmacoterapéutico se ofrece cuando el farmacéutico percibe que se pueden mejorar los resultados de la farmacoterapia de un paciente. En el caso que el paciente acepte, se le cita para la primera entrevista, en fecha y hora pactadas con él, para la cual se le solicita que traiga todos los medicamentos que usa y que tiene en su casa.<sup>12</sup>

### **Primera entrevista**

El objetivo es obtener un estado de situación del paciente, o sea una relación, a la fecha de la entrevista, entre sus problemas de salud y la medicación que toma.<sup>12</sup>

### **Estado de situación**

En el estado de situación deben quedar registrados los problemas de salud (fecha de inicio, si está controlado o no y si le preocupa o no al paciente) y, en la misma línea en la que se describe el problema de salud, los medicamentos (inicio de su utilización, principios activos que componen el medicamento o la estrategia terapéutica, pauta, posología del medicamento, si el paciente cumple y conoce los medicamentos).<sup>12</sup>

### **Fase de estudio**

La fase de estudio tiene como propósito obtener la información necesaria de los problemas de salud y los medicamentos reflejados en el estado de situación para la evaluación posterior. Se basa en la revisión bibliográfica de los problemas de salud y los medicamentos que se han diferenciado en el estado de situación.<sup>12</sup>

### **Fase de intervención**

Después de detectar los PRM, el farmacéutico establece un plan de actuación para resolver aquellos que se han manifestado o prevenir la aparición de los que puedan suceder, según las circunstancias particulares del paciente.<sup>12</sup>

El plan de actuación debe ser individual y debe adaptarse a las circunstancias del caso, en función de las preocupaciones del paciente, el criterio del farmacéutico y las características de la atención sanitaria que se dispone. <sup>12</sup>

## **Definición de Insuficiencia Renal:**

La insuficiencia renal crónica o Enfermedad Renal Crónica es la pérdida irreversible del número de nefronas y de su función, debido a varias causas, la disfunción llega a ser severa en la mayor parte de los casos produciendo una insuficiencia renal terminal.<sup>13</sup>

En esta etapa terminal se presenta el síndrome urémico como manifestación clínica, la cual es una de las fases más avanzada de la enfermedad. En etapas terminales y cuando se asocia a acidosis metabólica se presenta la hiperkalemia y la acidosis metabólica se hace frecuente en etapas avanzadas, causando disminución de la reabsorción de bicarbonato y la excreción de iones hidrogeniones por mencionar algunos. Esta sigue un proceso fisiopatológico multifactorial de carácter progresivo e irreversible que frecuentemente lleva a un estado terminal, en el que el paciente requiere terapia de reemplazo renal, es decir diálisis o trasplante para poder vivir .<sup>3,14</sup>

## **Fisiopatología**

Como consecuencia de la destrucción progresiva de las nefronas, las que permanecen intactas empiezan a trabajar al máximo para adaptarse al aumento de las necesidades de filtración de solutos y de esta manera, suplir la función de las nefronas destruidas.<sup>15</sup>

Esta respuesta de adaptación provocará que dichas células se hipertrofien, lo que conlleva una pérdida de la capacidad de las mismas para concentrar la orina de forma adecuada. Uno de los primeros signos de la IRC es la isotenuriapoliuria, con excreción de orina que es casi isotónica con el plasma.<sup>15</sup>

Más adelante, los túbulos empiezan a perder su capacidad para reabsorber electrolitos, seguidamente, como el organismo no puede librarse de los productos residuales a través de los riñones, aparece la uremia clínica y, finalmente, los desequilibrios hidroelectrolíticos del organismo empiezan a afectar a otros sistemas corporales. El conjunto de las manifestaciones de la IRC se incluye en el término uremia.<sup>15</sup>

## Funciones del riñón

El riñón tiene tres tipos de funciones: depuradora, de regulación hidroelectrolítica y del equilibrio ácido base, y también hormonales y metabólicas.<sup>16</sup>

El riñón juega un papel preeminente en la regulación del medio interno. Los productos de desecho del metabolismo son excretados por la orina. Así mismo, gran parte de medicamentos se metabolizan por vía renal.<sup>16</sup>

La composición del organismo ha de mantenerse constante dentro de estrechos márgenes en cuanto a volumen, osmolaridad, concentración iónica y acidez de los espacios extra e intracelular, para lo cual el riñón ajusta el balance diario entre los aportes y la eliminación por la orina de agua, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>, Ca<sup>++</sup>, Mg<sup>+</sup>, PO<sub>4</sub><sup>-</sup>, CO<sub>3</sub>H<sup>-</sup> e H<sup>+</sup>.<sup>16</sup>

La orina primaria es un ultrafiltrado del líquido extracelular, elaborada en el glomérulo. Al día se producen más de 150 litros de orina primaria, de los que sólo se eliminan 1 o 2 litros como orina.<sup>16</sup>

El balance glomérulo-tubular asegura el mantenimiento del medio interno, por mecanismos de reabsorción y secreción tubular selectivos. De agua y solutos filtrados se conserva la mayor parte, eliminándose por la orina una porción muy pequeña de composición adaptada a las necesidades. La glucosa y aminoácidos filtrados siguen patrones similares. En el transporte tubular intervienen proteínas transportadoras de membrana en los distintos segmentos del túbulo, específicas para los distintos solutos.<sup>16</sup>

La regulación del volumen extracelular y de la excreción de sodio depende de cuatro factores que se activan según los cambios de volumen: el sistema simpático, el sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRA-aldosterona), el péptido natriurético atrial (ANP) y la hormona antidiurética (ADH). El riñón sintetiza hormonas como la eritropoyetina (EPO), la renina o las prostaglandinas (PGs). La EPO estimula la eritropoyesis como respuesta a la hipoxia.<sup>16</sup>

La renina es una enzima que activa el angiotensinógeno a angiotensina I (Ang I), la cual a su vez por acción del enzima de conversión (ECA) cataliza el paso a angiotensina II (Ang II) con una potente acción vasoconstrictora. Además, la Ang II estimula la secreción de aldosterona por la corteza suprarrenal, reabsorbiendo sodio en túbulo distal.<sup>16</sup>

Las PGs se generan a partir del ácido araquidónico, dando lugar a Anales de Cirugía Cardíaca y Vascular 2004; 10(1):8-76 prostanoides vasodilatadores como la prostaciclina (PGI<sub>2</sub>) y la PGE<sub>2</sub> o vasoconstrictores como el tromboxano A<sub>2</sub>.<sup>16</sup>

El riñón participa en el metabolismo y eliminación de algunas hormonas como la insulina, glucagón, cortisol, catecolaminas, somatotropina y prolactina. El riñón transforma la vitamina D inactiva (25(OH) D<sub>3</sub>) en su metabolito activo o calcitriol (1,25(OH)<sub>2</sub> D<sub>3</sub>).<sup>16</sup>

La IRC afecta a muchos órganos y sistemas. En fases precoces no suele haber expresión clínica, si bien pueden detectarse anomalías bioquímicas y moleculares. La fase final aboca al síndrome urémico con un florido cortejo clínico.<sup>17</sup>

A continuación se ofrece una perspectiva general de los principales mecanismos fisiopatológicos implicados. Estos tienen lugar, tanto por la retención de sustancias normalmente excretadas por la orina, como complejas interacciones celulares y moleculares. Por razones de brevedad, sólo haremos referencia a aquellas alteraciones que en clínica se monitorizan regularmente.<sup>17</sup>

### **Toxicidad urémica**

La investigación de sustancias candidatas al atributo de toxina urémica se remonta a muchos años atrás. La detección de niveles anormalmente elevados de una sustancia no necesariamente significa que sea tóxica.<sup>17</sup>

Debe demostrarse que las concentraciones elevadas se relacionan con disfunciones de la uremia. El ejemplo más típico es la urea.

No existe una clara demostración que la urea en si misma tenga efectos nocivos. Paradójicamente, los índices que miden su eliminación en diálisis (KtV, URR) son marcadores de mortalidad.<sup>17</sup>

En la actualidad, se reconocen 90 sustancias como toxinas urémicas, Se clasifican en moléculas pequeñas hidrosolubles (<500 d), moléculas medias (>500 d) y moléculas pequeñas unidas a proteínas (<500 d). Algunos ejemplos pueden ilustrar la responsabilidad de estos compuestos en la uremia, así como sus múltiples facetas.<sup>17</sup>

Las guanidinas son un grupo de sustancias hidrosolubles producto del catabolismo muscular con acción neurotóxica.<sup>17</sup>

La dimetilarginina asimétrica (ADMA) es un inhibidor endógeno de la sintasa del óxido nítrico (NOS). Su acumulación en la IRC disminuiría la producción de óxido nítrico (NO), potente vasodilatador, provocando disfunción endotelial.<sup>17</sup>

### **Alteraciones hidroelectrolíticas y del equilibrio ácido-base**

La capacidad del riñón para eliminar agua y electrolitos se mantiene hasta fases avanzadas de insuficiencia renal. El balance glomérulo tubular, al existir un menor número de nefronas funcionantes, se adapta para permitir la eliminación de solutos.<sup>17</sup>

Para ello la mayor carga filtrada por nefrona se corresponde con un aumento de la fracción excretada. Por tanto, los trastornos hidroelectrolíticos o del equilibrio ácido-base no aparecen mientras el filtrado glomerular no esté severamente reducido (fase 4 de ERC) Cuando se produce una sobrecarga hidrosalina y hay reducción severa del FG (<25 ml/min, existe tendencia a la hipervolemia e hipertensión. Por otra parte, en una situación opuesta de deshidratación y la misma función, el riñón es incapaz de reabsorber sodio. La disminución severa del FG también comporta una pérdida de la adaptación a la sobrecarga de potasio.<sup>17</sup>

Aunque los niveles séricos de potasio tienen tendencia a aumentar, no suelen observarse hiperpotasemia graves hasta FG muy bajos (<15 ml/min). No obstante, deben considerarse otros factores que pueden inducir hiperpotasemia, aún con FG no tan reducido. Entre ellos, el hipoadosteronismohiporreninémico asociado a nefropatía diabética o nefropatías intersticiales, o fármacos como IECA, ARA II y diuréticos ahorradores de potasio.<sup>17</sup>

La IRC es causa de acidosis metabólica, pero el balance ácido-base normal se mantiene mientras el FG no es <25 ml/min (ERC, fase 4). La disminución del  $\text{CO}_3\text{H}^-$  en plasma es debido fundamentalmente a la disminución del amonio génesis tubular y a la retención de  $\text{H}^+$ , es decir acidosis hiperclorémica con hiato aniónico normal.<sup>17</sup>

Por otra parte, cuando la insuficiencia renal progresa se produce una retención de aniones fosfato, sulfato y ácidos orgánicos determinando un aumento del hiato aniónico. En la uremia (ERC, fase 5) la acidosis predominantemente es mixta.<sup>17</sup>

### **Anemia**

La anemia en la IRC se caracteriza por ser normocítica y normocroma. Puede detectarse con FG <60 ml/min, haciéndose más severa a medida que empeora la función renal. El déficit en la secreción de EPO es el principal mecanismo patogénico. Otros factores múltiples contribuyen al desarrollo de la anemia renal.<sup>17</sup>

### **Alteraciones cardiovasculares**

Los eventos cardiovasculares (cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca, vasculopatía periférica, accidente vascular cerebral) son la principal causa de morbi-mortalidad de los pacientes con IRC, antes de diálisis, en diálisis y con trasplante.<sup>17</sup>

En la IRC son frecuentes los factores de riesgo cardiovascular tradicionales como edad avanzada, HTA, dislipemia tipo IV, diabetes y tabaquismo.<sup>17</sup>

## Clasificación de los Estadios de la Insuficiencia Renal Crónica

Estadios de la ERC según Guía K/DOQI 2002 Estadio	Descripción	TFG (mL/min/1.73 m <sup>2</sup> )
<b>Riesgo aumentado de la ERC</b>	<b>≥60 con FR</b>	
<b>1</b>	Daño renal con TFG normal o alta	≥90
<b>2</b>	Daño renal con leve o baja TFG	60-89
<b>3</b>	Disminución moderada de la TFG	30-59
<b>4</b>	Disminución severa de la TFG	15-29
<b>5</b>	Falla renal	<15 o diálisis <sup>18</sup>

## Clasificación de la Enfermedad Renal Crónica

Etapa	Descripción
<b>1</b>	TFG Normal TFG > 90 mL/min/1.73m <sup>2</sup> con otra prueba de daño renal crónico
<b>2</b>	Insuficiencia Leve TFG 60 – 89 mL/min/1.73m <sup>2</sup> con otra prueba de daño renal crónico
<b>3</b>	Insuficiencia Moderada TFG 30 – 59 mL/min/1.73m <sup>2</sup>
<b>4</b>	Insuficiencia Severa TFG 15 – 29 mL/min/1.73m <sup>2</sup>
<b>5</b>	Insuficiencia Renal Establecida TFG< 15 mL/min/1.73m <sup>2</sup> o en diálisis. <sup>18</sup>

## Manifestaciones Clínicas

### Sistema nervioso:

- ✓ Encefalopatía
- ✓ Poli neuropatía periférica
- ✓ Disfunción del sistema autónomo

### Sistema hematológico:

- ✓ Anemia
- ✓ Disfunción plaquetaria
- ✓ Hipercoagulabilidad
- ✓ Inmunodeficiencia humoral y celular
- ✓ Neoplasias

### Sistema cardiovascular:

- ✓ Hipertensión
- ✓ Miocardiopatía
- ✓ Cardiopatía isquémica
- ✓ Pericarditis
- ✓ Vasculopatía periférica
- ✓ Accidentes cerebro vasculares

### Aparato osteoarticular:

- ✓ Enfermedad ósea de remodelado alto
- ✓ Enfermedad ósea de remodelado bajo
- ✓ Amiloidosis por depósitos de b2microglobulina
- ✓ Artritis gotosa
- ✓ Pseudogota cálcica

**Sistema respiratorio:**

- ✓ Derrame pleural
- ✓ Edema pulmonar
- ✓ Calcificaciones pulmonares

**Sistema digestivo:**

- ✓ Anorexia
- ✓ Náuseas, vómitos
- ✓ Angiodisplasia de colon
- ✓ Diverticulitis

**Estado nutricional:** Desnutrición**Sistema endocrino y metabolismo:**

- ✓ Hiperinsulinemia
- ✓ Resistencia periférica a la insulina
- ✓ Tasas alteradas de: glucagón, TSH, T3, T4,
- ✓ cortisol, LH, FSH, prolactina, GH y leptina

**Esfera sexual:**

- ✓ Disfunción eréctil
- ✓ Amenorrea

**Piel:** Prurito

- ✓ Hiperpigmentación
- ✓ Xerosis
- ✓ Pseudoporfiria
- ✓ Foliculitis perforante
- ✓ Calcifilaxis

**Psicológicas:** Depresión

**Bioquímicas:**

- ✓ Retención nitrogenada (urea, creatinina)
- ✓ Hiperuricemia
- ✓ Hiponatremia
- ✓ Hipernatremia
- ✓ Hiperpotasemia<sup>19</sup>

## **Tratamiento de los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica**

**Identificar y controlar las causas de la Insuficiencia Renal, las cuales son:**

- Identificar factores de riesgo.
- Diabetes mellitus.
- Hipertensión.
- Glomerulopatías.
- Malformaciones renales y de vías urinarias.
- Enfermedades autoinmunes.
- Infecciones sistémicas.
- Infecciones del tracto urinario.
- Cálculos renales.
- Obstrucción del tracto urinario bajo.
- Neoplasias.
- Reducción de la masa renal.
- Exposición a medicamentos nefrotóxicos, ej. AINES, antibióticos, quimioterapia.
- Exposición a químicos y condiciones ambientales, ej. trabajo agrícola.
- Baja educación.<sup>20</sup>

## **Manejo no farmacológico de los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica.**

Antes de iniciar el tratamiento farmacológico, los usuarios deberán ser educados en estilos de vida saludables, incluyendo: <sup>20</sup>

- Dejar de fumar
- Aumentar la actividad física
- Reducción de sodio/sal en la dieta
- Reducción de peso en esas personas con sobrepeso u obesos
- Moderar el consumo de alcohol.

Los materiales educacionales sobre enfermedad renal crónica, hipertensión, diabetes y enfermedad cardiovascular deberán ser aprobado y distribuidos por el Ministerio de Salud.<sup>20</sup>

### **Dieta en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica.**

- Hipo sódica: En adulto calcular la ingesta de sodio a 4-6 g al día. En niños se debe calcular solo en los casos que cursen con pérdidas excesivas de sodio, hipertensión, sobrecarga hídrica y glomerulonefritis.
- Hipo proteica: En adulto calcular la ingesta de proteínas 0.6–0.8 g/Kg/día. En niños calcular la ingesta de proteínas a 0.8 g/Kg/día en adolescente.
- Hipercalórica: En adulto calcular a 35–40 Cal/Kg/día. En niños estará en dependencia de edad, talla y actividad física.
- Hipopotásica o hipokálica: Evitar ingesta excesiva de frutas con alto contenido de potasio. La ingesta debe ser menor de 1 ó 2 g/día. Por ejemplo: disminuir ingesta de banano, naranja, etc. <sup>20</sup>

**Líquidos:** Evitar deshidratación. Tratar de igualar la ingesta de líquidos con las pérdidas por orina. Debe establecerse restricciones en la ingesta de líquido, de acuerdo con las características del usuario (edema, insuficiencia cardiaca, etc.). <sup>20</sup>

## **Manejo Farmacológico de los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica.**

### **Aspectos Generales**

- El tratamiento farmacológico debe dirigirse al bloqueo del sistema renina angiotensina (IECA o ARA II), con la finalidad de conseguir una presión arterial por debajo de 120/80 mmHg y reducir la albuminuria.
- Los diuréticos y otros antihipertensivos deberán ser adicionados, si es necesario.
- La vigilancia de la glucosa con control dietético y antiglicémicos, estos últimos no deben ser indicados en los casos con enfermedad renal crónica clínica y/o tasa de filtración glomerular disminuida (menor de 50mL/minuto).
- La metformina está contraindicada en usuarios adultos con creatinina sérica >1.4mg/dL para ambos sexos. El médico tratante deberá educar al usuario para el uso de insulina, ya que de continuar con hipoglicemiante el riesgo puede ser mayor que el beneficio.
- El control de lípidos con restricción dietética puede ser parte de un manejo multifactorial. Las estatinas deben ser incluidas en el plan de manejo cuando estén indicadas. En los usuarios diabéticos y los que tienen riesgo de complicaciones cardiovasculares, se debe adicionar aspirina en el plan de tratamiento.
- Se debe adicionar las vitaminas hidrosolubles (principalmente vitamina B6, B12 y ácido fólico) de forma precoz con el objetivo de mejorar la anemia, evitar el aumento de homocisteína que es un factor de riesgo para enfermedad cardiovascular.
- La indicación para la utilización de hormona del crecimiento en niños se hará exclusivamente por el especialista en nefrología pediátrica.<sup>20</sup>

## **Aspectos Específicos:**

### **Tratamiento de la Hiperuricemia**

#### **Alopurinol**

##### **Niños:**

- De 1 mes a 15 años administrar alopurinol en dosis de 10-15 mg/kg/día preferiblemente después de las comida, la dosis máxima no debe ser mayor a 400mg/día. Si el niño menor de 15 años tiene una tasa de filtración glomerular menos de 10 mL/minuto se deberá reducir la dosis a 7 mg/kg día.<sup>20</sup>

En niños de 15 a 18 años iniciar con dosis de 100 mg/diario e incrementar dosis según respuesta, la dosis no debe ser mayor a 900 mg al día.<sup>20</sup>

##### **Adulto:**

- Administrar alopurinol, dosis inicial 100 - 200 mg/día (si creatinina sérica mayor de 1.7 mg/dL prescribir 100 mg/día), por vía oral hasta alcanzar valores séricos normales; ajustar dosis para mantener niveles de ácido úrico <7.6 mg/dL, se debe realizar seguimiento cada 4 semanas por seis meses y luego cada 8 semanas en los siguientes seis meses, vigilando efectos adversos del medicamento. Según la condición del usuario se debe utilizar el alopurinol combinado con colchicina para evitar crisis de gota.<sup>20</sup>

### **Tratamiento de la Anemia**

La anemia se presenta más frecuentemente y en su forma severa en etapas finales de la enfermedad renal crónica.

El tratamiento con eritropoyetina recombinante humana se considerará cuando la concentración de hemoglobina descienda a menos de 10g/dL en análisis repetidos y cuando se han excluido otras causas de anemia.<sup>20</sup>

Se debe tomar una decisión individual para cada usuario, de acuerdo con la repercusión clínica de la anemia. Esto es aplicable tanto a usuarios en diálisis como en pre diálisis.<sup>20</sup>

### **Eritropoyetina recombinante humana**

#### **El tratamiento de la anemia de origen renal comprende dos fases:**

- Fase de corrección que puede efectuarse mediante la administración subcutánea (SC) o intravenosa (IV) de la eritropoyetina.
- Fase de mantenimiento que tiene por objeto mantener la hemoglobina entre 10-12 g/dl, posteriormente se ajustará la dosis de forma individual de acuerdo a la respuesta.<sup>20</sup>

#### **Niño:**

- La vía SC se usa con más frecuencia por tener una vida media más prolongada aplicándose de 1 a 3 veces por semana. La dosis inicial y de mantenimiento es de 50-100 UI/Kg, dosis máxima de 150 UI/Kg.<sup>20</sup>

#### **Adulto:**

- La dosis inicial es de 50-100 unidades (UI)/kg de peso corporal, 2 – 3 veces por semana. La dosis de sostén de acuerdo a la respuesta del paciente.<sup>20</sup>

### **Hierro**

La terapia de la eritropoyetina es más efectiva cuando los depósitos de hierro son adecuados. Para alcanzar esta meta es necesaria la suplementación terapéutica con hierro por vía oral o parenteral.<sup>20</sup>

## Hierro Oral

El hierro oral ofrece las siguientes ventajas: simplicidad para el cumplimiento, bajo costo y seguridad; pero en usuarios en hemodiálisis limita la respuesta a la eritropoyetina.<sup>20</sup>

### Niños:

- La dosis recomendada es de 2-3 mg/kg/día una dosis máxima de 6mg/kg/día de hierro elemental dividido en 2 a 3 dosis.<sup>20</sup>

### Adultos:

- La dosis recomendada en adulto es de 200 mg de hierro elemental diariamente dividida en dos a tres dosis. Existen varias sales, pero la más utilizada es la del sulfato ferroso. Todos estos agentes causan efectos secundarios (P.ej: gastrointestinales tales como dispepsia, estreñimiento).<sup>20</sup>

## Hierro Parenteral

Debido a la pobre eficacia de los suplementos orales de hierro en usuarios con hemodiálisis, con frecuencia se administra hierro intravenoso. Existen agentes intravenosos que se utilizan con frecuencia tales como el hierro sucrosa y gluconato férrico.<sup>20</sup>

Diversos estudios han demostrado la eficacia del hierro intravenoso en usuarios en hemodiálisis; aumentando los niveles de hemoglobina con dosis menores de eritropoyetina. En estos usuarios será necesario el monitoreo con ferritina, saturación de hierro y transferrina.<sup>20</sup>

### Niños:

- 1 a 2 mg/kg/dosis IV 1 – 3 veces por semana al final de cada sesión.<sup>20</sup>

**Adulto:**

- 100 mg/dosis intravenoso de 1 – 3 veces por semana al final de cada sesión, con ésta se mejora la respuesta a la eritropoyetina.<sup>20</sup>

## **Tratamiento de la Hipervolemia**

**Niños:**

- Bolo inicial de 5-10mg/kg/dosis. Dosis de mantenimiento de 1 – 2 mg/Kg/dosis IV. Para usuarios ambulatorios la dosis es de 1mg/kg/dosis cada 8-12 horas. Sin embargo el médico debe valorar la respuesta clínica y las características individuales de cada usuario.<sup>20</sup>

**Adulto:**

- Bolo inicial de furosemida, 40 – 100 mg IV. Dosis de mantenimiento, 40 – 100 mg IV C/6 -8horas.<sup>20</sup>

## **Tratamiento de la Hiperpotasemia**

Antes de llevar a cabo el uso del tratamiento farmacológico de la hiperpotasemia es necesario realizar en cada paciente en particular los siguientes pasos:<sup>20</sup>

- a) Estabilizar el miocardio
- b) Movilizar el potasio hacia el espacio intracelular
- c) Disminuir el total de potasio corporal.

Una vez realizado dichos controles el manejo farmacológico estará en dependencia del nivel de elevación de potasio y las manifestaciones clínicas del usuario, el cual se clasifica de la siguiente manera: leve, moderada y severa.

## **Hiperpotasemia Leve: 5.5-6.5 mmol/L**

### **Objetivo:**

- Disminuir el total de K corporal
- Medir Bicarbonato, Ca, K y Na.
- Tomar EKG

### **Manejo hospitalario en niños:**

- Diuréticos: Furosemida 1-2 mg/Kg/dosis VO cada 12 horas.
- Resinas de intercambio catiónico 1 g/Kg/dosis VO o rectal en 50 mL de agua cada 12 horas.<sup>20</sup>

### **Adulto:**

#### **Si está miccionando, entonces el manejo puede ser ambulatorio:**

- Dieta baja en potasio (frutas).
- Suspender y evitar fármacos que incrementan el potasio sérico tal como IECAs, ARA II y Beta bloqueadores no selectivos.
- Minimizar episodios de ayuno.<sup>20</sup>

## **Hiperpotasemia Moderada: >6.5-7.5 mmol/L**

### **Objetivo**

- Movilizar el potasio hacia el espacio intracelular del paciente.

### **Niños:**

- Salbutamol (albuterol) 10-20 mg en nebulización en 5 mL de SSN en 15 minutos cada 4 horas
- Dextrosa al 50% (100 mL) más insulina cristalina 5 unidades IV a pasar a 0.1 UI/Kg/hora.<sup>20</sup>

**Adulto:**

- Dextrosa al 50% (50 mL) más insulina cristalina 10 unidades IV a pasar en 15 minutos. Luego infusión Dextrosa 10% (300 mL) mas 10 unidades de insulina cristalina IV para 24 horas. <sup>20</sup>
- Salbutamol (albuterol) 10-20 mg en nebulización en 5 mL de SSN en 15 minutos.
- Resinas de intercambio catiónico 15 g en 50 mL de agua VO o rectal cada 8 horas de acuerdo a la respuesta del paciente. <sup>20</sup>

**Pacientes que presentan acidosis, además del tratamiento anterior.****Adultos:**

- Bicarbonato de sodio 50 mmol IV en 5 minutos. Los pacientes con nefropatías en fase terminal rara vez responden a este tratamiento, además de que no tolerarán la sobrecarga de Na<sup>+</sup> y la consiguiente expansión de la volemia (en estos casos valorar diálisis).<sup>20</sup>

**Acidosis Severa: >7.5 mmol/L, con EKG alterado****Objetivo**

- Proteger el miocardio del paciente.

**Niños:**

- Gluconato de calcio (por vía periférica) al 10% a dosis de 100 mg/Kg/dosis a pasar en 20 a 30 minutos y con monitoreo cardiaco.

Se puede repetir la dosis si no hay cambios en el electrocardiograma después de pasado 10 minutos de la administración del medicamento.<sup>20</sup>

**Adulto:**

- Gluconato de calcio (IV por vía periférica) en solución al 10% administrar 10 mL a pasar en 3 a 5 minutos y con monitoreo cardiaco.

- Se puede repetir dosis si no hay cambios en el electrocardiograma después de pasado 10 minutos de la administración del medicamento y/o dejar infusión de 2 – 4 g/24 horas.<sup>20</sup>

### **Prevención de la Hiperpotasemia en la Insuficiencia Renal Crónica:**

- Dieta baja en potasio (menor de 1g/día.
- Suspender y evitar fármacos que incrementan el potasio sérico tal como IECAs, ARA II y Beta bloqueadores no selectivos.
- Minimizar episodios de ayuno<sup>20</sup>

### **Tratamiento de la Hiperfosfatemia e Hipocalcemia**

#### **Niños:**

- Carbonato de calcio: 100-300mg/kg/día (dosis máxima 2,500 mg/día de calcio elemental) como quelante de fósforo a dosis suficientes para mantener el fósforo sérico entre 5-6 mg/dL en menores de 1 año y entre 4-5 mg/dL en niños mayores.<sup>20</sup>
- Vitamina D3 (Calcitriol): facilita la absorción de calcio a nivel intestinal y previene la hipocalcemia y trastornos óseos secundarios. Se administrará dosis de 0,25 µg/día en niños mayores de tres años y si es necesario se puede aumentar a 0,5 µg/día.<sup>20</sup>

#### **Adultos:**

- Carbonato de Calcio 500mg PO C/6-8h o acetato cálcico 500 mg – 1 g VO c/8 hrs, la dosis depende de las cifras de fósforo y calcio.
- Vitamina D3 (Calcitriol): 0,25 – 0,50µg/día.<sup>20</sup>

## **Tratamiento de la Acidosis metabólica**

### **Niños:**

- Bicarbonato de Sodio a dosis de 1-2mmol/Kg en bolo diluido en 10 mL/kg de peso del usuario en solución salina.
- Dependiendo de la evolución del usuario se valora el uso de bicarbonato en líquidos IV de mantenimiento. De no responder considerar diálisis.<sup>20</sup>

### **Adultos:**

- Bicarbonato de Sodio, bolo inicial 1mmol/Kg IV, luego valorar dosis adicional cada 30 -60 min, previa evaluación clínica (gasometría, si está disponible) <sup>20</sup>

## **Tratamiento de la Hipertensión Arterial**

Los IECAs y ARA II reducen la proteinuria, retardan el deterioro renal y mejora la sobre vida en usuarios con enfermedad cardiovascular. El parámetro para no indicar IECAs o ARA II es la elevación significativa del potasio y aumento de creatinina de más del 30% comparado con el basal a 1 mes del tratamiento (sospecha de estenosis bilateral de arteria renal).<sup>20</sup>

## **Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA)**

### **Enalapril**

#### **Niños:**

- Neonatos: dosis de 0.1 mg/kg/día cada 24 horas.
- Infantes y niños: 0.1 mg/kg/día dividido en 1 a 2 dosis aumentar en 2 semanas si se requiere a un máximo 0.5 mg/kg/día.
- Adolescentes: igual que dosis de adulto.<sup>20</sup>

**Adultos:**

- Dosis de 10–40 mg/día dividido en una o dos dosis. En usuarios diabéticos la dosis inicial es de 5 mg y la dosis de mantenimiento de 10-40mg divididas en una a dos dosis.<sup>20</sup>

**Antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARAII)**

En usuarios con reacciones adversas a los IECAs, en niños menores de 6 años no se conoce la seguridad y en un estudio de eficacia se demostró que el Ibersartan tenía pocos efectos benéficos en niños hipertensos.<sup>20</sup>

**Niños:**

- De 6-16 años, dosis de losartan de 0.7 mg/kg/día dividida en 1-2 dosis (no deberá excederse de 50 mg/día).<sup>20</sup>

**Adultos:**

- La dosis de Ibersartan es de 150-300 mg/día en una sola dosis. En usuarios diabéticos la dosis de inicio es de 150 mg y la dosis de mantenimiento de 150-300mg día dividido en 1 a 2 dosis.
- Losartan en dosis inicial es de 25-50 mg/día, divididos en dosis de 2 veces al día; la dosis de mantenimiento es de 25-100 mg/día dividido en una a dos dosis.<sup>20</sup>

Probablemente los usuarios necesitarán una combinación de 2 ó más fármacos (IECA +/-  $\beta$ -bloqueador +/- bloqueador de los canales de calcio +/- diuréticos de asa +/- agentes de acción central alfa adrenérgico), antihipertensivos.

En estos casos las opciones pueden ser:

## **Antagonistas del calcio**

### **Nifedipina de liberación sostenida**

#### **Niños:**

- Nifedipina de liberación sostenida para el tratamiento de hipertensión existe poca información en niños. La dosis de nifedipina en niño es de 0.25-0.5mg/kg/día dividida en una a dos dosis.<sup>20</sup>

#### **Adultos:**

- Dosis de 30-120 mg/día.

Existen otras opciones: amlodipina y otros que pueden ser utilizados de acuerdo con la disponibilidad del fármaco.<sup>20</sup>

## **β-bloqueador**

#### **Niños:**

- Propanolol: dosis de 1-3 mg/kg/día divididos en 3 dosis al día.<sup>20</sup>

#### **Adultos:**

- Atenolol: dosis de 25–100 mg/día por vía oral divididas en 1 a 2 dosis.<sup>20</sup>

## **Diuréticos del Asa de Henle**

### **Furosemida**

#### **Niños:**

- Dosis de 0.5-2 mg/kg por vía oral, en niños de 12-18 años de 20-40 mg diario. La dosis depende de la característica del usuario.<sup>20</sup>

**Adultos:**

- Dosis de 40–120 mg/día por vía oral.<sup>20</sup>

**Agentes de acción central alfa adrenérgicos****Alfametildopa****Niños:**

- En niños de 12 a 18 años dosis inicial de 250 mg de dos a tres veces al día, deberá incrementarse paulatinamente hasta alcanzar las dosis máximas que no debe ser superior a 3 g al día. No hay suficiente evidencia de su uso en niños menores de 12 años.<sup>20</sup>

**Adultos:**

- Dosis de 500 a 3000 mg/día por vía oral divididos en una a dos dosis.<sup>20</sup>

**Tratamiento de hiperlipidemia**

La hipertrigliceridemia puede dañar aún más la función renal residual. Se recomienda el manejo con dosis bajas de estatinas y fibratos tomando todas las precauciones al respecto.<sup>20</sup>

**Tratamiento de Pericarditis Urémica**

- Diálisis.
- Indometacina 100 mg rectal diario por 3 días (sólo en adultos).<sup>20</sup>

**Tratamiento del Sangrado en la Uremia****Adulto:**

- Paquete globular 500 mL/IV (vigilar potasio sérico).
- Plasma Fresco Congelado, 500 mL/IV.
- Vitamina K 10 mg/IV o IM.

- Plaquetas.
- Crioprecipitado 10UI /IV cada/12 - 24horas.
- Desmopresina 0.3mg/Kg/IV. Diluir en 50 mL. de SSN 0.9% y administrar durante 15-30 min.
- Diálisis.<sup>20</sup>

**Niños:**

- Corrección de la anemia con paquete globular a 5 mL/kg.
- Plasma fresco congelado 5 mL/kg.
- Plaquetas.
- Vitamina K 10 mg/IV o IM.
- Crioprecipitado de 1 a 2 unidades/por cada 10 Kg.
- Desmopresina 0.3 µg/kg SC o IV a pasar en una hora.
- Diálisis.<sup>20</sup>

**Tratamiento del Prurito**

**Antihistamínicos**

**Loratadina:**

- Peso menor de 30 Kg: 5 mg PO (5 ml de jarabe de 5 mg/ 5 ml) una vez al día.
- Peso mayor de 30 Kg: 10 mg PO (10 ml de jarabe de 5 mg/ 5 ml) una vez al día.<sup>20</sup>

**Niños:**

**Difenhidramina**

- Menores de 6 años: 1 – 1.5 mg/Kg/dosis PO cada 6 horas de 5 a 7 días, según sea necesario.
- Mayores de 6 años: 12.5 – 25 mg PO cada 6 horas (dosis máxima, 150 mg/día).
- Baños de sol antes de las 7 a.m. (no indicado en pacientes con fotosensibilidad).
- Diálisis (en prurito resistente).<sup>20</sup>

**Adultos:**

- Loratadina: 10 mg PO una vez al día.
- Difenhidramina: 25 – 50 mg PO cada 4 a 6 horas. <sup>20</sup>

## **Tratamiento Sustitutivo**

**Diálisis:** Diálisis Peritoneal y Hemodiálisis.

**Indicaciones para diálisis**

- Neuropatía periférica progresiva.
- Pericarditis urémica.
- Desnutrición severa.
- Insuficiencia Cardíaca Congestiva.
- Hipertensión severa.
- Hiperpotasemia severa y refractaria.
- Acidosis metabólica.
- Síndrome urémico.
- Depuración de Creatinina < 10 mL/min en usuarios asintomático o <15 mL/min en pacientes diabéticos o usuarios sintomáticos. <sup>20</sup>

**Indicaciones para iniciar diálisis en usuarios con Insuficiencia Renal Crónica (IRC)**

- Índice de Filtración Glomerular < 15 mL/min/ 1.73 m<sup>2</sup> (ERC estadio 5).
- Síntomas; Anorexia, náuseas, vómitos, pérdida de peso persistente.
- Pericarditis Urémica.
- Sobrecarga de líquidos, desequilibrio hidroelectrolítico y ácido-base y edema pulmonar resistente al tratamiento con diuréticos.
- Síndrome Urémico, especialmente cuando se manifiesta como encefalopatía urémica (inquietud, insomnio, ansiedad, dificultades con la memoria, confusión, asterixis).

- Hipertensión no controlada, en especial, cuando se relaciona con sobrecarga de líquidos.<sup>20</sup>

Los usuarios candidatos a hemodiálisis crónica se deben preparar con anticipación con el objetivo de garantizar el funcionamiento adecuado del acceso vascular (fístula arterio-venosa).<sup>20</sup>

## **Criterios para inclusión de los usuarios en Diálisis peritoneal continúa ambulatoria (DPCA) y Diálisis peritoneal automatizada (DPA).**

### **Diálisis peritoneal continua ambulatoria**

- Edad menor de 50 años.
- Tener al menos un familiar que se responsabilice del cuidado, la atención del usuario.

### **Diálisis peritoneal automatizada**

- En algunos centros se continuará este tipo de terapia ya que no se cuenta con suficientes cupos para hemodiálisis y DPCA.
- Debido a la complejidad de la misma en nuestro medio tenemos limitantes para el uso de la misma.<sup>20</sup>

### **Referencia al especialista**

La nota de referencia al especialista deberá incluir:

- Historia clínica general incluyendo medicación recibida.
- Examen físico: nunca debe faltar la presión arterial, peso, talla, edema, vejiga palpable u otro hallazgo positivo.
- Cinta reactiva para identificar sangre y proteína en orina.

- En usuarios diabéticos con albúmina negativa en cinta reactiva habitual efectuar relación albúmina/creatinina para microalbuminuria (en muestra de orina preferiblemente de la mañana).
- Biometría Hemática Completa.
- Sodio, potasio, albúmina, calcio, fósforo, colesterol y creatinina sérica.
- Hemoglobina glicosilada (en diabéticos).
- Todos los resultados de creatinina sérica con sus fechas respectivas.
- Resultados de ultrasonido renal si está disponible.<sup>20</sup>

### **Exámenes clínicos**

- Además de un examen físico y los antecedentes médicos completos, el médico de su hijo puede solicitarle los siguientes exámenes de diagnóstico:
- Análisis de sangre para determinar el recuento de células sanguíneas, los niveles de electrolitos y la función renal.
- Análisis de orina
- Radiografía de tórax - examen de diagnóstico que utiliza rayos de energía electromagnética invisible para producir imágenes de los tejidos internos, los huesos y los órganos en una placa radiográfica.
- Centellograma óseo: método nuclear de diagnóstico por imágenes que sirve para evaluar cualquier cambio artrítico o degenerativo en las articulaciones, detectar enfermedades y tumores de los huesos o determinar la causa del dolor o de la inflamación de los huesos. Ecografía renal (También llamada sonografía.): examen no invasivo por medio del cual se pasa sobre el área del riñón un transductor que produce ondas sonoras que rebotan contra el riñón y transmiten la imagen del órgano a una pantalla de vídeo. El examen se usa para determinar el tamaño y la forma del riñón y para detectar masas, cálculos renales, quistes y otras obstrucciones o anomalías.
- Electrocardiograma (ECG o EKG).
- Biopsia renal: procedimiento en el que se toman muestras de tejido del cuerpo (con aguja o durante una cirugía) para examinarlas con un microscopio.<sup>21</sup>

## DISEÑO METODOLOGICO

**Tipo de Estudio:** Descriptivo de corte transversal, prospectivo y cualitativo de seguimiento farmacoterapéutico.

**Área de Estudio:** Centro de salud Perla María Norori de la ciudad de León, programa de dispensarizados.

**Población de Estudio:** 75 pacientes con insuficiencia renal crónica activos en el programa.

**Muestra:** La muestra de estudio la constituyeron el 25 % representada por 19 pacientes.

**Criterios de selección de la muestra:**

**Criterios de Inclusión:**

- Pacientes diagnosticados con insuficiencia renal Crónica asistentes al programa de crónicos.
- Medicamentos prescritos durante todo el periodo de estudio en pacientes con insuficiencia renal crónica.
- Pacientes con insuficiencia renal crónica que aceptaron participar en el estudio.
- Pacientes con expedientes clínicos y que sigan asistiendo al centro de salud.

**Criterios de Exclusión:**

- Pacientes que no presentan insuficiencia renal crónica.
- Medicamentos prescritos fuera del periodo de estudio.
- Pacientes con insuficiencia renal crónica que no aceptaron participar en el estudio.

**Variables de estudio:**

- Características Sociodemográficas de los pacientes
- Estado de situación.
- PRM Y RNM de los pacientes.
- Resultados obtenidos
- Propuestas de solución

## **Método e Instrumento de Recolección de la Información:**

Para obtener la información la tutora nos facilitó una carta en la que solicito a la directora del centro de salud Dr. Carla Vílchez nos permitiera la revisión de expedientes con el objetivo de obtener datos del estudio y recoger la información, realizando una serie de preguntas a los pacientes lo cual arrojó una serie de datos que permitieron el cumplimiento de los objetivos, con el previo consentimiento de cada paciente en particular. Los datos reflejados con cada entrevista se consideraron una fuente de información primaria. ya que se estableció una conversación directa farmacéutico-paciente.

1. Cuestionario de preguntas, las cuales están contempladas en la primera entrevista del formato del método Dáder tales como enfermedades que padecen los pacientes, tratamiento y pautas que usa, medidas fisiológicas, etc.
2. Expediente clínico de cada paciente el cual refleja la situación clínica de cada paciente y sus características sociodemográficas.

### **Plan de análisis o cruce de variables**

- ❖ Características Sociodemográficas de los pacientes
- ❖ Estado de situación vs pacientes con IRC vs Otras enfermedades
- ❖ PRM Y RNM de los pacientes vs Evaluación de los resultados
- ❖ PRM Y RNM de los pacientes vs propuestas de solución

### **Procesamiento y análisis de la información.**

La información fue procesada y analizada mediante el método estadístico descriptivo, el programa Epi-Info en su versión 3.3.2 para Windows es la configuración de un conjunto de programas que ha desarrollado el Centro para el Control de las Enfermedades (CDC), dicho programas estadísticos trata de facilitar el análisis de los datos producidos por la investigación y la vigilancia epidemiológica. Utilizamos este programa para desarrollar un ejercicio de entrenamiento en estadística, utilizando distribución porcentual de las diferentes variables tomadas en cuenta en el estudio y estas a su vez serán representadas en tablas y gráficos para su mejor comprensión, dando así cumplimiento a los objetivos planteados en el estudio.

## OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>VALOR</b>
Características sociodemográficas	Rasgos personales del paciente	Edad, sexo y otras enfermedades (HTA, diabetes, anemia, etc.)	%
Problemas relacionados al uso de los medicamentos y Resultados negativos asociados a la medicación	Posibles problemas relacionados con los medicamentos que el paciente pueda estar padeciendo y resultados clínicos negativos asociados a la medicación.	-Tipo de PRM Necesidad: PRM1 y PRM2 Efectividad: PRM3 y PRM4 Seguridad: PRM5 y PRM6 -Tipo de RNM: Necesidad Seguridad, Efectividad.	%
Estado de situación	Es el estado de salud en que se encuentra el paciente que acepta la SFT.	-Pacientes compensados. -Pacientes descompensados. -Sospecha de Problemas Relacionados-Medicamentos.	%
Resultados obtenidos	Logros y fracasos obtenidos con la intervención farmacéutica.	Logros: aceptación de la intervención farmacéutica. PRM y RNM resueltos o no resueltos. Fracasos: no aceptación de la intervención farmacéutica. PRM y RNM resueltos o no resueltos.	%
Propuestas de Solución	Plan de intervención o actuación que realiza el farmacéutico con el objetivo de resolver los PRM y RNM que un paciente pueda estar presentando.	Propuesta Farmacológica. Propuesta No farmacológica	%

## Resultado N°1

**Tabla N°1:**

**Características Sociodemográficas de los pacientes según Edad vs Sexo vs Enfermedades concomitantes.**

EDAD (años)	SEXO				OTRAS ENFERMEDADES									
	MASCULINO		FEMENINO		HTA		DM		ANEMIA		ARTRITIS		GASTRITIS	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
49-57	2	18%	1	13%	2	13%	0	0	2	67%	1	25%	1	33%
58-66	6	55%	1	13%	7	44%	5	71%	1	33%	0	0%	2	67%
67-75	1	9%	6	75%	5	31%	1	14%	0	0%	3	75%	0	0%
76-84	2	18%	0	0	2	13%	1	14%	0	0%	0	0%	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Entrevista realizada a pacientes asistentes al programa de crónicos del c/s Perla María Norori-León

## **ANALISIS 1:**

El primer resultado del presente estudio muestran una proporción de pacientes asistentes al programa de crónicos del centro de salud Perla María Norori de la ciudad de León para controlar la Insuficiencia renal crónica y sus enfermedades asociadas a la misma.

De los pacientes en estudio y que asisten al centro de salud encontramos que el sexo de mayor predominio es el masculino comprendido entre las edades de 58-66 años con un porcentaje del 55% lo que muestra que este sexo tienen más tendencia a padecer la enfermedad con respecto al sexo femenino debido a sus características idiosincráticas y estilos de vida como la alimentación, estabilidad económica y su entorno. Por otra parte las enfermedades concomitantes que más prevalecen en este rango de edades son Diabetes Mellitus con 71% y gastritis con un 67% que se encuentra asociada al padecimiento de la Insuficiencia renal crónica.

Entre las edades de 67-75 años encontramos que el sexo femenino tiene una alta proporción de asistencia al centro de salud con un 75% en relación al sexo masculino. Con respecto a las enfermedades que afectan a los pacientes en este rango además de padecer la Insuficiencia Renal Crónica se asocia la Artritis con 75%.

También encontramos que entre el rango de edades de 49-57 años el sexo de mayor predominio es el masculino con un 18%, y la enfermedad asociada a la insuficiencia renal crónica es la anemia con un 67%. La anemia es muy común que aparezca en este rango de edad ya que la función del riñón empieza a disminuir, puede detectarse con  $FG < 60$  ml/min, haciéndose más severa a medida que empeora la función renal. El déficit en la secreción de EPO es el principal mecanismo patogénico. Otros factores múltiples contribuyen al desarrollo de la anemia renal.

**Tabla N°2: Estado de situación de los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Vs Otras Enfermedades Vs Medicamentos Vs PRM encontrados.**

Pacientes	Problema de salud	Tratamiento IRC	Otros Problemas de salud	Tratamiento para otros Problemas de salud	Existencia de PRM y RNM	Tipo de PRM																																																																																															
1	IRC	<p>SULFATO FERROSO 200MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> <p>ALOPURINOL 300MG</p> <table border="1"> <tr><td>C</td><td>C</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>U</td><td>O</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>CALCIO + VIT D 600MG</p> <table border="1"> <tr><td>C</td><td>C</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>U</td><td>O</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	C	C	N	E	S	U	O	SI	SI	SI	SI	SI				C	C	N	E	S	U	O	SI	SI	SI	SI	SI				ARTRITIS ANEMIA HTA	<p>SULFATO FERROSO 200MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> <p>PLAQUINOL 200MG</p> <table border="1"> <tr><td>C</td><td>C</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>U</td><td>O</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>ERITROPOYETINA1000U.I</p> <table border="1"> <tr><td>C</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>U</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> <tr><td>SI</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>LOSARTAN 50 MG</p> <table border="1"> <tr><td>C</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>U</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> <tr><td>SI</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	C	C	N	E	S	U	O	SI	SI	SI	SI	SI				C	CO	N	E	S	U	SI	SI	SI	SI	SI					C	CO	N	E	S	U	SI	SI	SI	SI	SI					NINGUNO	NINGUNO
CU	CO	N	E	S																																																																																																	
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																																	
C	C	N	E	S																																																																																																	
U	O	SI	SI	SI																																																																																																	
SI	SI																																																																																																				
C	C	N	E	S																																																																																																	
U	O	SI	SI	SI																																																																																																	
SI	SI																																																																																																				
CU	CO	N	E	S																																																																																																	
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																																	
C	C	N	E	S																																																																																																	
U	O	SI	SI	SI																																																																																																	
SI	SI																																																																																																				
C	CO	N	E	S																																																																																																	
U	SI	SI	SI	SI																																																																																																	
SI																																																																																																					
C	CO	N	E	S																																																																																																	
U	SI	SI	SI	SI																																																																																																	
SI																																																																																																					
2	IRC	<p>ALOPURINOL 300MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> <p>CALCIO + VIT D 600MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	OSTEOPOROSIS	<p>TRAMADOL 50MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>N</td><td>SI</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>O</td><td></td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	N	SI				O		EFFECTIVIDAD	PRM 4																																																												
CU	CO	N	E	S																																																																																																	
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																																	
CU	CO	N	E	S																																																																																																	
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																																	
CU	CO	N	E	S																																																																																																	
SI	SI	SI	N	SI																																																																																																	
			O																																																																																																		
3	IRC	<p>SULFATO FERROSO 200MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> <p>ALOPURINOL 300MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> <p>CALCIO + VIT D 600MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	DM1 HTA	<p>INSULINA 18.UM</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> <p>ENALAPRIL 10MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> <p>ATENOLOL 10MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	NINGUNO	NINGUNO																																			
CU	CO	N	E	S																																																																																																	
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																																	
CU	CO	N	E	S																																																																																																	
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																																	
CU	CO	N	E	S																																																																																																	
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																																	
CU	CO	N	E	S																																																																																																	
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																																	
CU	CO	N	E	S																																																																																																	
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																																	
CU	CO	N	E	S																																																																																																	
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																																	

FUENTE: Entrevista realizada a pacientes asistentes al programa de crónicos del c/s Perla María Norori-León.

**Continuación de la tabla N°2: Estado de situación de los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Vs Otras Enfermedades Vs Medicamentos Vs PRM encontrados.**

Pacientes	Problema de salud	Tratamiento IRC	Otros Problemas de salud	Tratamiento para otros Problemas de salud	Existencia de PRM y RNM	Tipo de PRM																																																																																
4	IRC	ALOPURINOL 300MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> CALCIO + VIT D 600MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	HTA ARTRITIS	LOSARTAN 50MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>NO</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> NO TX ARTRITIS	CU	CO	N	E	S	SI	SI	NO	SI	SI	NECESIDAD	PRM 1																																																		
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																		
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																		
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	SI	NO	SI	SI																																																																																		
5	IRC	ALOPURINOL 300MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> CALCIO + VIT D 600MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	ARTRITIS HTA	AMLODIPINA 5MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> GABAPENTINA 300MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	NINGUNO	NINGUNO																																								
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																		
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																		
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																		
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																		
6	IRC	ALOPURINOL 300MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> CALCIO + VIT D 600MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	GASTRITIS ANEMIA HTA	LOSARTAN 50MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> INTRAFER 5ML <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> SUCRAMAL 1GR <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	NINGUNO	NINGUNO																														
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																		
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																		
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																		
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																		
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																		
7	IRC	SULFATO FERROSO 200MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>NO</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> ALOPURINOL 300MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> CALCIO + VIT D 600MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	NO	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	HTA	ALFAMETILDOPA 500MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> ENALAPRIL 10MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>NO</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> AMLODIPINA 5MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> FUROSEMIDA 40MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> AMITRIPTILINA 25MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	NO	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	NECESIDAD	PRM 2
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	SI	NO	SI	SI																																																																																		
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																		
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																		
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																		
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	NO	SI	SI	SI																																																																																		
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																		
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																		
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																		

FUENTE: Entrevista realizada a pacientes asistentes al programa de crónicos del c/s Perla María Norori-León.

**Continuación de la tabla N°2: Estado de situación de los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Vs Otras Enfermedades Vs Medicamentos Vs PRM encontrados.**

Pacientes	Problema de salud	Tratamiento IRC	Otros Problemas de salud	Tratamiento para otros Problemas de salud	Existencia de PRM y RNM	Tipo de PRM																																																												
8	IRC	SULFATO FERROSO 200MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> ALOPURINOL 300MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> CALCIO + VIT D 600MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	DM1 HTA	INSULINA 18.U.M <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> ENALAPRIL 10MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>NO</td><td>SI</td><td>SI</td><td>NO</td></tr> </table> ATENOLOL 100MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>NO</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	NO	SI	SI	NO	CU	CO	N	E	S	SI	NO	SI	SI	SI	SEGURIDAD	PRM 6
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	SI	SI	SI	SI																																																														
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	SI	SI	SI	SI																																																														
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	SI	SI	SI	SI																																																														
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	SI	SI	SI	SI																																																														
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	NO	SI	SI	NO																																																														
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	NO	SI	SI	SI																																																														
9	IRC	SULFATO FERROSO 200MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> ALOPURINOL 300MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> CALCIO + VIT D 600MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	HTA	ATENOLOL 100MG  <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	NINGUNO	NINGUNO																				
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	SI	SI	SI	SI																																																														
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	SI	SI	SI	SI																																																														
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	SI	SI	SI	SI																																																														
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	SI	SI	SI	SI																																																														
10	IRC	SULFATO FERROSO 200MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>NO</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> CALCIO + VIT D 600MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>NO</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> NOTA: AUTOSUPENSION DEL TX	CU	CO	N	E	S	NO	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	NO	SI	SI	SI	SI	ARTRITIS PROBLEMA RESPIRATORIO	AMBROXOL COMP 120ML <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> LORATADINA 10MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> TRAMADOL 50MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	NECESIDAD	PRM 1 y 2										
CU	CO	N	E	S																																																														
NO	SI	SI	SI	SI																																																														
CU	CO	N	E	S																																																														
NO	SI	SI	SI	SI																																																														
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	SI	SI	SI	SI																																																														
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	SI	SI	SI	SI																																																														
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	SI	SI	SI	SI																																																														
11	IRC	ALOPURINOL 300MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> CALCIO + VIT D 600MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	DM2 HTA ANEMIA	METFORMINA 500MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> NIFEDIPINA 10MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> FUROSEMIDA 40MG <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>NO</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> INTRAFER 5ML <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>NO</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	NO	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	NO	SI	SI	SI	NINGUNO	NINGUNO
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	SI	SI	SI	SI																																																														
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	SI	SI	SI	SI																																																														
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	SI	SI	SI	SI																																																														
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	SI	SI	SI	SI																																																														
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	NO	SI	SI	SI																																																														
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	NO	SI	SI	SI																																																														

FUENTE: Entrevista realizada a pacientes asistentes al programa de crónicos del c/s Perla María Norori-León.

**Continuación de la tabla N°2: Estado de situación de los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Vs Otras Enfermedades Vs Medicamentos Vs PRM encontrados.**

Pacientes	Problema de salud	Tratamiento IRC	Otros Problemas de salud	Tratamiento para otros Problemas de salud	Existencia de PRM y RNM	Tipo de PRM																																																																																										
12	IRC	<p>SULFATO FERROSO 200MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>NO</td></tr> </table> <p>ALOPURINOL 300MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> <p>CALCIO + VIT D 600MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	NO	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	NINGUNO	NINGUNO	SEGURIDAD	PRM 6																																																												
CU	CO	N	E	S																																																																																												
SI	SI	SI	SI	NO																																																																																												
CU	CO	N	E	S																																																																																												
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																												
CU	CO	N	E	S																																																																																												
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																												
13	IRC	<p>SULFATO FERROSO 200MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> <p>ALOPURINOL 300MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> <p>CALCIO + VIT D 600MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	HTA OSTEOPOROSIS	<p>TRAMADOL 50MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>NO</td></tr> </table> <p>HTA NO TX</p>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	NO	NECESIDAD Y SEGURIDAD	PRM 1 y 6																																																		
CU	CO	N	E	S																																																																																												
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																												
CU	CO	N	E	S																																																																																												
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																												
CU	CO	N	E	S																																																																																												
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																												
CU	CO	N	E	S																																																																																												
SI	SI	SI	SI	NO																																																																																												
14	IRC	<p>SULFATO FERROSO 200MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> <p>ALOPURINOL 300MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> <p>CALCIO + VIT D 600MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	HTA DM1 ANEMIA	<p>IRBESARTAN 150MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> <p>CARVEDILOL 25MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> <p>INSULINA 18UM</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> <p>ERITROPOYETINA 3.000U.I</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> <p>ALFACALCIDOL 1mcg</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> <p>AMLODIPINA 5 MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	NINGUNO	NINGUNO
CU	CO	N	E	S																																																																																												
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																												
CU	CO	N	E	S																																																																																												
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																												
CU	CO	N	E	S																																																																																												
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																												
CU	CO	N	E	S																																																																																												
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																												
CU	CO	N	E	S																																																																																												
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																												
CU	CO	N	E	S																																																																																												
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																												
CU	CO	N	E	S																																																																																												
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																												
CU	CO	N	E	S																																																																																												
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																												
CU	CO	N	E	S																																																																																												
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																												

FUENTE: Entrevista realizada a pacientes asistentes al programa de crónicos del c/s Perla María Norori-León.

**Continuación de la tabla N°2: Estado de situación de los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Vs Otras Enfermedades Vs Medicamentos Vs PRM encontrados.**

Pacientes	Problema de salud	Tratamiento IRC	Otros Problemas de salud	Tratamiento para otros Problemas de salud	Existencia de PRM y RNM	Tipo de PRM																																																												
15	IRC	<p>SULFATO FERROSO 200MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> <p>ALOPURINOL 300MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> <p>CALCIO + VIT D 600MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	DM2 HTA	<p>METFORMINA 500MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>NO</td><td>SI</td></tr> </table> <p>ENALAPRIL 10MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>NO</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> <p>ASA 100MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>NO</td><td>SI</td><td>NO</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	NO	SI	CU	CO	N	E	S	SI	NO	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	NO	SI	NO	SI	EFFECTIVIDAD	PRM 4
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	SI	SI	SI	SI																																																														
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	SI	SI	SI	SI																																																														
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	SI	SI	SI	SI																																																														
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	SI	SI	NO	SI																																																														
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	NO	SI	SI	SI																																																														
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	NO	SI	NO	SI																																																														
16	IRC	<p>ALOPURINOL 300MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> <p>CALCIO + VIT D 600MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	HTA RIESGO CARDIACO DM2	<p>ATENOLO 100MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> <p>ASA 100MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>NO</td><td>SI</td><td>NO</td><td>SI</td></tr> </table> <p>METFORMINA 500MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>NO</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	NO	SI	NO	SI	CU	CO	N	E	S	SI	NO	SI	SI	SI	EFFECTIVIDAD	PRM 4										
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	SI	SI	SI	SI																																																														
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	SI	SI	SI	SI																																																														
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	SI	SI	SI	SI																																																														
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	NO	SI	NO	SI																																																														
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	NO	SI	SI	SI																																																														
17	IRC	<p>ALOPURINOL 300MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> <p>CALCIO + VIT D 600MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	HTA RIESGO CARDIACO	<p>ENALAPRIL 10MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>NO</td></tr> </table> <p>ASA 100MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>NO</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	NO	CU	CO	N	E	S	SI	NO	SI	SI	SI	SEGURIDAD	PRM 6																				
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	SI	SI	SI	SI																																																														
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	SI	SI	SI	SI																																																														
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	SI	SI	SI	NO																																																														
CU	CO	N	E	S																																																														
SI	NO	SI	SI	SI																																																														

**FUENTE:** Entrevista realizada a pacientes asistentes al programa de crónicos del c/s Perla María Norori-León.

**Continuación de la tabla N°2: Estado de situación de los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Vs Otras Enfermedades Vs Medicamentos Vs PRM encontrados.**

Pacientes	Problema de salud	Tratamiento IRC	Otros Problemas de salud	Tratamiento para otros Problemas de salud	Existencia de PRM y RNM	Tipo de PRM																																																																																
18	IRC	<p>ALOPURINOL 300MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> <p>CALCIO + VIT D 600MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	<p>DMI HTA GASTRITIS</p>	<p>INSULINA 18.UM</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> <p>ENALAPRIL 10MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>NO</td><td>SI</td><td>SI</td><td>NO</td></tr> </table> <p>ATENOLOL 100MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>NO</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> <p>FUROSEMIDA 40MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>NO</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> <p>OMEPRAZOL 20MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>NO</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> <p>SUCRAMAL 1GR</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	NO	SI	SI	NO	CU	CO	N	E	S	SI	NO	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	NO	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	NO	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	SEGURIDAD	PRM 6
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																		
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																		
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																		
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	NO	SI	SI	NO																																																																																		
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	NO	SI	SI	SI																																																																																		
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	NO	SI	SI	SI																																																																																		
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	NO	SI	SI	SI																																																																																		
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																		
19	IRC	<p>ALOPURINOL 300MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> <p>CALCIO + VIT D 600MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	<p>HTA GASTRITIS</p>	<p>LOSARTAN 50MG</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table> <p>SUCRAMAL 1GR</p> <table border="1"> <tr><td>CU</td><td>CO</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td></tr> <tr><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td><td>SI</td></tr> </table>	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	CU	CO	N	E	S	SI	SI	SI	SI	SI	NINGUNO	NINGUNO																																								
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																		
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																		
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																		
CU	CO	N	E	S																																																																																		
SI	SI	SI	SI	SI																																																																																		

**FUENTE:** Entrevista realizada a pacientes asistentes al programa de crónicos del c/s Perla María Norori-León

## **RESULTADO Y ANALISIS N°2:**

### **ESTADO DE SITUACION DE LOS PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA Vs PRM Y RNM.**

Los resultados obtenidos reflejan que los 19 pacientes extraídos de los 75 expedientes clínicos consultados reciben un tratamiento para la Insuficiencia Renal Crónica, los cuales pueden variar según la necesidad que posean los mismos. También se encontraron otros problemas de salud asociados a esta enfermedad, entre los cuales figuran la Hipertensión arterial, Diabetes, anemia entre otros, prevaleciendo en su mayoría la Hipertensión arterial y la Diabetes en dichos pacientes.

En la mayoría de los pacientes el fármaco más usado dentro del tratamiento para la Insuficiencia Renal Crónica es el Alopurinol de 300 mg, el cual le permite mantener niveles normales de Ácido Úrico en sangre, el cual es bien tolerado por los pacientes, brindándoles la ventaja que la toma es dosis única para evitar el olvido de esta.

En los pacientes con Hipertensión el medicamento de mayor prescripción fue la Enalapril de 10 mg siendo el fármaco de primera elección, la cual controla la presión arterial y mejora los signos y síntomas de la Insuficiencia Cardíaca crónica. No obstante es necesario enfatizar que este medicamento genera como reacción adversa problemas respiratorios destacándose entre estos la Tos, lo cual resulta ser muy molesta y poco tolerable por los pacientes que la presentaron.

En los pacientes con Diabetes predomina la de tipo II, siendo el medicamento de primera elección la Metformina 500 mg ya que reduce la glucosa en plasma posprandial y basal en especial en pacientes con sobrepeso, cuando no logran control glucémico adecuado solo con dieta y ejercicio.

Es importante señalar que los fármacos que utilizan bajo prescripción médica para la diabetes y otros problemas de salud, tenían correctos los parámetros de dosis, vía de administración, frecuencia y duración del tratamiento, no identificándose entre ellos interacción alguna.

Se encontraron pacientes que no tienen ningún tipo de PRM ya que estos cumplen con el tratamiento indicado en el centro de salud, asistían a sus chequeos médicos y cumplían con una dieta estricta indicada por el médico.

También se encontraron PRM tipo 6 de seguridad en la que el paciente sufre un problema de salud asociado a que uno de los medicamentos le provoca una reacción adversa, donde estos pacientes han manifestado a su médico la molestia (RAM) que le provoca determinado fármaco sin obtener respuesta a su problema, y de tipo PRM de tipo 1 de necesidad en la que el paciente sufre un problema de salud al no recibir el medicamento que necesita: debido a que estos pacientes en su mayoría se suspendieron el tratamiento indicado o bien presentaban otra patología no tratada.

También encontramos PRM de tipo 4 de efectividad, en la que el paciente presenta un problema de salud asociado al usar una dosis, pauta o duración inferior a la que necesita del medicamento, lo cual es causado por el incumplimiento voluntario de estos pacientes.

**Tabla 3: PRM y RNM Vs Evaluación de los resultados**

<b>Paciente</b>	<b>PRM Y RNM</b>	<b>EVALUACION DE LOS RESULTADOS</b>
<b>Nº4</b>	<b>PRM NECESIDAD 1</b>	El paciente refiere que el médico no le ha prescrito un tratamiento para la artritis lo cual intensifica sus dolores cada día.
<b>Nº10</b>	<b>PRM NECESIDAD 1 Y 2</b>	El paciente decidió suspenderse el tratamiento indicado por el médico para su insuficiencia renal crónica, ya que refiere que no ha sentido mejoría.
<b>Nº13</b>	<b>PRM NECESIDAD 1</b>	El paciente refiere que el médico no le ha prescrito un tratamiento para la hipertensión, la cual se puede comprobar con sus medidas fisiológicas que son de 144/110 mmHg.
<b>Nº7</b>	<b>PRM NECESIDAD 2</b>	El paciente usa Enalapril de 10 mg medicamento que no necesita, debido a que ya existe un tratamiento para su problema de HTA.
<b>Nº2</b>	<b>PRM EFECTIVIDAD 4</b>	El paciente sigue propenso a dolores intensificados debido a que usa una dosis inferior a la prescrita por el médico de Tramadol de 50 mg, la cual debe de ser 2 veces al día según Vademécum consultado.

**FUENTE:** Entrevista realizada a pacientes asistentes al programa de crónicos del c/s Perla María Norori-León

**Continuación Tabla 3: PRM y RNM Vs Evaluación de los resultados<sup>22,23,24,25,26</sup>**

<b>Paciente</b>	<b>PRM Y RNM</b>	<b>EVALUACION DE LOS RESULTADOS</b>
<b>N°15,16</b>	<b>PRM EFECTIVIDAD 4</b>	Los paciente esta propenso a sufrir un riesgo cardiaco, debido a que usa una dosis inferior a la prescrita por el medico de ASA 100mg la cual se toma 1 vez al día según Vademécum consultado.
<b>N°15</b>	<b>PRM EFECTIVIDAD 4</b>	El paciente usa una pauta inferior de metformina de 500mg prescrita por el médico, pues este cuando sale fuera de su casa olvida llevar el medicamento, la cual es de 1000mg al día según vademécum consultado.
<b>N° 8,17 y 18</b>	<b>PRM SEGURIDAD 6</b>	Los pacientes sufren una reacción adversa causada por la Enalapril 10mg, lo cual genera tos excesiva según lo referido en los libros de Vademécum consultado.
<b>N°12</b>	<b>PRM SEGURIDAD 6</b>	El paciente sufre una reacción adversa causada por sulfato ferroso 200mg, lo cual genera estreñimiento según lo referido en los libros de Vademécum consultado.
<b>N°13</b>	<b>PRM SEGURIDAD6</b>	El paciente sufren una reacción adversa causada por Tramadol 50mg, lo cual le causa náuseas y vómitos, dicha información se constata en los libros de Vademécum consultado.

**FUENTE:** Entrevista realizada a pacientes asistentes al programa de crónicos del c/s Perla María Norori-León.

## **RESULTADO Y ANALISIS N°3:**

### **PRM y RNM Vs Evaluación de los resultados.**

La tabla N°3 refleja los problemas relacionados al uso de los medicamentos y la respectiva evaluación de los mismos, donde encontramos 3 pacientes con PRM de Necesidad tipo 1, donde 2 de ellos no reciben un tratamiento para la enfermedad que sufren (Artritis, HTA) y un tercero decidió suspender el tratamiento aduciendo que no sentía ninguna mejoría durante el uso del mismo.

Así mismo se encontraron 3 pacientes con PRM de Efectividad tipo 4 ya que estos pacientes usan una dosis y/o pauta inferior a la que necesitan, ya que olvidaba tomar el ASA 100 mg en el caso del paciente con riesgo cardiaco y la paciente con artritis tomaba una vez al día el Tramadol 50mg y el paciente que usa Metformina de 500mg no lleva el medicamento cuando sale fuera de su casa.

Por último se encontraron 3 casos de pacientes con PRM de Seguridad tipo 6, causado por las reacciones adversas que le genera los medicamentos (tos causada por Enalapril, estreñimiento por sulfato ferroso y nauseas, vómitos por el Tramadol). Dicha información posee un respaldo científico en los libros de vademécum consultados.

**Tabla 4: PRM vs Propuestas de solución**

<b>PRM</b>	<b>PROPUESTA DE SOLUCION</b>
<b>NECESIDAD 1</b>	Reforzar al paciente de la importancia de no auto medicarse y la adherencia a su tratamiento.
<b>Nº de casos: 3</b>	
<b>NECESIDAD 2</b>	Proponer al médico realizar al paciente exámenes generales para descartar que no padece dicha enfermedad y por ende suspender la automedicación del paciente, indicarle un nuevo tratamiento para su problema respiratorio y suspender el uso de Enalapril al paciente ya que su problema ya está siendo tratado por otro antihipertensivo.
<b>Nº de casos: 2</b>	
<b>EFFECTIVIDAD 4</b>	Reforzar la importancia de la adherencia del paciente a su tratamiento.
<b>Nº de casos: 3</b>	
<b>SEGURIDAD 6</b>	Al médico se le propone que atienda al paciente para sustituir el medicamento por otro más efectivo y seguro para su salud.
<b>Nº de casos: 3</b>	

**FUENTE:** Entrevista realizada a pacientes asistentes al programa de crónicos del c/s Perla María Norori-León

#### **RESULTADO Y ANALISIS N°4: PRM vs Propuestas de solución**

En la tabla 4 se reflejan los Problemas relacionados a los medicamentos encontrados en los pacientes en estudio, donde encontramos 5 casos de PRM de Necesidad, 3 de PRM de Seguridad y 3 de efectividad a lo cual le dimos a cada uno de los PRM una propuesta de solución escrita ya sea de Farmacéutico-Paciente o Farmacéutico-Médico-Paciente con la finalidad de encontrar una solución satisfactoria a cada uno de los pacientes.

**Tabla 4.1: RNM vs Propuestas de solución**

<b>RNM</b>	<b>PROPUESTA DE SOLUCION</b>
<b>Problema de salud no tratado</b>	Proponer al médico que prescriba al paciente el medicamento que necesita para tratar la enfermedad
<b>Efecto de medicamento innecesario</b>	Proponer al médico que le prescriba al paciente el medicamento que necesita para tratar la enfermedad
<b>Inefectividad cuantitativa</b>	Que el paciente cumpla con las dosis y pautas adecuadas del medicamento correctamente seleccionado por el médico y concientizarlo acerca de la importancia a la adherencia al tratamiento.
<b>Inseguridad no cuantitativa</b>	Dar a conocer al médico la RAM que sufre el paciente para que le cambie el medicamento por otro de composición que sea efectivo y seguro para su salud.

**FUENTE:** Entrevista realizada a pacientes asistentes al programa de crónicos del c/s Perla María Norori-León

#### **RESULTADO Y ANALISIS N°4.1: RNM vs Propuestas de solución**

En la tabla 4.1 se reflejan los Resultados Negativos asociados a la medicación encontrados en los pacientes en estudio, donde encontramos 5 casos de RNM según Necesidad, 3 de RNM según Seguridad y 3 RNM según Efectividad a lo cual le dimos a cada uno de los RNM una propuesta de solución escrita ya sea de Farmacéutico-Paciente o Farmacéutico-Médico-Paciente con la finalidad de resolver el problema presente en cada uno de los pacientes.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados encontrados y considerando aspectos teóricos sobre el tema de estudio, se establecen las siguientes conclusiones para el grupo de estudio:

Utilizando un método de encuesta por entrevista y cuestionario a 19 pacientes con IRC se establece que las edades oscilan entre 58-66 años. En los que se identificaron 5 problemas de salud asociados a la IRC y 26 tipos de medicamentos. Siendo los más frecuentes calcio+vit D 600mg, sulfato ferroso 200mg y alopurinol 300mg.

La aplicación del SFT permitió establecer 19 estados de situación para los pacientes y determinar estrategias farmacológicas dirigidas a 5 problemas de salud más frecuentes asociados a la IRC y se estudiaron 5 medicamentos diferentes, mediante supresión de ciertos medicamentos, y cambio de medicación.

La identificación de PRM y RNM ponen en manifiesto que los problemas de la farmacoterapia están relacionados mayoritariamente por la inseguridad no cuantitativa, luego por la necesidad tipo 3 y la inefectividad cuantitativa.

Los PRM y RNM encontrados permitieron establecer propuestas de solución orientadas al médico y a los pacientes por tratarse de incumplimiento en el tratamiento y efectos no deseados. Logrando con ello mejorar su calidad de vida, afirmando que el presente estudio logro realizar el seguimiento farmacoterapéutico en los pacientes con IRC durante el periodo Enero-Junio del 2013, cumpliendo con las expectativas de los objetivos propuestos en el mismo.

## **RECOMENDACIONES**

A la carrera de farmacia en coordinación con las unidades de salud y la comunidad efectúen un estudio en otros territorios o sectores para elaborar una línea de base que caracterice la situación en la que se encuentran los pacientes con respecto a los PRM y RNM para darle solución a los mismos y así minimizar las problemática de salida.

Al centro de salud Perla María Norori se recomienda fomentar la educación a través de charlas a cada uno de los pacientes con IRC, lo cual les permita crear conciencia de la importancia de su adherencia a su tratamiento y sobre la administración adecuada del mismo durante el proceso de dispensarización.

Al departamento de servicios farmacéuticos escuela de farmacia de la UNAN-LEON en coordinación con el CURIM del centro de salud perla María Norori planifiquen y ejecuten actividades de capacitación sobre el seguimiento farmacoterapéutico a través del Método Dáder, así como la importancia de este, para el personal médico, farmacéutico y así contribuir a solucionar los problemas de salud causados por los PRM Y RNM.

Al MINSA contratar más personal farmacéuticos con el fin de mejorar la calidad de atención e información brindada a los pacientes dispensarizados del centro de salud perla María Norori con el fin de mejorar su calidad de vida.

## BIBLIOGRAFIA

1. Medicamento (2010)- Wikipedia, la enciclopedia libre. Consultado el 20 de Enero del 2013 Disponible en: [http:// es.wikipedia.org/wiki/Medicamento](http://es.wikipedia.org/wiki/Medicamento).
2. Sabater Hernández D, (2007), MÉTODO DÁDER GUÍA DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO. Consultado el 1 de abril del 2013. Disponible en [www.rapidcontrol.es/descargas/05\\_bibliografia/metodo\\_dader.pdf](http://www.rapidcontrol.es/descargas/05_bibliografia/metodo_dader.pdf).
3. Aceves Álvarez A, (2011). INSUFICIENCIA RENAL. Consultado el 9 de Abril 2013. Disponible en [http://: www.homeopatismateo.com](http://www.homeopatismateo.com).
4. Rubio O, Kangsen M, (2011). Enfermedad Renal Crónica En Nicaragua:Análisis Cualitativo De Entrevistas Semiestructuradas Con Médicos Y Farmacéuticos. Consultado El 9 De Abril Del 2013. Disponible En [Http://Www.Caombudsman.Org/.../Bu\\_Informe\\_Entrevistas\\_Feb\\_2012\\_E..](http://Www.Caombudsman.Org/.../Bu_Informe_Entrevistas_Feb_2012_E..)
5. Valdivia T, Valladares L, (Febrero 2006).Seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes con insuficiencia renal crónica utilizando el método DADER en el centro de salud Mantica Berrios durante los meses Diciembre 2005-febrero 2006. Facultad de Ciencias Químicas, UNAN-LEON.
6. Torrez D, Paredes T. (Mayo 2008).Seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes con insuficiencia renal crónica utilizando el método DADER en el Centro de Salud Sutiava durante los meses Enero 2007 –Mayo 2008. Facultad de Ciencias Químicas, UNAN-LEON.
7. Castillo R, Guillén J, (Marzo 2007).Seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes con IRC en el centro de salud Perla María Norori-León en Marzo del 2007. Facultad de Ciencias Químicas, UNAN-LEON.

8. Seguimiento Farmacoterapéutico (2004). Consultado el 10 de Febrero del 2013. Disponible en [http://es.wikipedia.org/wiki/Seguimiento\\_Farmacoterapéutico](http://es.wikipedia.org/wiki/Seguimiento_Farmacoterapéutico).
9. Amariles P, Faus M, Sabater D, Machuca M, Martínez-M F (Septiembre 2006). EL FARMACÉUTICO, en: Atención farmacéutica Seguimiento Farmacoterapéutico y parámetros de efectividad y seguridad de la farmacoterapia. Número 362, paginas 84,86.
10. González, F (2005) “Problemas Relacionados con los Medicamentos”. Consultado el 24 de Febrero del 2013. Disponible en <http://www.asistenciafarmaceutica.es.tl/PROBLEMAS-RELACIONADOS-CON-LOS-MEDICAMENTOS--k1-PRM-k2-.htm>.
11. Bermejo, T (2011), Resultados negativos asociados al uso de medicamentos que motivan ingreso hospitalario. Consultado el 24 de Marzo del 2013. Disponible en: [www.sefh.es/fh/118\\_121v35n05pdf003.pdf](http://www.sefh.es/fh/118_121v35n05pdf003.pdf).
12. Miyahira A J, (2003). Insuficiencia renal aguda. RevMedHered. [online]. ene. 2003, vol.14, no.1 [citado 10 Abril 2013], p.36-43. Disponible en [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018130X2003000100006&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018130X2003000100006&lng=es&nrm=iso). ISSN 1018-130X.
13. Downey, P. (2002). Insuficiencia Renal Aguda. Apuntes de Medicina Intensiva. Programa de Medicina Intensiva, Fac. de Medicina, PUC, Consultado (10/05/13), Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/publ/MedicinaIntensiva/InsufRenal.html>
14. Pareja Jiménez M, Pérez A K, (2010). Insuficiencia renal aguda y crónica, Madrid España. E.U.E LA FE, pág. 11. Consultado 20 de marzo del 2013 Disponible en [mural.uv.es/rasainz/1.4\\_Grupo6\\_I\\_Renal.pdf](http://mural.uv.es/rasainz/1.4_Grupo6_I_Renal.pdf)

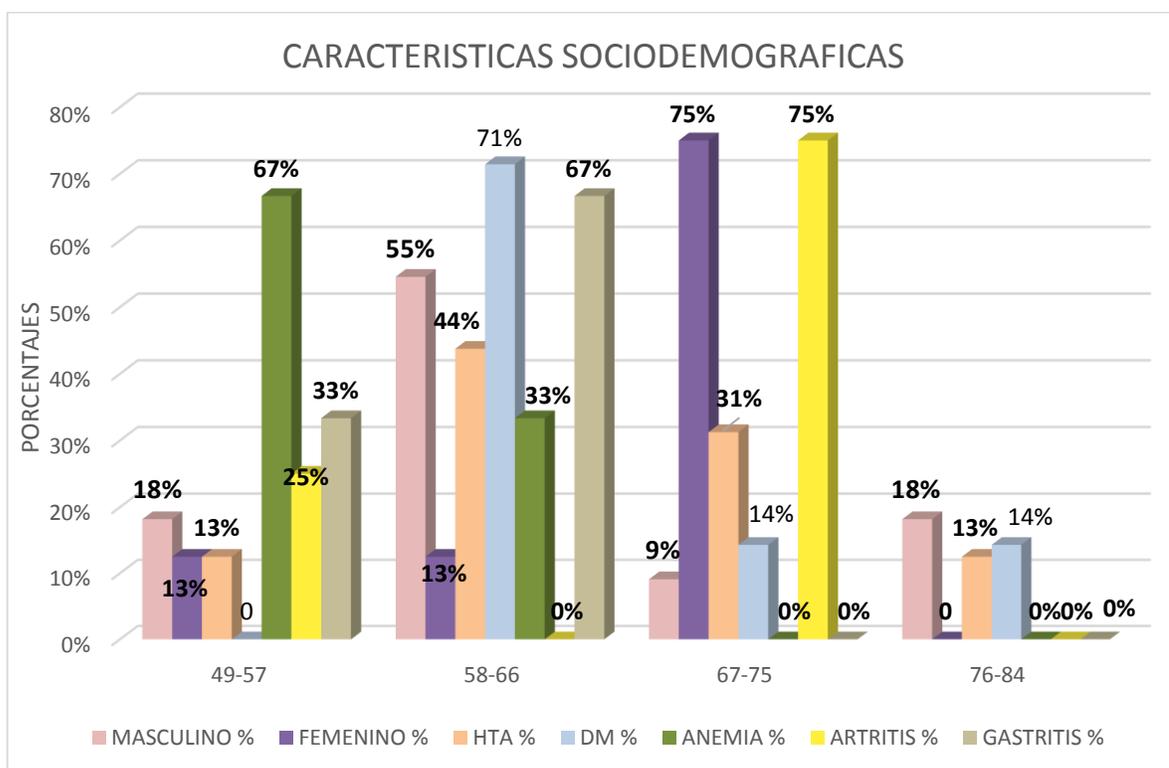
15. Ribes, E. A. (2004). Fisiopatología de la insuficiencia renal crónica. In Anales de cirugía cardiaca y vascular (Vol. 10, No. 1, pág. 8). Disponible en [http://scholar.google.com.ni/scholar?q=fisopatologia++insuficiencia+renal+cronica&btnG=&hl=es&as\\_sdt=0%2C5&as\\_vis=1](http://scholar.google.com.ni/scholar?q=fisopatologia++insuficiencia+renal+cronica&btnG=&hl=es&as_sdt=0%2C5&as_vis=1).
16. Ribes, E. A. (2004). Fisiopatología de la insuficiencia renal crónica. In Anales de cirugía cardiaca y vascular (Vol. 10, No. 1, pág. 9-13). Disponible en [http://scholar.google.com.ni/scholar?q=fisopatologia++insuficiencia+renal+cronica&btnG=&hl=es&as\\_sdt=0%2C5&as\\_vis=1](http://scholar.google.com.ni/scholar?q=fisopatologia++insuficiencia+renal+cronica&btnG=&hl=es&as_sdt=0%2C5&as_vis=1).
17. MINSA (2009). “NORMA Y PROTOCOLO PARA EL ABORDAJE DE LA ENFERMEDAD RENAL CRONICA.”. NORMATIVA\_016 (En red). Marzo 2009, pág.32-41.
18. Ribes, E. A. (2004). Fisiopatología de la insuficiencia renal crónica. In Anales de cirugía cardiaca y vascular (Vol. 10, No. 1, pp. 9). Disponible en [http://scholar.google.com.ni/scholar?q=fisopatologia++insuficiencia+renal+cronica&btnG=&hl=es&as\\_sdt=0%2C5&as\\_vis=1](http://scholar.google.com.ni/scholar?q=fisopatologia++insuficiencia+renal+cronica&btnG=&hl=es&as_sdt=0%2C5&as_vis=1)
19. MINSA (2009). “NORMA Y PROTOCOLO PARA EL ABORDAJE DE LA ENFERMEDAD RENAL CRONICA.”. NORMATIVA\_016 (En red). Marzo 2009, pág. 42-61.
20. Castillo R, Guillén J, (Marzo 2007). Seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes con IRC en el centro de salud Perla María Norori-león en Marzo del 2007. Facultad de Ciencias Químicas, UNAN-LEON.
21. Piura López, J, Metodología de la Investigación científica, consultado el 03/04/13, primera edición 2006. Pág. 43-72.

22. Vademécum Internacional (Diciembre 2010). Tramadol 50mg. Consultado el 25 de julio del 2013. Disponible en [www.vademecum.es/medicamento-tramadol50](http://www.vademecum.es/medicamento-tramadol50).
23. Vademécum Internacional (Diciembre 2010). Aspirina 1000mg. Consultado el 25 de julio del 2013. Disponible en [www.vademecum.es/medicamento-aspirina100](http://www.vademecum.es/medicamento-aspirina100).
24. Vademécum Internacional (Diciembre 2010). Sulfato ferroso 200mg. Consultado el 25 de julio del 2013. Disponible en [www.vademecum.es/medicamento-sulfatoferroso200](http://www.vademecum.es/medicamento-sulfatoferroso200).
25. Vademécum Internacional (Diciembre 2010). Enalapril 10mg. Consultado el 25 de julio del 2013. Disponible en [www.vademecum.es/medicamento-enalapril10](http://www.vademecum.es/medicamento-enalapril10).
26. Vademécum Internacional (Diciembre 2010). Metformina 5000mg. Consultado el 25 de julio del 2013. Disponible en [www.vademecum.es/medicamento-metformina500](http://www.vademecum.es/medicamento-metformina500).

## Gráfico N°1

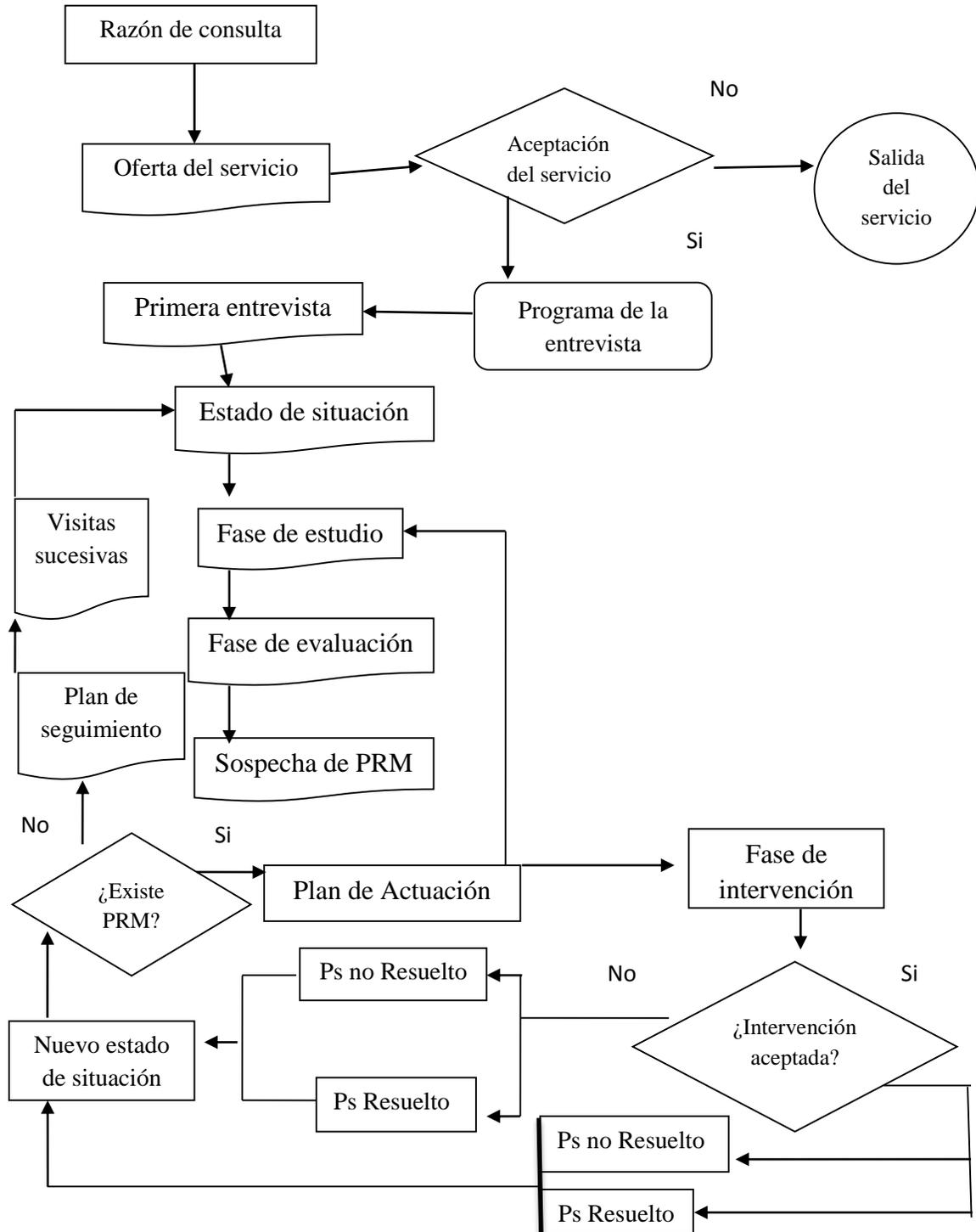
Características de los pacientes según:

### Edad vs Sexo vs Enfermedades concomitantes

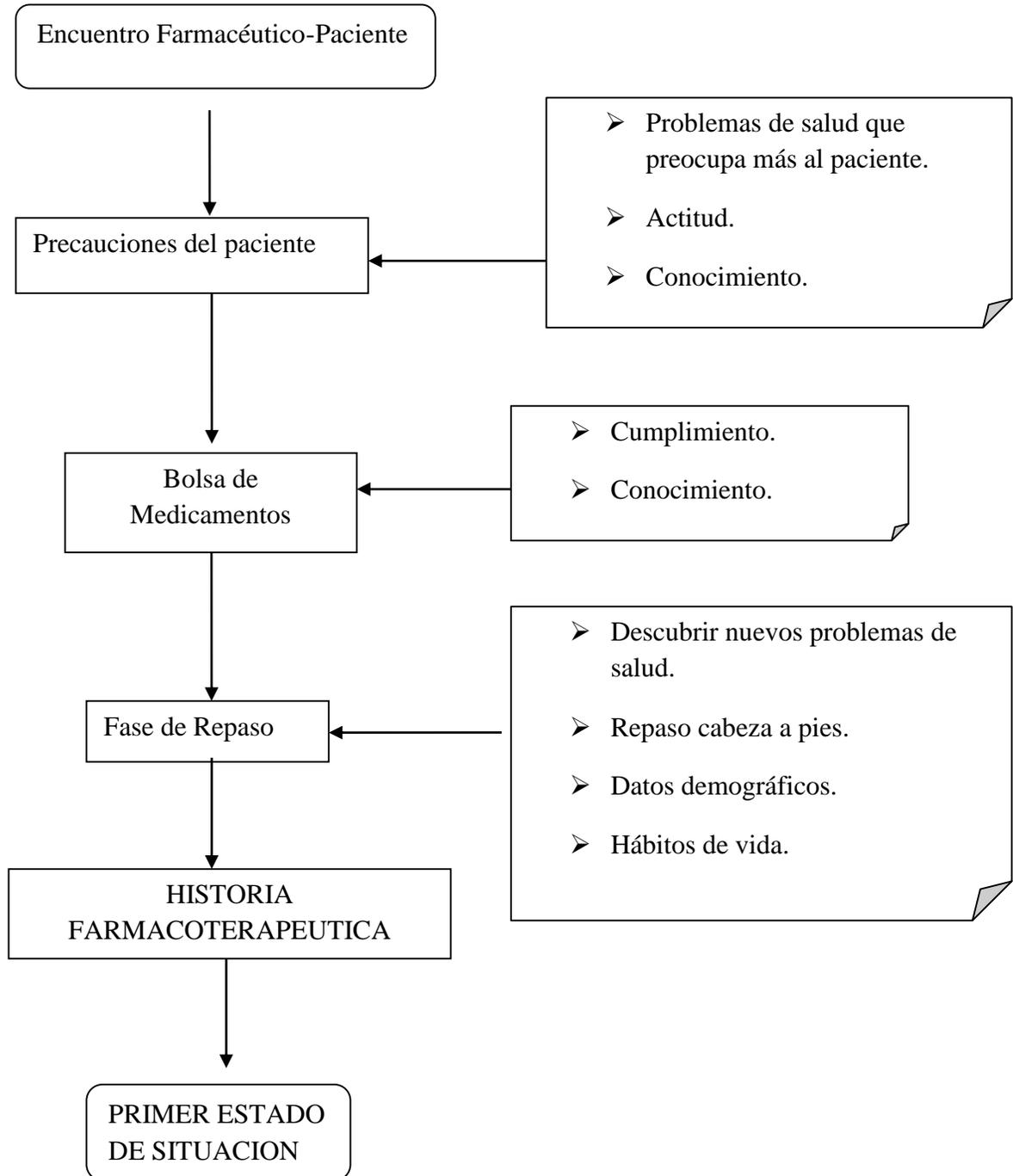


**FUENTE:** Entrevista realizada a pacientes asistentes al programa de crónicos del c/s Perla María Norori-León.

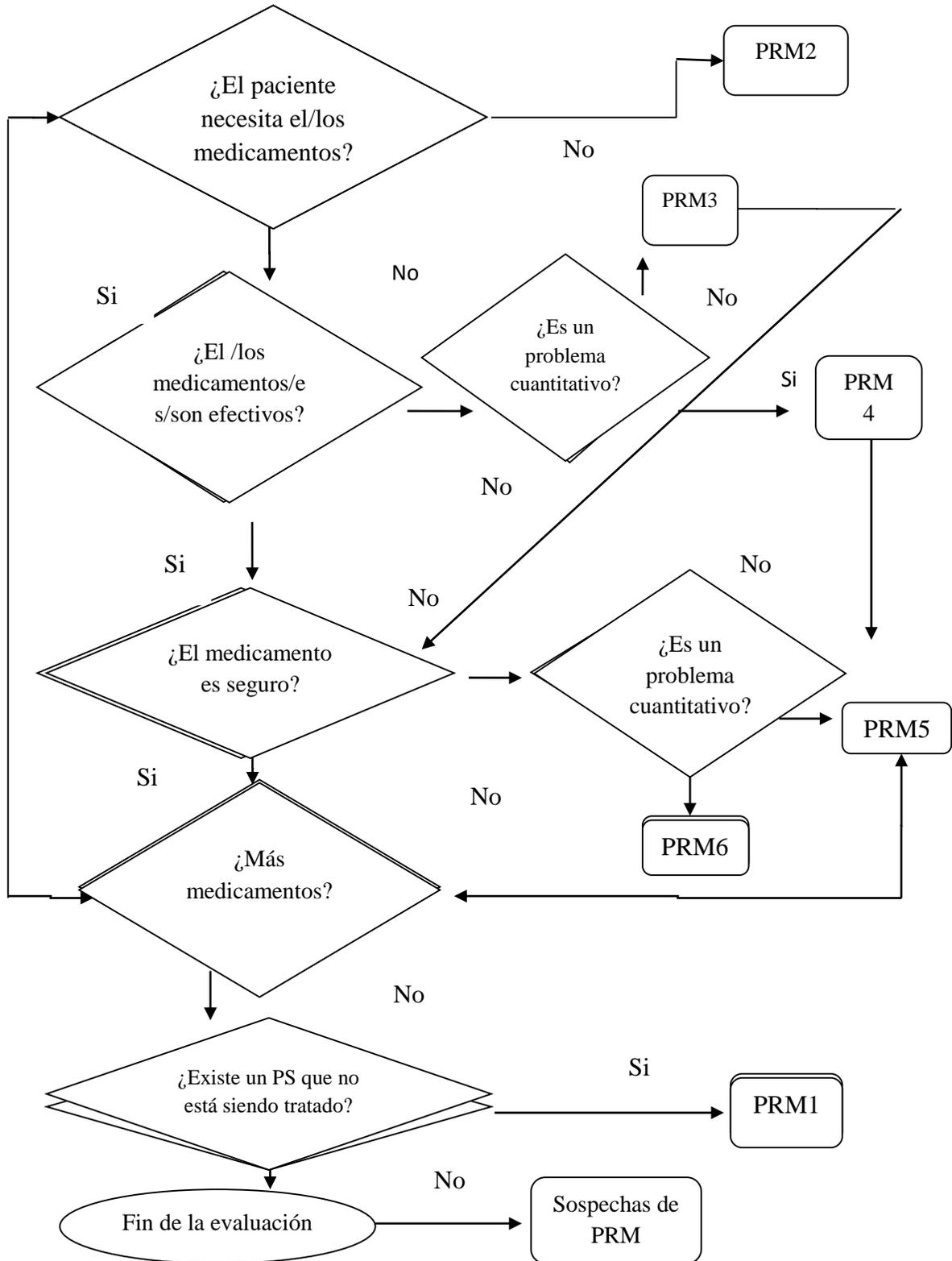
## Diagrama de flujo del método DADER de seguimiento farmacoterapéutico



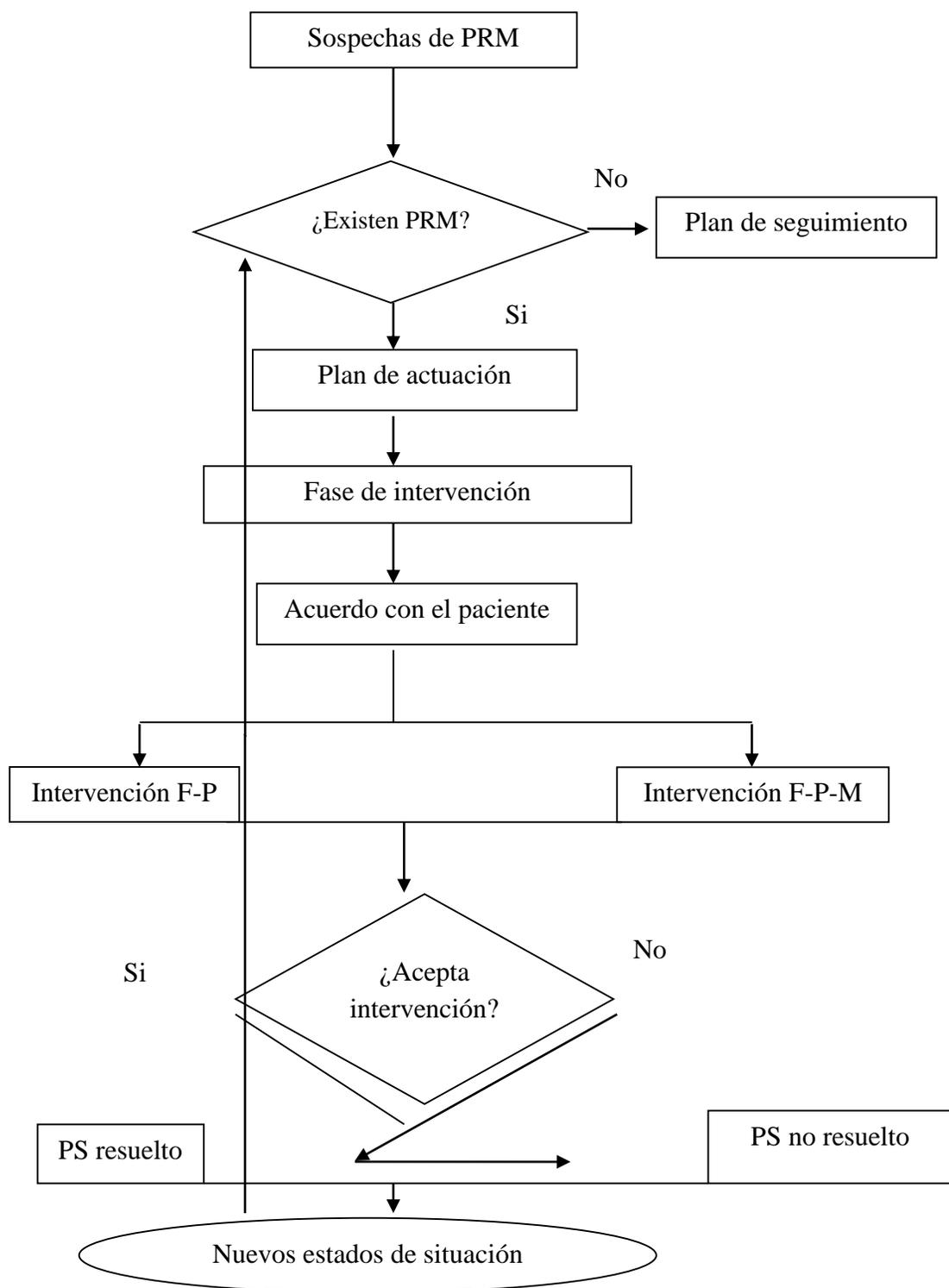
## DIAGRAMA PRIMERA ENTREVISTA



## DIAGRAMA DE FLUJO DE LA FASE DE EVALUACION



## DIAGRAMA DE FLUJO DE LA FASE DE INTERVENCION



**Historia Farmacoterapéutica de los pacientes con IRC del centro de salud  
Perla María Norori.**

PACIENTE n°: \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

**PROBLEMAS / PREOCUPACIONES DE SALUD**

<b>Controlado</b>	<b>Inicio</b>
-------------------	---------------

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

**BOLSA CON MEDICAMENTOS**

<b>Nombre 1:</b>	<b>CUMPLE: P,R,B LO CONOCE: P,R,B</b>
1. ¿lo toma?	6. ¿cuánto?
2. ¿quién lo recetó?	7. ¿cómo?
3. ¿para qué?	8. ¿hasta cuándo?
4. ¿cómo le va?	9. ¿dificultad?
5. ¿desde cuándo?	10. ¿algo extraño?

### Continuación Historia Farmacoterapéutica

<b>Nombre 2:</b>	<b>CUMPLE: P,R,B LO CONOCE: P,R,B</b>
<b>1. ¿lo toma?</b> <b>2. ¿quién lo receto?</b> <b>3. ¿para qué?</b> <b>4. ¿Cómo le va?</b> <b>5. ¿desde cuándo?</b>	<b>6. ¿cuánto?</b> <b>7. ¿cómo?</b> <b>8. ¿hasta cuándo?</b> <b>9. ¿dificultad?</b> <b>10. ¿algo extraño?</b>

### MEDICAMENTO ANTERIOR

<b>Nombre 1:</b>	<b>CUMPLE: P,R,B LO CONOCE: P,R,B</b>
<b>1. ¿lo toma?</b> <b>2. ¿quién lo receto?</b> <b>3. ¿para qué?</b> <b>4. ¿Cómo le va?</b> <b>5. ¿desde cuándo?</b>	<b>6. ¿cuánto?</b> <b>7. ¿cómo?</b> <b>8. ¿hasta cuándo?</b> <b>9. ¿dificultad?</b> <b>10. ¿algo extraño?</b>



## INTERVENCION FARMACEUTICA

**PACIENTE n°:**

--	--	--	--

Fecha de inicio: \_\_\_\_\_

PRM tipo:

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

PRM:  Riesgo de PRM:

Medicamento/s:

Problemas de salud:

**DESCRIPCION DEL PRM** (empezar con Necesidad - o no -, Inefectividad o Inseguridad).

**CAUSA:**

- 1. Interacción
- 2. Cumplimiento
- 3. Duplicidad
- 4. Ninguna de las anteriores

Describir \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**QUÉ SE PRETENDE HACER PARA RESOLVER EL PRM:**

**VÍA DE COMUNICACIÓN:**

- 1. Verbal farmacéutico – paciente
- 2. Escrita farmacéutico – paciente
- 3. Verbal farmacéutico – paciente – médico
- 4. Escrita farmacéutico – paciente – médico

**RESULTADO:**

	P. de salud Resuelto	P. de salud No resuelto
Intervención aceptada		
Intervención no aceptada		

**¿QUÉ OCURRIÓ?**

**Nº DE MEDICAMENTOS QUE ESTABA TOMANDO** (a la fecha de la intervención)

\_\_\_\_\_

**Nº DE VISITAS DURANTE LA INTERVENCIÓN:** \_\_\_\_\_

**Fecha fin de la intervención:** \_\_\_\_\_

### 13.8 TERMINOS ABREVIADOS

ARA II: Antagonistas de los Receptores de Angiotensina II

Ca<sup>++</sup>: Ion Calcio

Cl<sup>-</sup>: Ion cloruro

DPCA: Diálisis peritoneal continúa ambulatoria

DPA: Diálisis peritoneal automatizada

FG: Filtración Glomerular

g/dL: gramos x decilitros

H<sup>+</sup>: Ion Hidrogeno

IECA: Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina

IRC: Insuficiencia Renal Crónica

K<sup>+</sup>: Ion Potasio

Mg<sup>+</sup>: Ion Magnesio

Na<sup>+</sup>: Ion Sodio

PO<sub>4</sub><sup>-</sup>: Ion fosfato

PRM: Problemas Relacionados a los Medicamentos

RNM: Resultados Negativos asociados a la Medicación

SFT: Seguimiento Farmacoterapéutico

UI/Kg: Unidades x kilogramos

### 13.8 TERMINOS DESCONOCIDOS

**Acidosis metabólica:** Es uno de los trastornos del equilibrio ácido-base, caracterizado por un incremento en la acidez del plasma sanguíneo y es, por lo general, una manifestación de trastornos metabólicos en el organismo.

**Amoniogénesis tubular:** Síntesis del amoníaco en la célula del tubo renal a partir de la glutamina.

**Dislipemia:** son una serie de diversas condiciones patológicas cuyo único elemento común es una alteración del metabolismo de los lípidos, con su consecuente alteración de las concentraciones de lípidos y lipoproteínas en la sangre.

**Dispepsia:** Comprende todo trastorno de la secreción, motilidad gastrointestinal o sensibilidad gástricas que perturben la digestión.

**Estatinas :** Grupo de fármacos usados para disminuir el colesterol en sus distintas formas, en pacientes que lo tienen elevado (hipercolesterolemia) y que presentan, por tanto, un mayor riesgo de desarrollar aterosclerosis y de sufrir episodios de patología cardiovascular

**Farmacoterapia:** Es el empleo terapéutico de los medicamentos y de la acción de los medicamentos sobre el organismo enfermo.

**Hipoaldosteronismo Hiporreninémico:** Es un síndrome que no es infrecuente en la práctica clínica, pero que indudablemente es subdiagnosticado. Constituye la mitad de los casos de hiperkalemia inexplicada, por lo que es un diagnóstico que siempre debe tenerse presente, sobre todo en pacientes diabéticos con algún grado de insuficiencia renal.

**Hipoxia:** es un estado en el cual el cuerpo completo (hipoxia generalizada), o una región del cuerpo (hipoxia de tejido), se ve privado del suministro adecuado de oxígeno.

**Normocita:** La anemia normocítica es el tipo más común de anemia. Es un problema de la sangre. Significa que usted tiene glóbulos rojos de tamaño normal pero que tiene un número bajo de ellos.

**Péptido natriurético atrial:** factor natriurético atrial (ANF), hormona natriurética atrial (ANH), o atriopeptina es un poli péptido con efecto vasodilatador potente secretada por las células del músculo cardíaco. El cual está estrechamente relacionado con el control homeostático del agua corporal, sodio, potasio y tejido adiposo.

**Profiláctico:** Empleo del o los medicamentos para proteger al cuerpo de una determinada enfermedad.

**Somatotropina:** es una hormona peptídica que estimula el crecimiento, reproducción celular, y la regeneración en humanos y otros animales.

**Vasculopatía:** Es la alteración de la capacidad que tienen las arterias de conducir la sangre hacia el resto del cuerpo. Esta alteración consiste en que las arterias "se van taponando" y si han de tener un calibre de 3 cm de diámetro, acaban teniendo 2 cm o 1 cm, e incluso a veces se obstruyen casi del todo y no dejan pasar la sangre suficiente.