



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

RECINTO UNIVERSITARIO RUBÉN DARÍO
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
CARRERA QUÍMICA FARMACÉUTICA

**SEMINARIO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE
LICENCIADO EN QUÍMICA FARMACÉUTICA**

TÍTULO: Seguimiento farmacoterapéutico utilizando el método Dáder a pacientes hipertensos en edad de 45 – 65 años tratados con enalapril tableta de 10 mg que asisten a la consulta externa en el centro de salud Enrique Cisne, Nindirí – Masaya, Enero - Junio 2019

AUTORES:

- Br. González Morales Eliazar Mauricio.
- Bra. Mena Zuniga Arelys del Socorro.
- Bra. Rocha Solórzano Pastora Lucia.

TUTOR:

- PhD. Félix Benito López Salgado.

Managua, Noviembre 2019

DEDICATORIA

Primeramente, a Dios

Por darme cada día la fortaleza para continuar, sabiduría en cada una de mis decisiones y por proveer los recursos necesarios para poder escalar un peldaño más en mi vida y formación profesional.

A mi Familia

Por haberme apoyado en todo momento, por instruirme con valores y principios que me han permitido ser una persona de bien y así llegar a esta nueva etapa de mi vida.

Mis Docentes

Por su amor y su vocación para guiarnos en esta larga y maravillosa travesía. Ya que este documento es muestra de que he culminado una más de las metas propuestas en determinado tiempo esto con mucho esfuerzo, trabajo y amor a la carrera.

Br. Eliazar Mauricio González Morales

DEDICATORIA

A Dios que es mi mayor pilar mi apoyo el que me ha dado sabiduría todos los días y me ha dado la fuerza para culminar con mucha satisfacción este proyecto de vida.

A Mis padres Felipe de Jesús Mena y Catalina del Carmen Zuniga por brindarme todo el amor y el cariño que una hija puede imaginar, por la fe y confianza puesta en mí, por ser incondicionales y apoyarme durante todo este camino y el que me falta por recorrer.

A mis amigos Pastora Lucia Rocha Solórzano y Eliazar Mauricio Gonzales Morales que son partícipes en esta meta alcanzada.

A todos y cada uno de aquellos docentes que fueron parte fundamental en mi formación como profesional por compartir sus enseñanzas, conocimientos y sobre todo por enseñarnos a amar lo que hacemos.

A mi tutor PhD. Félix B. López Salgado por tener la paciencia y disposición de guiarnos y orientarnos durante el desarrollo del trabajo, gracias porque sin usted este no se hubiese podido realizar con éxito.

Finalmente mi gratitud a la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-Managua. Por ser la Alma Mater donde adquirimos todos los conocimientos científicos para enfrentar la vida y sus desafíos.

Bra. Arelys del Socorro Mena Zuniga

DEDICATORIA

A Dios por regalarnos la vida, el conocimiento, la sabiduría y la paciencia para alcanzar esta etapa de nuestras vidas.

A nuestros padres por enseñarnos que el camino de la Vida tiene altibajos, pero que con Fe y Confianza en Dios es posible llegar hasta la meta final, a nuestros hermanos y demás familiares por alentarnos y creer en nosotros, a mis amigos Arelys del Socorro Mena Zuniga Y Eliazar Mauricio González Morales que han brindado su cariño y deseos de superación y de igual manera que son parte de mi formación profesional.

A nuestro tutor PhD. Félix Benito López Salgado por la disposición con la que atendió cada una de nuestras inquietudes, por guiarnos durante la realización de nuestro trabajo.

Bra. Pastora Lucia Rocha Solórzano

AGRADECIMIENTOS

El agradecimiento es principalmente a Dios quien nos ha guiado, ha brindado sabiduría y fortaleza para seguir siempre adelante, por habernos dotado de capacidad, paciencia, aptitud y perseverancia para lograr alcanzar nuestro título.

Agradecemos a nuestro Tutor: PhD. Félix B. López Salgado

Por impartirnos sus conocimientos, su dedicación, tiempo e interés y apoyo incondicional a nuestro trabajo, porque gracias a su asesoría logramos culminar esta meta. Gracias Por todo su amor.

A la Universidad UNAN-Managua por ser nuestra alma Mater y toda la oportunidad que se les da a los jóvenes que tienen ese deseo de superación y abrirnos la puerta a nuestra educación profesional, por ser parte de ella durante estos años y llenarnos de orgullo como nuestro segundo hogar.

Br. Eliazar Mauricio González Morales

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme llegar a la culminación de este trabajo, por brindarme las fuerzas necesarias en aquellos momentos donde sentí que no podía seguir más ,por regalarme sabiduría, inteligencia y paciencia para alcanzar mis objetivos.

A mis padres por depositar su confianza en mí, por darme su amor incondicional y sabios consejos, por animarme cuando desvanecía y brindarme su apoyo en todas las etapas importantes de mi vida.

Bra. Arelys del Socorro Mena Zuniga

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme inteligencia, paciencia, perseverancia y la oportunidad de llegar a concluir con esta investigación y por orientarme bien en los momentos más difíciles de mi vida.

Agradezco a mis padres: Wilfredo Enrique Rocha, Ana Lucía Rocha Solórzano y en especial a mi abuelo Feliciano Solórzano Luna por ser base fundamental en mi crecimiento y formación como persona, por enseñarme a luchar y por instruirme en el camino del bien, por motivarme y confiar en mi capacidad.

A todas las personas que de una u otra manera colaboraron en la recopilación de datos para llevar a cabo esta investigación que sin la ayuda de ellos no hubiese sido posible.

A mi tutor PhD. Félix Benito López Salgado por su paciencia y aportar sus conocimientos para realizar un trabajo de calidad y de la misma manera a todos los profesores que fueron fuentes de aprendizaje hasta el día de hoy.

Bra. Pastora Lucía Rocha Solórzano

OPINIÓN DEL TUTOR

Managua 06 de noviembre del 2019

Dirección del Departamento de Química UNAN-Managua, Nicaragua. Presento ante ustedes el trabajo de Farmacia Comunitaria-Atención Farmacéutica, presentado en defensa el día miércoles 25 de Octubre del año en curso.

Basado en el tema: **Seguimiento farmacoterapéutico utilizando el método Dáder a pacientes hipertensos en edad de 45 – 65 años tratados con enalapril tableta de 10 mg que asisten a la consulta externa en el centro de salud Enrique Cisne, Nindirí – Masaya, Enero - Junio 2019**

Para optar al título de Licenciatura en Química Farmacéutica del **Br.** Eliazar Mauricio González Morales, **Bra.** Arelys del Socorro Mena Zuniga, **Bra.** Pastora Lucía Rocha Solórzano.

El presente trabajo, incorpora todas y cada una de las recomendaciones orientadas por el jurado calificador por lo que doy fe del trabajo realizado y considero que los habilita para optar al título propuesto.

Atentamente.

PhD. Félix B. López Salgado

Tutor

RESUMEN

Palabras clave: Seguimiento farmacoterapéutico, hipertensión arterial, método Dáder.

El objetivo principal de esta investigación se basa en la atención farmacéutica; que es la participación activa del farmacéutico en la mejora de la calidad de vida del paciente. El estudio se llevó a cabo en el Centro de Salud Enrique Cisne, Nindirí Masaya. El objetivo general es realizar el seguimiento farmacoterapéutico a pacientes hipertensos, en edades de 45-65 años dispensarizados con enalapril tableta de 10 mg.

Este estudio aborda aspectos generales, origen, clasificación, factores de riesgo, signos y síntomas de la hipertensión arterial, la metodología utilizada está basada en la recolección de datos, a través de estado de situación (método Dáder), entrevistas y expedientes clínicos de cada paciente el cual refleja la situación clínica y sus características sociodemográfica; siendo también de tipo retrospectivo ya que recopila los datos de archivos o entrevistas sobre hechos sucedidos. La muestra está representada por 30 pacientes de los cuales 15 participaron voluntariamente en el estudio los otros 15 se negaron a participar por diferentes motivos.

Según los resultados obtenidos hay mayor prevalencia de hipertensión arterial en el sexo femenino equivalente a 13 pacientes de la muestra total en comparación con el sexo masculino que equivale a 2 pacientes. Con respecto al peso hay un mayor número de personas en las categorías de obesidad tipo I, tipo II, tipo III, de sobrepeso (grado I y grado II), la edad en la que predomina la hipertensión arterial con un total de 74% de la muestra son de 56 a 65 años. Se detectaron 9 casos de Resultados Negativos Asociados a la Medicación (RNM), 3 casos fueron relacionados con la necesidad, 3 con la efectividad y 3 con la seguridad del medicamento. De acuerdo a la lista de Problemas Relacionados con los Medicamentos, como problema de salud se encontró el desabastecimiento de medicamentos en la mayoría de la muestra en estudio, lo que conlleva a una sospecha de RNM relacionado a la necesidad. Como parte de la intervención se motivó al paciente a asistir a sus consultas, se les indicó la dosis correcta del medicamento y se les entregó brochures con la información requerida para el cuidado de su salud.

ÍNDICE

CAPITULO I:	
ASPECTOS GENERALES	
1.1. INTRODUCCIÓN	1
1.2. ANTECEDENTES	2
1.3. JUSTIFICACIÓN	3
1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.5. OBJETIVOS:.....	5
1.5.1.OBJETIVO GENERAL	5
1.5.2.OBJETIVO ESPECIFICO	5
1.6. PREGUNTAS DIRECTRICES.....	6
CAPITULO II:	
MARCO DE REFERENCIA	
2.1. FARMACIA COMUNITARIA.....	7
2.2. ATENCIÓN FARMACÉUTICA.....	7
2.3. OBJETIVO DE LA ATENCIÓN FARMACÉUTICA	8
2.4. ACTIVIDADES CLÍNICAS DE LA ATENCIÓN FARMACÉUTICA.....	8
2.5. SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO	9
2.5.1. IMPORTANCIA DEL SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO	9
2.5.2. OBJETIVOS DEL SERVICIO DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO	9
2.6. FUNCIÓN DEL FARMACÉUTICO.....	10
2.6.1. INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA	10
2.7. METODO DÁDER.....	11
2.7.1. ETAPAS DEL METODO DÁDER	12
2.7.1.1. OFERTA DEL SERVICIO.....	12
2.7.1.2. ENTREVISTA FARMACÉUTICA: PRIMERA ENTREVISTA.....	13
2.7.1.3. ESTADO DE SITUACIÓN	13
2.7.1.4. FASE DE ESTUDIO	14
2.7.1.5. FASE DE EVALUACIÓN.....	15
2.7.1.6. FASE DE INTERVENCIÓN Y RESULTADOS.....	15
2.7.1.7. ENTREVISTAS SUCESIVAS	16

2.7.2.	PROBLEMAS RELACIONADOS CON LOS MEDICAMENTOS (PRM)	17
2.7.3.	RESULTADOS NEGATIVOS ASOCIADO A LA MEDICACIÓN (RNM)	18
2.8.	HIPERTENCION ARTERIAL	19
2.8.1.	CLASIFICACION DE LA HIPERTENCION ARTERIAL	19
2.8.2.	FACTORES QUE INFLUYEN EN LA HIPERTENSIÓN	20
2.8.3.	SINTOMAS Y SIGNOS	21
2.8.4.	TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO	22
2.8.5.	TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	23
2.9.	ENALAPRIL	25
2.9.1.	FORMULA QUÍMICA	26
2.9.2.	PRESENTACIÓN	26
2.9.3.	MECANISMO DE ACCIÓN	27
2.9.4.	FARMACODINAMIA	28
2.9.5.	FARMACOCINÉTICA	28
2.9.6.	EFECTOS ADVERSOS	29
2.9.7.	DOSIFICACIÓN	29
2.10.	GUÍA PARA LA ORGANIZACIÓN DE LA ATENCIÓN A PACIENTES CON ENFERMEDADES CRÓNICAS	30
CAPITULO III:		
DISEÑO METODOLÓGICO		
3.1.	DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO	31
3.2.	TIPO DE ESTUDIO	31
3.3.	POBLACION Y MUESTRA	31
3.3.1.	POBLACIÓN	31
3.3.2.	MUESTRA	32
3.3.3.	CRITERIO DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA	32
3.3.3.1.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN	32
3.3.3.2.	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	32
3.4.	VARIABLES	32
3.4.1.	VARIABLES INDEPENDIENTES	32
3.4.2.	VARIABLES DEPENDIENTES	32
3.4.3.	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	32
3.5.	MATERIAL Y MÉTODO	35

3.5.1. MATERIALES PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN	35
3.5.2. MATERIALES PARA PROCESAR LA INFORMACIÓN.....	35
CAPITULO IV	
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	
4.1. ANALISIS DE RESULTADOS	36
4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	38
CAPITULO V	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1. CONCLUSIONES.....	48
5.2. RECOMENDACIONES.....	49
BIBLIOGRAFÍA	50
ANEXO	

ABREVIATURA

AF: Atención Farmacéutica

Bid: dos veces al día

ECA: enzima convertidora de angiotensina

HTA: hipertensión arterial

Id: una vez al día

IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina

IF: intervención farmacéutica

IPM: información personalizada sobre el medicamento

ISH: International Society of Hypertension

OMS: Organización Mundial de la Salud

P/A: presión arterial

P/S: problema de salud

PAD: presión arterial diastólica

PAS: presión arterial sistólica

PRM: Problemas Relacionados con los Medicamentos

RNM: Resultados Negativos Asociado a la Medicación

SFT: seguimiento farmacoterapéutico

CAPITULO I:

ASPECTOS GENERALES

1.1. INTRODUCCIÓN

La farmacia comunitaria es una pieza fundamental de los sistemas de salud, aunque su actividad principal consiste en la dispensación de fármacos, también es responsable de realizar una enorme labor en el campo de la prevención de enfermedades y en el seguimiento de pacientes crónicos. En consecuencia, el futuro del farmacéutico comunitario se dirige a la implantación de servicios profesionales que suponga una implicación más activa en los procesos de salud de cada paciente.

La hipertensión se ha transformado en los últimos años en un verdadero problema de salud pública. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que es la causa por la que mueren anualmente nueve millones de personas en el mundo, se ha convertido en la principal enfermedad que provoca una calidad de vida deficiente, incapacidades o incluso la muerte. Ciertos factores biológicos o hábitos poco saludables son algunos de los factores de riesgo que aumentan las probabilidades de sufrir hipertensión arterial (HTA); uno de los medicamentos más utilizados para el tratamiento de la hipertensión son los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina como el enalapril.

Los farmacéuticos, deben compartir con los profesionales de la salud, pacientes y las Autoridades Sanitarias, la misión de garantizar el uso seguro, efectivo y eficiente de los servicios, intervenciones sanitarias y medicamentos. La atención farmacéutica engloba todas aquellas actividades asistenciales del farmacéutico orientadas al paciente que utiliza medicamentos, entre estas actividades, el seguimiento farmacoterapéutico (SFT), es una práctica clínica que pretende monitorizar y evaluar de forma continua la farmacoterapia del paciente, con el objetivo de mejorar los resultados en salud.

Este servicio puede contribuir a la disminución de la morbi-mortalidad relacionada con el uso de medicamentos, por tanto, es la actividad clínica, para la que deberá utilizar y medir variables como: síntomas, signos, eventos clínicos, mediciones fisiológicas, que permitan determinar si la farmacoterapia está siendo necesaria, efectiva o segura. El presente documento recoge las recomendaciones necesarias para que el Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico pueda considerarse una buena práctica profesional.

1.2. ANTECEDENTES

A) Estudios Internacionales

Alejandra Vanessa Rubiños Marchan en el 2014 realizo el tema Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con hipertensión arterial del Albergue Central Ignacia Rodulfo viuda de Canevaro, Lima Perú cuyo objetivo es Realizar un seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con hipertensión arterial del albergue central, para mejorar los resultados terapéuticos, concluyendo que al momento de realizar el SFT, estos obtuvieron un mayor control de los valores de presión arterial sistólica promedio de 138 a 130mmHg existiendo diferencia estadísticamente significativa y la presión arterial diastólica de 85 a 80mmHg. (*Marchan, 2017*)

Natalia Berenice Rodríguez Martínez y Stephanie María Alfaro Martínez, en octubre 2017, realizaron Seguimiento Farmacoterapéutico a pacientes hipertensos en la clínica comunal San Miguelito del Instituto Salvadoreño del Seguro Social aplicando el método Dáder, las estudiante diseñaron una propuesta de intervención farmacéutica para pacientes hipertensos, demostraron que la intervención farmacéutica tuvo un impacto de un 91.7%, finalizando que el método Dáder y que la propuesta de intervención farmacéutica son aplicables y efectivos para el SFT. (*Martines & Rodriguez, 2017*)

Alix Lucero Sarmiento Tinjaca y Judith Lorena Salazar Pereira en el año 2018 realizaron el tema: Propuesta e implementación de un programa de atención farmacéutica en pacientes crónicos hipertensos entre los 50 y 85 años de edad en la unidad de servicios de salud USAQUÉN Bogotá D.C., el objetivo era realizar atención farmacéutica en pacientes crónicos hipertensos para identificar los resultados negativos asociados a la medicación, ejecutando el programa propuesto, concluyendo que encontraron problemas relacionados con medicación, en cada uno de los pacientes, efectuando una evaluación, una intervención y realizando la posible solución para mejorar el estilo de vida de sus usuarios (*Tincaja & Pereira, 2018*).

B) Estudios Nacionales:

A nivel nacional no se encontraron estudios recientes que se relacionen con este trabajo.

1.3. JUSTIFICACIÓN

Ante la existencia de problemas relacionados con el medicamento (falta de efectividad, no adherencia, automedicación y reacciones adversa), urge en Nicaragua la necesidad de mejorar la atención farmacéutica, crear nuevas estrategias implementadas por el MINSA a nivel nacional del uso del programa Dáder tanto en hospitales como centros de salud, realizando capacitaciones, charlas, y recomendaciones relacionadas a un mayor control sobre las distintas enfermedades crónicas tales como la diabetes, hipertensión arterial, entre otras. El programa Dáder beneficiará principalmente a los pacientes atendidos en todas las unidades de salud mediante un seguimiento farmacoterapéutico para mejorar la calidad de vida.

El seguimiento farmacoterapéutico es un programa que incluye la participación activa del paciente en conjunto con los profesionales de la salud para optimizar el uso de medicamentos mediante la prevención, detección y resolución de Problemas Relacionados con los Medicamentos con el fin de mejorar la farmacoterapia.

Durante las prácticas clínicas realizadas por los estudiantes en las distintas unidades de salud, se encontró que en la mayoría de los pacientes medicados con enalapril no se realiza el seguimiento farmacoterapéutico, esto conlleva a que los pacientes presentan reacciones adversas medicamentosas y que los profesionales de la salud la clasifican como una nueva patología y no como una reacción propia del medicamento.

Motivo por el cual el presente trabajo tiene como objetivo realizar el seguimiento farmacoterapéutico utilizando el método Dáder a pacientes con HTA atendidos en el centro de salud Enrique Cisne, tratados con enalapril, con el fin de proponer estrategias de intervención farmacéutica que conlleva a la participación activa del paciente en conjunto con los profesionales de la salud para obtener un máximo beneficio terapéutico. Esta investigación además de cumplir con los objetivos generales y específicos ya mencionados tiene la finalidad de orientar y motivar a otros investigadores a indagar y profundizar la temática antes propuesta, por lo tanto, servirá como antecedente para futuras investigaciones.

1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según el ministerio de salud de Nicaragua (MINSa) en el mapa nacional de la salud en Nicaragua, en lo relacionado a enfermedades crónicas 2017 – 2018, refleja que la hipertensión arterial (HTA) es uno de los principales problemas de salud que aumenta progresivamente, ocupando el primer lugar de enfermedades crónicas, según el censo de crónicos y sistema de atenciones ambulatorias. En el año 2018 a nivel nacional se registraron 172,681 casos que afectan significativamente a la población, ocupando el sexto lugar de mortalidad; según registro del mapa de salud en el departamento de Masaya se detectaron 9,135 casos de los cuales actualmente en el municipio de Nindirí se diagnosticaron 1,125 personas con HTA.

Diversos estudios han demostrado que esta enfermedad presenta diferentes factores de riesgo tales como la edad, sexo, obesidad, falta de actividad física y antecedentes familiares, al no ser controlada puede ocasionar una mayor estancia de los pacientes hospitalizados, una complicación mayor de salud, incremento del ingreso hospitalario, generando así gastos innecesarios y el aumento de la tasa de mortalidad, por lo tanto el presente estudio se plantea:

¿Cómo realizar el seguimiento farmacoterapéutico utilizando el método Dáder a pacientes hipertensos en edad de 45 a 65 años tratados con enalapril tableta de 10 mg que asisten a la consulta externa en el centro de salud Enrique Cisne Nindirí – Masaya, enero - junio 2019?

1.5. OBJETIVOS:

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

- Realizar el seguimiento farmacoterapéutico utilizando el método Dáder a pacientes hipertensos en edad de 45-65 años tratados con enalapril tableta de 10 mg que asisten a la consulta externa del centro de salud Enrique Cisne, Nindirí - Masaya, enero - junio 2019.

1.5.2. OBJETIVO ESPECIFICO

1. Caracterizar a la población en estudio (edad, sexo, peso).
2. Evaluar el estado de situación de los pacientes hipertensos en edad de 45-65 años para detectar los problemas relacionados con los medicamentos mediante un seguimiento farmacoterapéutico.
3. Clasificar los resultados negativos asociados a la medicación identificados en los pacientes en estudio.
4. Diseñar propuestas de solución orientadas a resolver los problemas relacionados con los medicamentos y resultados negativos asociados a la medicación encontrados en los pacientes hipertensos.

1.6. PREGUNTAS DIRECTRICES

1. ¿En qué edad, sexo y peso prevalece más la hipertensión arterial?
2. ¿Por qué es necesario detectar los problemas relacionados con los medicamentos mediante un seguimiento farmacoterapéutico?
3. ¿Cómo se clasifican los resultados negativos asociados a la medicación identificados en los pacientes en estudio?
4. ¿Cuál es la importancia de diseñar propuestas de solución orientadas a resolver los problemas relacionados con los medicamentos y resultados negativos asociados a la medicación encontrados en los pacientes hipertensos?

CAPITULO II:
MARCO DE REFERENCIA

2.1. FARMACIA COMUNITARIA

La farmacia comunitaria es el concepto internacionalmente aceptado que define a la farmacia como una vocación de servicio a la comunidad por la interacción con el entorno social y por los servicios directos que se brindan a los pacientes. En este sentido, la misión del farmacéutico comunitario es ofrecer una atención sanitaria integral a la población en todo lo relacionado con el uso de medicamentos: desde la dispensación de recetas médicas, continuando con el asesoramiento de tratamientos para trastornos menores, hasta el seguimiento y control de tratamientos farmacológicos complejos. *(Castro, 2013)*

La farmacia comunitaria está inmersa en profundos cambios que suponen serios retos para las funciones que se le han conferido hasta el momento.

2.2. ATENCIÓN FARMACÉUTICA

La profesión farmacéutica se encuentra en pleno proceso de cambio, pasando de una orientación en exclusiva dirigida al producto (medicamento) a una actividad más amplia, orientada al paciente y al uso racional de medicamento, entendido como la adecuación de las garantías de calidad, seguridad y eficacia del medicamento a través del seguimiento farmacoterapéutico. Por tanto, la Atención Farmacéutica se define como la participación activa del farmacéutico en la asistencia al paciente, en la dispensación y seguimiento de un tratamiento farmacoterapéutico, cooperando con el médico y otros profesionales sanitarios mediante el diseño, ejecución y monitorización de un plan terapéutico que producirá resultados terapéuticos específicos para el paciente a fin de mejorar la calidad de vida. *(Puras & Saenz, 2014)*

Los resultados son:

1. Control de la enfermedad.
2. Eliminación o reducción de la sintomatología del paciente.
3. Interrupción o enlentecimiento del proceso patológico.
4. Prevención de una enfermedad o de una sintomatología.

La Atención Farmacéutica se puede desarrollar en todos los ámbitos asistenciales: farmacia comunitaria, atención primaria y farmacia hospitalaria. En cualquiera de ellos

contribuye a disminuir significativamente los problemas relacionados con los medicamentos, ayuda a mejorar el cumplimiento, la efectividad, y en consecuencia el uso racional de los mismos.

2.3. OBJETIVO DE LA ATENCIÓN FARMACÉUTICA

El objetivo esencial de los sistemas sanitarios modernos consiste en proporcionar una asistencia integral al paciente con la máxima calidad posible, siendo imprescindible para ello la coordinación de todos los profesionales implicados. El farmacéutico es el profesional sanitario idóneo para desarrollar esta labor asistencial a través de su compromiso con la formación y aprendizaje permanente. *(Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, 2019)*

2.4. ACTIVIDADES CLÍNICAS DE LA ATENCIÓN FARMACÉUTICA

Dentro de la Atención Farmacéutica se distinguen actividades que podrían agruparse en el ámbito de la clínica por estar orientadas en el manejo de los medicamentos, tales actividades son:

- La indicación de medicamentos que no requieren prescripción médica.
- Prevención de la enfermedad.
- Educación sanitaria.
- Farmacovigilancia.
- Seguimiento Farmacoterapéutico personalizado y todas aquellas otras que se relacionan con el uso racional del medicamento. *(Puras & Saenz, 2014)*

Por consiguiente, la Atención Farmacéutica debe asumir, por parte de los farmacéuticos, el rol que les corresponde en las materias relacionadas con los medicamentos, desde la selección de los fármacos más adecuados, colaborando con el médico en la toma de decisiones para la prescripción, la recomendación y consejo a los pacientes sobre su uso, administración y precauciones, la asesoría responsable en el uso de medicamentos de dispensación sin receta médica, en la monitorización de los tratamientos farmacoterapéuticos que deben seguir los pacientes, en la vigilancia del cumplimiento de tales tratamientos y de las posibles reacciones adversas e identificar la presencia de problemas relacionados con los medicamentos (PRM) en el paciente. *(J BONAL)*

2.5. SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

Es la práctica profesional en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos mediante la detección, prevención y resolución de problemas relacionados con la medicación (PRM), de forma continuada, sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente y con el objetivo de conseguir la máxima efectividad de los Medicamentos (*Puras & Saenz, 2014*).

También el seguimiento farmacoterapéutico sea definido como un proceso dirigido principalmente al paciente en la cual el farmacéutico asume la responsabilidad sobre las necesidades relacionadas con la medicación y se hace responsable de este compromiso, con el fin de optimizar todo lo relacionado con la farmacoterapia, para alcanzar los mejores resultados para el paciente e incrementar su calidad de vida. Esto ocurre en cooperación con el paciente y la coordinación de otros profesionales de la salud. (*Bertibo, 2015*)

2.5.1. IMPORTANCIA DEL SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

Por la falta de control, atención y existencias de morbilidad y mortalidad en la población con enfermedades crónicas estas causas pueden estar asociadas a una mala prescripción de medicamentos, de tal forma que es importante la participación del farmacéutico para tratar de paliar esos efectos, es una responsabilidad ineludible, tanto por motivos legales como lo que es más importante, por ética profesional. (*Puras & Saenz, 2014*)

2.5.2. OBJETIVOS DEL SERVICIO DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

- Detectar los problemas relacionados con los medicamentos (PRM), para la prevención y resolución de resultados negativos asociados a la medicación (RNM).
- Maximizar la efectividad y seguridad de los tratamientos, minimizando los riesgos asociados al uso de los medicamentos con el fin de obtener resultados positivos en salud.
- Contribuir a la racionalización de los medicamentos, mejorando el proceso de uso de los mismos.
- Mejorar la calidad de vida de los pacientes.

- Registrar y documentar la intervención profesional.

2.6. FUNCIÓN DEL FARMACÉUTICO

El farmacéutico indaga sobre los problemas de salud del paciente, debe verificar el diagnóstico del médico, tener conocimiento de los signos y síntomas que esté presente, y en especial de las manifestaciones clínicas de cada enfermedad, tiene por objetivo llegar a evaluar el grado de control o descontrol de ese problema de salud, es decir la relación que establece el farmacéutico con el paciente ha de basarse en la calidad profesional, orientaciones farmacéuticas, indicaciones terapéuticas y lo más importante interés mutuo, trabajar en conjunto para lograr alcanzar los resultados terapéuticos deseados. *(GIAF, 2005)*

2.6.1. INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA

La farmacoterapia no siempre consigue los mejores resultados terapéuticos para el paciente influyendo diferentes causas:

- Prescripción inapropiada.
- Dispensación inapropiada.
- Incumplimiento.
- Idiosincrasia del paciente.
- Monitorización inapropiada.

Para prevenir o resolver estos problemas de una farmacoterapia inadecuada hacia el paciente, el sector salud debe de implementar nuevos métodos a través de una intervención farmacéutica. que esta se define como aquellas acciones que lleva a cabo el farmacéutico en forma activa, en la toma de decisiones en la terapia de los pacientes y en la evaluación de los resultados, cuyo objetivo es resolver un PRM/ RNM mediante la modificación de alguna característica del tratamiento. *(Bertibo, 2015)*. El farmacéutico debe asegurar al paciente de recibir el medicamento adecuado, en la dosis correcta y en el tiempo necesario.

LA INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA PUEDE REALIZARSE:

▪ DIRECTAMENTE CON EL PACIENTE

En aquellas situaciones en que no es necesario modificar aspectos esenciales de la farmacoterapia. Es decir, sólo cuando se precisan cambios en el comportamiento del paciente, por ejemplo, en caso de no ser adherentes al tratamiento, o cuando no ha comprendido bien aspectos relacionados con el proceso de uso del medicamento (dosis, pauta, duración o conservación de los medicamentos).

▪ EN COLABORACIÓN CON EL MÉDICO (U OTRO PROFESIONAL SANITARIO)

Cuando sea necesario modificar algún aspecto esencial de la farmacoterapia como podrían ser la adición o eliminación de medicamentos, la modificación de dosis o pautas posológicas, etc. En este caso, el médico o profesional sanitario correspondiente, debe tomar la decisión de analizar el beneficio riesgo del tratamiento y realizar, por tanto, las modificaciones pertinentes. En estos casos, la comunicación puede hacerse mediante entrevista con el médico (vía telefónica o presencial) o por escrito (carta o correo electrónico). (*Bertibo, 2015*)

POSIBLES INTERVENCIONES PROPUESTAS POR EL FORO DE AF

- Facilitar información (IPM).
- Ofrecer educación sanitaria.
- Derivar al médico comunicando PRM/RNM.
- Derivar al médico proponiendo cambios en el tratamiento.

2.7. METODO DÁDER

El Método Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico es un procedimiento operativo sencillo que permite realizar SFT 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. (*Hernández, Castro, & Dáder, 2007*)

El Método Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico fue desarrollado por el Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada, España en el año 1999. Este método comenzó como un programa docente el cual tenía como objetivo inicial

dotar al farmacéutico de una herramienta que le permitiese prevenir, identificar y solucionar los PRM y RNM que presentaba la población (Chamorro, 2014). Se trató desde el principio de crear un procedimiento operativo sencillo que sirviese para realizar seguimiento farmacoterapéutico a cualquier tipo de paciente, que padeciese cualquier enfermedad o problema de salud, en cualquier entorno, y por cualquier farmacéutico.

2.7.1. ETAPAS DEL METODO DÁDER

El Método Dáder se basa en obtener información sobre los problemas de salud y la farmacoterapia del paciente para ir elaborando la historia farmacoterapéutica. A partir de esa 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.

A partir de la evaluación y del análisis de los estados de situación se establece un plan de actuación con el paciente, dentro del cual quedarán establecidas todas aquellas intervenciones farmacéuticas que se consideren oportunas para mejorar o preservar su estado de salud. *(Hernández, Castro, & Dáder, 2007)*

▪ El método Dáder consta de las siguientes fases:

1. Oferta del servicio
2. Entrevista farmacéutica (primera entrevista)
3. Estado de Situación
4. Fase de Estudio
5. Fase de Evaluación
6. Fase de Intervención y Resultados
7. Entrevistas sucesivas

2.7.1.1. OFERTA DEL SERVICIO

A grandes rasgos, la oferta del servicio consiste en explicar, de forma clara y concisa, la prestación sanitaria que va a recibir el paciente: qué es, qué pretende y cuáles son sus principales características. Claramente, el propósito del farmacéutico será captar e incorporar al paciente al servicio de SFT. *(Hernández, Castro, & Dáder, 2007)*

El proceso se inicia cuando el paciente va a la oficina de farmacia por diversos motivos entre ellos para adquirir la medicación y realizar una consulta. Esta fase se desarrolla frente al paciente eliminando los posibles distractores y barreras que limiten la comunicación entre el paciente-farmacéutico; al paciente se le explica sobre el servicio que se le está ofreciendo, el cual consiste en determinar por qué razón el paciente presenta incumplimiento en el tratamiento.

2.7.1.2. ENTREVISTA FARMACÉUTICA: PRIMERA ENTREVISTA

Las entrevistas farmacéuticas con el paciente constituyen la base del SFT. El progreso y los resultados de esta práctica asistencial dependen, en buena medida, de cómo el farmacéutico y el paciente se comuniquen. En las entrevistas, el paciente ofrece su visión particular sobre los problemas de salud que padece y su tratamiento, aportando información valiosa al respecto (información subjetiva), que el farmacéutico ha de recoger, comprender e interpretar. *(Hernández, Castro, & Dáder, 2007)*

Se cita al paciente a una hora cómoda en la farmacia y a su vez se le solicita que lleve todos los medicamentos que usa. El objetivo de esta entrevista es conocer mejor al paciente, evaluar la capacidad del paciente (o de su entorno) para asumir la responsabilidad de cumplir el tratamiento y conocer la medicación que está tomando. En esta primera toma de contacto, se evalúa el interés del paciente por entrar a formar parte de la intervención farmacéutica.

2.7.1.3. ESTADO DE SITUACIÓN

El estado de situación es un documento que muestra, a modo de resumen, la relación de los problemas de salud y los medicamentos del paciente a una fecha determinada. Se trata de una herramienta que permite analizar una “foto del paciente” a una fecha concreta. El estado de situación se elabora con la información de la historia farmacoterapéutica del paciente, la cual se organiza de forma estructurada en el documento. *(Hernández, Castro, & Dáder, 2007)*

En general, el estado de situación se elabora con alguno de los siguientes fines:

- Evaluar la farmacoterapia del paciente.
- Visualizar el panorama sobre el estado de salud del paciente.

- Exponer un caso en una sesión clínica.

En este estado 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 utilizados para ese problema de salud (inicio de su utilización, principios activos que componen el medicamento o la estrategia terapéutica y pauta posológica, al igual que si el paciente cumple y conoce el tratamiento). Esta fase va a permitir valorar si se cumplen los objetivos establecidos para la farmacoterapia y si ésta falla y detectar los correspondientes PRM.

2.7.1.4. FASE DE ESTUDIO

La fase de estudio es la etapa que permite obtener información objetiva sobre los problemas de salud y la medicación del paciente. Se trata de encontrar la mejor evidencia científica disponible a partir de una búsqueda de la información, que se realizará con el mayor rigor posible, en las fuentes más relevantes y centrada en la situación clínica del paciente. *(Hernández, Castro, & Dáder, 2007)*

La fase de estudio aporta la información necesaria que permita:

- **Evaluar críticamente la necesidad, la efectividad y la seguridad** de la medicación que utiliza el paciente a una fecha determinada.
- **Diseñar un plan de actuación con el paciente y el equipo de salud**, que permita mejorar y/o preservar los resultados de la farmacoterapia de forma prolongada en el tiempo.
- **Promover la toma de decisiones clínicas** basada en la evidencia científica durante todo el proceso de SFT.

El profundizar los conocimientos de los problemas de salud nos va a permitir conocer mejor el origen y sus consecuencias, teniendo esta etapa como fin poder realizar una mejor intervención farmacéutica y evitar así los posibles problemas relacionados con los medicamentos que el paciente pueda experimentar.

2.7.1.5. FASE DE EVALUACIÓN

El objetivo de la fase de evaluación es identificar los resultados negativos asociados a la medicación que presenta el paciente (tanto aquellos manifestados como las sospechas de RNM). *(Hernández, Castro, & Dáder, 2007)*. De esta forma, con la información que se obtiene se evalúa cada estrategia farmacológica y de cada medicamento. Posteriormente, el farmacéutico debe priorizar los PRM detectados en función de la probabilidad y la gravedad, para establecer un plan de actuación que habrá de acordar con el paciente.

Sin embargo, antes de comenzar con la fase de evaluación, hay que considerar lo siguiente:

- Asegurarse que se dispone de toda la información necesaria (suficiente) para valorar la farmacoterapia y determinar si es necesaria, efectiva y segura.
- La fase de evaluación debe realizarse sobre un estado de situación previamente elaborado.
- El estado de situación empleado para evaluar la farmacoterapia deberá incorporar las modificaciones derivadas de la fase de estudio, así como la información actualizada de los PS y medicamentos del paciente (en caso de haberse producido algún cambio). De no hacerlo así podrían aparecer problemas en la identificación de los RNM.

2.7.1.6. FASE DE INTERVENCIÓN Y RESULTADOS

La fase de intervención tiene como objetivo diseñar y poner en marcha el plan de actuación con el paciente. El plan de actuación es un programa de trabajo continuado en el tiempo, diseñado en conjunto con el paciente, en el que quedarán fijadas las diferentes intervenciones farmacéuticas que van a emprenderse para mejorar o preservar el estado de salud del paciente. *(Hernández, Castro, & Dáder, 2007)*

El plan de actuación debe ser individual y adaptarse a las preocupaciones del paciente, al criterio del farmacéutico y a las características de la atención sanitaria disponible. Se va a efectuar la intervención farmacéutica cuando se actúa para intentar solucionar un PRM detectado. La intervención farmacéutica se puede definir como “la acción del farmacéutico tendente a mejorar el resultado clínico de los medicamentos, mediante la modificación de su uso”.

La intervención puede ser de dos formas:

1. **Farmacéutico – paciente:** si el PRM se debe a causas derivadas del uso de los medicamentos por parte del paciente
2. **Farmacéutico – paciente – médico:** si es la estrategia diseñada por el médico la que no consigue los efectos esperados, o si se trata de un problema de salud que necesite del diagnóstico médico. *(Ureta, 2015)*

La intervención se completa cuando se observa el resultado de la estrategia acordada en la fecha pactada. El resultado de la intervención farmacéutica llevará a que un problema de salud se resuelva o no, lo cual puede ocasionar un cambio en la situación clínica del paciente, es decir, un problema de salud o un medicamento puede desaparecer, quedar controlado o aparecer. Estos cambios conducen, por tanto, a un nuevo estado de situación que va a requerir continuar con el plan de actuación si siguen existiendo PRM o establecer un plan de seguimiento consistente en proyectar una serie de encuentros entre paciente y farmacéutico, para asegurar que los medicamentos que toma siguen siendo sólo aquellos que necesita y que continúan siendo lo más efectivos y seguro posible. *(Chamorro, 2014)*

Es necesario unificar las preocupaciones del paciente, puesto que es quien sufre los problemas y tiene una visión más personal de la situación, y las del farmacéutico, que es quien han detectado los posibles problemas y tiene una visión más objetiva.

2.7.1.7. ENTREVISTAS SUCESIVAS

La entrevista farmacéutica consiste en establecer un plan de seguimiento para seguir resolviendo los PRM tratados, prevenir la aparición de nuevos PRM y obtener bibliografía para nuevos y posibles pacientes futuros (Ureta, 2015). Tras esta fase de intervención se cierra el proceso de seguimiento del paciente, haciéndolo cíclico. El SFT al paciente sólo finaliza cuando éste o el farmacéutico deciden abandonarlo.

Las entrevistas sucesivas con el paciente sirven para:

- Conocer la respuesta del paciente y/o del médico ante la propuesta de intervención realizada por el farmacéutico.

- Comprobar la continuidad de la intervención. Es decir, asegurar que los cambios promovidos por las intervenciones se mantienen o continúan en el tiempo.
- Obtener información sobre el resultado de la intervención farmacéutica. *(Hernández, Castro, & Dáder, 2007)*

2.7.2. PROBLEMAS RELACIONADOS CON LOS MEDICAMENTOS (PRM)

El FORO de Atención Farmacéutica define PRM como aquellas situaciones que en el proceso de uso de medicamentos causan o pueden causar la aparición de un resultado negativo asociado a la medicación. (Foro de Atención Farmacéutica, 2006). En el año 2002 se realizó el segundo consenso de Granada donde definieron a los PRM como problemas de salud, entendidos como 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 no deseados” *.(Hernández, Castro, & Dáder, 2007)*

LISTA DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON LOS MEDICAMENTOS

El FORO de Atención Farmacéutica propone un listado, no exhaustivo ni excluyente, de PRM que pueden ser señalados como posibles causas de un RNM:

- Administración errónea del medicamento
- Características personales
- Conservación inadecuada
- Contraindicación
- Dosis, pauta y/o duración no adecuada
- Duplicidad
- Errores en la dispensación
- Errores en la prescripción
- Incumplimiento
- Interacciones
- Otros problemas de salud que afectan al tratamiento
- Probabilidad de efectos adversos
- Problema de salud insuficientemente tratado
- Otros

2.7.3. RESULTADOS NEGATIVOS ASOCIADO A LA MEDICACIÓN (RNM)

Son resultados en la salud del paciente no adecuados al objetivo de la farmacoterapia y asociados al uso o fallo en el uso de medicamentos. La Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico define a los RNM como problemas de salud, cambios no deseados en el estado de salud del paciente atribuibles al uso (o desuso) de los medicamentos. Para medirlos se utiliza una variable clínica como síntoma, signo, evento clínico, medición metabólica o fisiológica o la muerte, que no cumplen con los objetivos terapéuticos establecidos para el paciente. *(Hernández, Castro, & Dáder, 2007)*

2.7.3.1. CLASIFICACION DE RNM

Para clasificar los RNM es necesario considerar las tres premisas con las que ha de cumplir la farmacoterapia utilizada por los pacientes: **necesaria** (debe existir un problema de salud que justifique su uso), **efectiva** (debe alcanzar los objetivos terapéuticos planteados cuando se instauró) y **segura** (no debe producir ni agravar otros problemas de salud).

Clasificación de Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM)	
Necesidad	Problema de salud no tratado: El paciente sufre un problema de salud asociado a no recibir una medicación que necesita.
	Efecto de medicamento innecesario: El paciente sufre un problema de salud asociado a recibir un medicamento que no necesita.
Efectividad	Inefectividad no cuantitativa: El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad no cuantitativa de la medicación.
	Inefectividad cuantitativa: El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad cuantitativa de la medicación.
Seguridad	Inseguridad no cuantitativa: El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.
	Inseguridad cuantitativa: El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad cuantitativa de un medicamento.

Fuente: Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica. Universidad de Granada

2.8. HIPERTENCION ARTERIAL

La presión arterial es la fuerza que ejerce la sangre en contra de las paredes de los vasos sanguíneos (arteria) como resultado de la función de bombeo que tiene el corazón, el volumen sanguíneo, la resistencia de las arterias al flujo y el diámetro de la luz arterial.

La PA se mide con un parámetro denominado esfigmomanómetro y se expresa en mm de Hg mediante dos cifras. La cifra mayor corresponde a la presión sistólica, que se produce cuando el corazón y la sangre ejercen mayor presión sobre las paredes de las arterias. La cifra menor representa la presión diastólica que se produce cuando el corazón se relaja después de cada contracción.

Se denomina Hipertensión arterial cuando se presenta una presión sistólica igual o mayor de 140 mm Hg y la presión diastólica igual o mayor a 90 mm Hg, es decir valores fuera de los parámetros normales, esta es conocida como una enfermedad crónica que puede evolucionar en pacientes obesos, adolescentes o adultos de ambos géneros sin manifestar algún síntoma o ser estos leves, por lo que se le conoce como una de las patología más peligrosas para el ser humano al no ser controlada adecuadamente. *(Mora, Conyer, & Monroy, 2002)*

2.8.1. CLASIFICACION DE LA HIPERTENCION ARTERIAL

La hipertensión arterial se clasifica de la siguiente manera:

- Pacientes con una presión arterial optima en un rango poco inferior en la PAS 120 y PAD 80 mm Hg
- Pacientes con una presión arterial normal se encuentra en un rango de PAS (120-129) mm Hg PAD (80-84) mm Hg
- Pacientes con una presión arterial normal alta se encuentra en un rango de PAS (130-139) mm Hg PAD (85-89) mm Hg
- Pacientes con una hipertensión arterial grado 1 se encuentra en un rango de PAS (140-159) mm Hg PAD (90-99) mm Hg
- Pacientes con una hipertensión arterial grado 2 se encuentra en un rango de PAS (160-179) mm Hg PAD (100-109) mm Hg
- Pacientes con una hipertensión arterial grado 3 se encuentra en un rango de PAS mayor de 180 mm Hg y PAD mayor 110 mm Hg

- Pacientes con una hipertensión sistólica aislada se encuentra en parámetros de PAS mayores de 140 mm Hg y PAD menores de 90 mm Hg

2.8.2. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA HIPERTENSIÓN

Factores socioeconómicos: (trabajo, desempleo, vida acelerada y desordenada) que conllevan un aumento del estrés e indirectamente de la PA, existen numerosos factores que predisponen a sufrir HTA. (*Lillo, 2015*)

Es importante aclarar que los factores de riesgos de la hipertensión arterial se pueden clasificar en dos grupos:

Factores de riesgos no modificables: son aquellos cuya aparición no dependen del individuo como la edad, sexo, la raza y la herencia.

Factores de riesgo no modificables:

- **La herencia genética**, existe una mayor tendencia o predisposición a desarrollar HTA en los casos en que uno a ambos progenitores es hipertensos.
- **El sexo**, los hombres tienen más predisposición a la HTA que las mujeres hasta que éstas alcanzan la menopausia, momento a partir del cual, como consecuencia de la pérdida de estrógenos, la frecuencia de HTA en ambos sexos se iguala.
- **La edad**, endurece las arterias y como consecuencia de ello se dificulta el paso de la sangre y aumenta la PA.
- **La raza**, la raza negra tiene más posibilidades de desarrollar HTA que la raza blanca, esto se debe a los bajo niveles de renina en la raza negra.

Factores de riesgos modificables: son aquellos cuya aparición están estrechamente ligadas a hábitos del individuo como la obesidad, sedentarismo, la dieta, el alcohol y el tabaquismo y una vez identificados unos o varios factores de riesgos, estos se pueden modificar mediante el curso de una acción del tipo programa de intervención basado en la educación para la salud.

- **La obesidad** existe una relación directa entre la obesidad y la HTA esto se debe Una excesiva ingesta de calorías y a los niveles séricos aumentados de aldosterona.

Cuando hay un exceso de aldosterona, el cuerpo retiene el sodio, lo cual causa acumulación de sal ocasionando elevación de la presión sanguínea en el paciente.

- **El sedentarismo** (horas sentado) /la actividad física, la vida sedentaria al igual que la escasa actividad física aumenta el riesgo de desarrollar HTA
- **La dieta**, en general las dietas ricas en sal y en grasas saturadas producen HTA a largo plazo, por ello se recomiendan dietas bajas en sodio y ricas en potasio, calcio, magnesio y proteína, y bajas en grasas, especialmente saturadas, o que combinan frutas, verduras, cereales integrales y lácteos desnatados, con bajo contenido en grasa total y ácidos grasos saturados
- **El alcohol**, a pesar de que muchos especialistas recomiendan un vaso de vino tinto para prevenir muchas enfermedades cardiocirculatorias, está demostrado que el alcohol, en cantidades excesivas, puede llegar a tener el efecto contrario y producir HTA.
- **El tabaco**, uno de los peores enemigos de la HTA, no sólo por los efectos directos que tiene sobre el sistema circulatorio sino porque además la nicotina tiene un efecto que provoca una elevación de la renina plasmática incrementando la presión arterial. (*Lillo, 2015*)

2.8.3. SINTOMAS Y SIGNOS

SINTOMAS

Algunas personas presentan dolor de cabeza, visión borrosa, mareo, zumbido de oídos, nerviosismo y cansancio. En otros la elevación de la presión arterial no produce síntomas, pero sí aumenta el trabajo del corazón.

SIGNOS

Negación: En esta etapa se siente incredulidad, inquietud, confusión, episodios de angustia, sensación de ahogo, llanto repentino o pensamientos fatalistas y catastróficos recurrentes.

Enojo: Se demuestra con sentimientos de rabia, culpa, agresividad, frustración, trastornos del sueño y/o del apetito.

La depresión y ansiedad: Es normal tener en esta etapa sentimientos de tristeza extrema e infelicidad que son difíciles de controlar y/o sentimientos de estrés, temor y peligro combinados. Se puede tener dificultad para tomar decisiones y falta de energía para realizar las actividades cotidianas. *(Cavazos, Fernandez, Cuevas, & Cavazos, 2011)*

2.8.4. TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

Es el indicado para la mayor parte de las personas mayores y obesas en una primera etapa y se refiere a modificaciones en el estilo de vida:

- **Reducción Ponderal:** hay una clara relación entre hipertensión y obesidad.

Una reducción de peso en pacientes con sobrepeso no sólo reduce las cifras de presión arterial, sino que incide igualmente en otros factores de riesgo asociados como dislipidemia y diabetes, que son los de mayor prevalencia en las personas mayores.

- **Actividad Física:** la actividad física moderada puede reducir la presión arterial. En adultos mayores y adolescentes se recomiendan ejercicios en los cuales no se dé una exagerada demanda energética y no se provoque marcado trauma articular. Algunos de ellos son: natación, ciclismo, baile, caminata y aeróbicos de bajo impacto, durante 30 a 45 minutos varias veces a la semana.
- **Restricción de Sal en la Dieta:** una reducción en la ingesta de sodio, de tal manera que no se sobrepasen los 100 mmol/día, disminuirá significativamente los niveles de presión arterial, especialmente la sistólica, por la especial sensibilidad sódica que se observa en personas mayores.
- **Alcohol:** la ingesta de más de 30 mL (1 onza) de etanol se asocia a resistencia al tratamiento antihipertensivo, así como a infarto cerebral.
- **Potasio:** una adecuada ingesta de potasio puede disminuir la aparición de hipertensión arterial, así como mejorar el control de la presión arterial en individuos hipertensos, esto se debe a la acción diurética del potasio.
- **Tabaquismo:** la nicotina como el monóxido de carbono tienen un efecto provocan una elevación de la renina plasmática, alteraciones en el metabolismo de las catecolaminas, provocando elevación de la presión arterial.

Todas estas acciones se pueden desarrollar en el contexto de la atención médica primaria.
(OPS, 2010)

2.8.5. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

El tratamiento farmacológico de la HTA ha demostrado ampliamente su eficacia, reduciendo la morbimortalidad en todos los grupos de pacientes hipertensos independientemente de edad, peso, género o etnia.

El primer objetivo del tratamiento de la HTA es reducir y controlar la PA del paciente y más a largo plazo reducir la morbimortalidad, fundamentalmente de las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares asociadas a la HTA.

Los medicamentos más usados para el tratamiento de la HTA los podemos agrupar en:

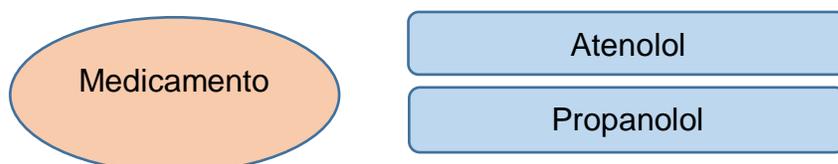
- **Diuréticos:** los más antiguos, disminuyen la cantidad de sodio (Na) y por tanto el volumen sanguíneo, disminuyendo la carga cardíaca por vasodilatación.



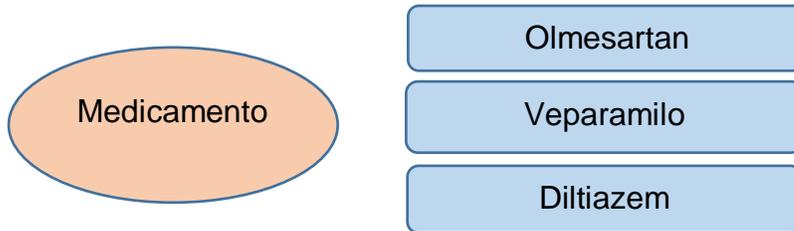
- **Alfabloqueantes:** bloquean de manera selectiva y competitiva los receptores alfa1 adrenérgicos postsinápticos vasoconstrictores, produciendo vasodilatación arteriovenosa, reducción de las resistencias vasculares periféricas y de la PA.



- **Betabloqueantes:** bloquean competitiva y reversiblemente los receptores beta adrenérgicos, disminuyendo la frecuencia y el gasto cardíaco además de bloquear la liberación de renina. Algunos ejemplos son atenolol, metoprolol y propanolol.

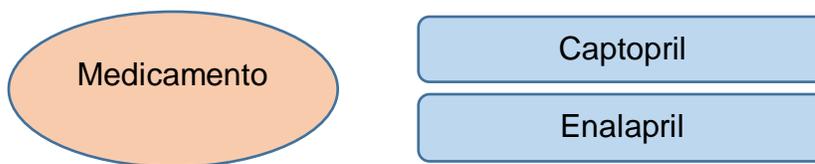


- **Antagonistas del calcio:** se fijan a los canales de calcio tipo L voltaje dependiente eliminando la corriente de calcio que provoca la contracción muscular, produciendo la relajación del músculo liso vascular. (Lillo, 2015)

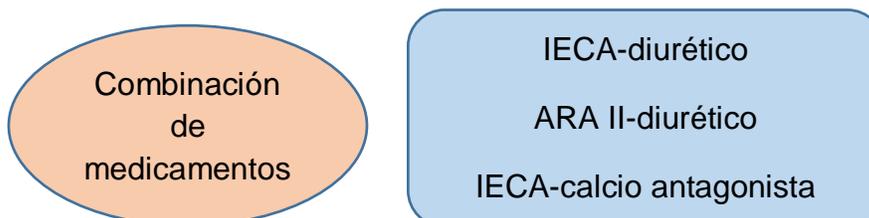


Agentes que bloquean la producción o acción de la angiotensina

- **Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECAs):** bloquean la síntesis de angiotensina II por inhibición competitiva de la enzima convertidora de la angiotensina (ECA) produciendo vasodilatación arteriovenosa además de natriuresis.



- **Antagonistas de los receptores de la angiotensina (ARA II):** Bloquean de forma competitiva y selectiva los receptores AT1 inhibiendo la acción de la angiotensina II. De todos ellos destaca el uso de los agentes que actúan sobre el sistema renina angiotensina si bien el hecho de que actúen por mecanismos diferentes permite combinar los medicamentos de los distintos grupos aumentando la efectividad e incluso la toxicidad, destacando como combinaciones preferidas:



En general, todos los antihipertensivos son eficaces, relativamente económicos y generalmente bien tolerados a dosis bajas, si bien el tratamiento con uno u otro, o combinaciones de varios, debe establecerse de manera individualizada, en función de las características de cada paciente, de las cifras de PA, de los factores de riesgo cardiovascular asociado y de la presencia de lesiones orgánicas y trastornos clínicos asociados y, en último extremo, de la relación coste/efectividad (RCE), evitando tratar a personas con hipertensión inconstante y bajo riesgo cardiovascular, con lo que además de evitar posibles efectos secundarios se reduce el costo de la atención sanitaria.

El mayor problema del tratamiento de la HTA, al margen de estar infradiagnosticada, es el bajo nivel de cumplimiento terapéutico. De los pacientes diagnosticados, sólo una pequeña cantidad están adecuadamente controlados, lo que disminuye notablemente la efectividad de los medicamentos utilizados (*Lillo, 2015*).

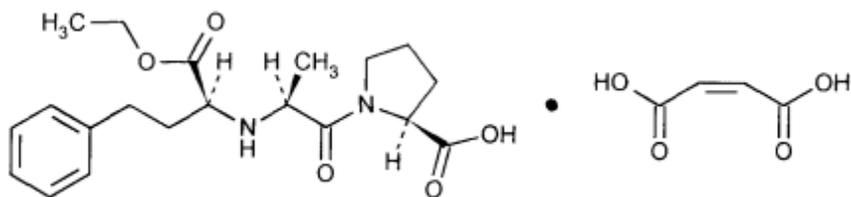
2.9. ENALAPRIL

El formulario Nacional de Medicamentos en Nicaragua, refleja que el enalapril es considerado uno de los medicamentos de primera línea para el tratamiento de la HTA, En términos de beneficios y tolerabilidad.

La guía OMS/ISH ofrece recomendaciones basadas en la evidencia sobre cómo reducir la incidencia de primeros y sucesivos episodios clínicos de cardiopatía coronaria, enfermedad cerebrovascular y vasculopatía periférica en dos categorías de personas:

- Personas con factores de riesgos que aún no han presentado síntomas de enfermedad cardiovascular (prevención primaria).
- Personas con cardiopatía coronaria, enfermedad cerebrovascular o vasculopatía periférica establecidas (prevención secundaria). (*MINSA, Formulario Nacional de Medicamentos 2014, Managua: séptima edición 2014*)

2.9.1. FORMULA QUÍMICA

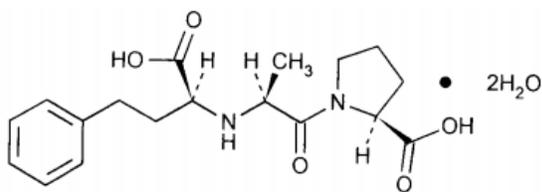


Maleato de enalapril

$C_{20}H_{28}N_2O_5 \cdot C_4H_4O_4$ L-prolina, 1- [N- [1- (etoxicarbonil) -3-fenilpropil] -L-alanil] -, (S) -, (Z) -2-butenedioato (1: 1).

Maleato (1: 1) del éster l'-etílico de 1- [N - [(5) -1-carboxi3-fenilpropil] -L-alanil] -L-prolina.

(USP 36 NF 31, 2013)



Enalaprilato

El enalapril es el profármaco que por hidrolización es transformado a enalaprilato es el metabolito activo, responsable de la mayoría de los efectos farmacológicos.

2.9.2. PRESENTACIÓN

Tableta ranurada de 10 mg. El enalapril es un Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) actúa como vasodilatador y reduce la resistencia periférica. Está indicado en:

- Insuficiencia cardíaca sintomática.
- Insuficiencia cardíaca asintomática, pero con disfunción ventricular izquierda
- Hipertensión arterial.
- Nefropatía diabética Incluso en ausencia de hipertensión, pero en presencia de proteinuria o microalbuminuria confirmada en por lo menos 3 exámenes de orina.

- Manejo del post infarto sobre todo en pacientes con disfunción ventricular izquierda, sintomática o asintomática.

(MINSA, Formulario Nacional de Medicamentos 2014, Managua: séptima edición 2014)

2.9.3. MECANISMO DE ACCIÓN

La ECA es una peptidil-dipeptidasa que cataliza la conversión de la angiotensina I a la angiotensina II, una sustancia vasoconstrictora. La angiotensina II también estimula la secreción de aldosterona por la corteza suprarrenal. Los efectos beneficiosos del enalapril en la hipertensión y la insuficiencia cardíaca se deben a la supresión del sistema renina-angiotensina-aldosterona.

Cuando el aparato yuxtaglomerular detecta la disminución del volumen de la presión de sangre o la disminución de la concentración de sodio plasmático, secreta una molécula llamada renina, la renina al pasar a la circulación va a convertir una sustancia producida por el hígado llamada angiotensinógeno en angiotensina I, cuando esta angiotensina I pasa por los pulmones entra en contacto con la enzima convertidora de angiotensina (ECA) y está la convertirá en angiotensina II.

La AG II es una proteína muy importante para la regulación de la P/A, básicamente lo que hace es aumentarla. La AG II se va a unir a su receptor llamado receptor de AG II y de acuerdo con la célula que está interactuando será su acción, por ejemplo: aumentar la actividad simpática, provocar vasoconstricción y secretar una hormona llamada aldosterona, finalmente gracias a esto habrá un aumento de la P/A.

El enalapril es un pro-fármaco, que posee poca actividad in vivo hasta que por hidrolización se transforma en enalaprilato, responsable de la mayoría de los efectos farmacológicos descritos.

La inhibición de la ECA lleva consigo una disminución de los niveles plasmáticos de angiotensina II produciendo una disminución de la respuesta vasopresora y de la secreción de aldosterona, evitando que aumente la presión arterial. *(ANMAT, 2010)*

2.9.4. FARMACODINAMIA

La administración de enalapril a pacientes con hipertensión ligera a moderada ocasiona la reducción de la presión arterial tanto en posición supina como de pie, sin que se observe un componente ortostático.

En la mayoría de los pacientes estudiados, después de una dosis oral de enalapril, el inicio del efecto antihipertensivo se observa una hora después de la administración, produciéndose la máxima reducción de la presión arterial a las 4 o 6 horas. A las dosis recomendadas el efecto antihipertensivo se mantiene al menos durante 24 horas, aunque en algunos pacientes hay que esperar algunas semanas para que se alcance la reducción óptima de la presión arterial. Los efectos antihipertensivos del enalapril se mantienen durante la administración crónica del fármaco y no se observa efectos de rebotes hipertensivos cuando se ha discontinuado la medicación de forma abrupta. *(ANMAT, 2010)*

2.9.5. FARMACOCINÉTICA

Absorción

Enalapril es bien absorbido después de la administración oral con una biodisponibilidad del 60%. La administración conjunta con alimentos no altera la absorción de enalapril. La concentración plasmática se alcanza a la hora después de la administración oral con un efecto farmacológico que puede durar entre 12 a 24 horas. *(Laboratorio Saval Pharmaceutical, 2019)*

Distribución

Enalapril posee una moderada unión a proteínas plasmáticas de entre un 50% a un 60%. Enalaprilato muestra una unión bifásica en el plasma humano, existiendo una gran afinidad por las proteínas.

Metabolismo

Enalapril es metabolizado extensamente en el hígado (70% de la dosis), siendo biotransformado a enalaprilato, esto ocurre dentro de las primeras 4 horas después de la administración oral. El metabolismo de primer paso de enalapril es del orden del 18%, biotransformándose todo este porcentaje a enalaprilato.

Excreción

La excreción de ambos, enalapril y enalaprilato, es principalmente por vía renal; el resto es excretado por las heces. Las concentraciones séricas del estado de equilibrio del enalaprilato se alcanzan con la cuarta dosis diaria de enalapril, sin acumulación posterior. La vida media de acumulación efectiva luego de dosis múltiples es de 11 horas. *(Laboratorio Saval Pharmaceutical, 2019)*

2.9.6. EFECTOS ADVERSOS

Tos seca persistente hasta en un 20% de los pacientes, hipotensión, insuficiencia renal. Pueden ocurrir también angioedema (sobre todo en pacientes afrocaribeños), erupción cutánea, pancreatitis, sinusitis, rinitis y odinofagia, náuseas, vómitos, dispepsia, diarrea, estreñimiento y dolor abdominal. Alteración de las pruebas de función hepática, ictericia colestásica, hepatitis, necrosis hepática fulminante e insuficiencia hepática. Suspender si hay marcada elevación de las enzimas hepáticas o ictericia. Hiperpotasemia, hipoglucemia, trombocitopenia, leucopenia, neutropenia, anemia hemolítica.

Raras veces: cefalea, mareos, fatiga, malestar, alteraciones del gusto, parestesia, broncoespasmo, fiebre, serositis, vasculitis, mialgia, artralgia, aumento de la VSG, eosinofilia, leucocitosis y fotosensibilidad. *(MINSA, Formulario Nacional de Medicamentos 2014, Managua: séptima edición 2014)*

2.9.7. DOSIFICACIÓN

Hipertensión: dosis inicial 5 mg/día id, preferiblemente por la noche.

Si se utiliza en combinación con un diurético, o en caso de insuficiencia renal, iniciar dosis bajas de 2.5 mg. En lo posible el diurético debe ser suspendido 2 o 3 días antes de iniciar enalapril y añadido de nuevo más tarde si es necesario.

Dosis de mantenimiento: 20 mg/día (máximo 40 mg/día) id. Puede ser dada en dos dosis al día si el control es inadecuado con una dosis única.

Insuficiencia cardíaca y disfunción asintomática del ventrículo izquierdo: dosis inicial: 2.5 mg/día id. Incrementar gradualmente en 2 semanas a 10–20 mg dos veces al día si se tolera. *(MINSA, Formulario Nacional de Medicamentos 2014, Managua: séptima edición 2014)*

2.10. GUÍA PARA LA ORGANIZACIÓN DE LA ATENCIÓN A PACIENTES CON ENFERMEDADES CRÓNICAS

Para la organización de la atención de pacientes con enfermedades crónicas en los municipios, el Director Municipal designará a un miembro de su equipo de dirección. Esta persona, atenderá la organización de los procesos de atención clínica directa, entrega de medicamentos, realización de exámenes de laboratorio, acciones de promoción de la salud y prevención de complicaciones y discapacidades con los enfermos, las familias y la comunidad.

La sección III., de Entrega de medicamentos, indica:

- El personal de Farmacia al recibir la receta, procederá a entregar el medicamento en forma completa (un mes máximo) al paciente. Ubicando las recetas despachadas a pacientes con enfermedades crónicas (APEC) en un lugar separado para su fácil identificación.

La sección IV., de Acciones de promoción y prevención con las Familias y comunidad desde el sector, indica:

- Formar círculos de pacientes con enfermedades crónicas en forma sistemática para facilitar lazos solidarios entre pacientes y construir relaciones de satisfacción, enriquecimiento espiritual.
- Identificar los pacientes con necesidades especiales, tomando de referencia el censo de pacientes con enfermedades crónicas, para programar actividades educativas con ellos y sus familias a fin de superar posibles barreras para su vida saludable.
- Visitar a pacientes con enfermedades crónicas en sus domicilios para recordarles la proximidad de sus citas médicas o de retiro de medicamentos para evitar olvido de citas y que se puedan complicar.
- Visitar a pacientes que no asisten a sus consultas y brindar atención y entrega de medicamentos en domicilio a los pacientes con impedimentos para deambular. **(MINSA, ENFERMEDADES CRONICAS)**

CAPITULO III:
DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

El estudio se llevó a cabo en el centro de salud “Enrique Cisne”, que cuenta con las siguientes especialidades básicas: Pediatría, Medicina interna, medicina natural Odontología, Medicina general, Fisioterapia y Enfermería, cuenta con los siguientes servicios: laboratorio, farmacia, fisioterapia, enfermería, sala de curaciones, sala de odontología y Emergencia.

El centro de salud Enrique Cisne, se localiza en el departamento de Masaya, en el municipio de Nindirí y se encuentra ubicado del parque saurio 3 cuadras al norte y media cuadra al oeste.

3.2. TIPO DE ESTUDIO

Es un estudio en la línea de investigación de farmacia comunitaria de tipo Seguimiento Farmacoterapéutico.

Seguimiento Farmacoterapéutico: Es el Servicio profesional que tiene como objetivo la detección de problemas relacionados con medicamentos (PRM), para la prevención y resolución de resultados negativos asociados a la medicación (RNM).

Estudio descriptivo: tiene una finalidad meramente descriptiva (descubren la frecuencia y distribución geográfica, evaluación temporal de una enfermedad y sus posibles determinantes o su historial natural). En este trabajo se describe los PRM, las causas y los factores asociados que se detectaron durante el seguimiento farmacoterapéutico.

Estudio retrospectivo es un estudio que inicia posterior a los hechos estudiados, los datos se recopilan de archivos o entrevistas sobre hechos sucedidos.

De corte transversal: es un estudio que se realiza con los datos obtenidos en un momento puntual, es decir, no existe continuidad en el eje del tiempo.

3.3. POBLACION Y MUESTRA

3.3.1. POBLACIÓN

Pacientes hipertensos que asisten a la consulta externa del centro de salud Enrique Cisne, Nindirí – Masaya, la población está conformada por 412 pacientes.

3.3.2. MUESTRA

Pacientes hipertensos que asisten a la consulta externa del centro de salud Enrique Cisne en edades de 45 – 65 años, tratados con enalapril 10 mg tableta, enero-junio 2019 la muestra está conformada por 30 pacientes de los cuales 15 aceptaron participar en el estudio de forma voluntaria.

3.3.3. CRITERIO DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

3.3.3.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes con hipertensión
- Pacientes en edad de 45 – 65 años
- Pacientes tratados con enalapril tableta 10 mg
- Pacientes con HTA que acepten participar en el estudio
- Pacientes que se les realizo un cambio de medicamento

3.3.3.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes que abandonaron el tratamiento
- Pacientes hipertensos que presenten otra patología

3.4. VARIABLES

3.4.1. VARIABLES INDEPENDIENTES

- Edad
- Sexo
- Peso

3.4.2. VARIABLES DEPENDIENTES

- Método Dáder

3.4.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tipo de variable independiente	Concepto	Indicador	Valor/categoría
Edad	Es un vocablo que permite hacer mención del tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 45 – 65 años 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si ▪ No
Sexo	El sexo es un conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino 	<ul style="list-style-type: none"> • Si-No • Si-No
Peso corporal	Parámetro cuantitativo para la valoración del crecimiento, el desarrollo y el estado nutricional del individuo.	<ul style="list-style-type: none"> • 18.5-24.9 IMC 	<ul style="list-style-type: none"> • Peso normal
		<ul style="list-style-type: none"> • 25-26.9 IMC 	<ul style="list-style-type: none"> • Sobrepeso grado I
		<ul style="list-style-type: none"> • 27-29.9 IMC 	<ul style="list-style-type: none"> • Sobrepeso grado II
		<ul style="list-style-type: none"> • 30-34.9 IMC 	<ul style="list-style-type: none"> • Obesidad tipo I
		<ul style="list-style-type: none"> • 35-39.9 IMC 	<ul style="list-style-type: none"> • Obesidad tipo II
		<ul style="list-style-type: none"> • 49.49.9 IMC 	<ul style="list-style-type: none"> • Obesidad tipo III o mórbida
		<ul style="list-style-type: none"> • Mayor de 50 IMC 	<ul style="list-style-type: none"> • Obesidad tipo IV

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tipo de variable dependiente	Subvariables	Concepto	Indicador	Valor/categoría
Estado de situación (Método Dáder)		Se basa en obtener información sobre los problemas de salud y la farmacoterapia del paciente para ir elaborando la historia farmacoterapéutica.		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Problema de salud 	<p>Un problema de salud es un problema relacionado con un estado o proceso relativo a la salud, manifestado por una persona, una familia o una comunidad. Los problemas de la salud no sólo afectan a las estructuras corporales específicas y a los mecanismos fisiológicos o psicológicos implicados, sino que también repercuten, en un grado y una duración variables, sobre el funcionamiento global de la persona.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inicio 	<p>1-5 años 6-11 años 12-17 años</p>
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controlado 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si ▪ No
			<p>Preocupa</p>	
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poco 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Normal alta
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Regular 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estadio I
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bastante 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estadio II y III
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Medicamento 	<p>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 personas o en animales, dotado de propiedades que permiten el mejor efecto farmacológico de sus</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desde 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1-5 años ▪ 6-10 años ▪ 11-15 años
			<p>Pautas (prescrita y usada)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Id ▪ Bid

		componentes con el fin de prevenir, aliviar o mejorar el estado de salud de las personas enfermas, o para modificar estados fisiológicos.		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación 	<p>La evaluación es un proceso que tiene por objeto determinar en qué medida se han logrado los objetivos previamente establecidos, que supone un juicio de valor sobre la programación establecida, y que se emite al contrastar esa información con dichos objetivos. Para clasificar un RNM, se deben tomar en cuenta los problemas relacionados con los medicamentos, encontrados en los pacientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Necesaria ▪ Efectiva ▪ Segura 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si – No ▪ Si – No ▪ Si – No
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clasificación de RNM 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ RNM1 ▪ RNM2 ▪ RNM3 ▪ RNM4 ▪ RNM5 ▪ RNM6
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intervención farmacéutica 	<p>Son acciones que lleva a cabo el farmacéutico en la toma de decisiones en la terapia de los pacientes y en la evaluación de los resultados con el fin de mejorar la terapia del paciente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acepta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si – No

3.5. MATERIAL Y MÉTODO

3.5.1. MATERIALES PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN

- Expediente clínico
- Fichas de datos:
 - Formato para registro de información de expedientes clínicos
 - Entrevista
 - Estado de situación (Método Dáder)

3.5.2. MATERIALES PARA PROCESAR LA INFORMACIÓN

- Microsoft Word 2016
- Microsoft Excel 2016

3.5.3. MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se llevó a cabo un estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal en el que se utilizó el método de seguimiento farmacoterapéutico aplicando el método Dáder a pacientes con hipertensión. Se obtuvo información de los pacientes atendidos durante el periodo de enero-junio del año 2019. Se procedió a llenar las fichas de recolección de datos previamente elaboradas, mediante la revisión de expedientes clínicos de los pacientes en estudios, realizando visitas al centro de salud Enrique Cisne los días miércoles, jueves y viernes en un horario de 9:00 am a 3:00 pm.

Tomando en cuenta las variables en estudios de acuerdo con los objetivos propuestos se aplicó un muestreo aleatorio en el cual estos datos fueron tomados de expedientes clínicos de los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión. Los datos se recopilaron en el área de estadísticas de dicho centro en conjunto con el medico encargado de llevar el censo de pacientes crónicos.

Para completar la información y llenar el formato de SFT se visitaron a los pacientes de la muestra con motivo de realizar entrevista con preguntas cerradas. Obteniendo así, la información necesaria para el llenado de dicho instrumento.

CAPITULO IV
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE
RESULTADOS

4.1. ANALISIS DE RESULTADOS

Se realizó un estudio en pacientes de 45-65 años de edad con diagnóstico de Hipertensión arterial tratados con Enalapril 10 mg tableta en el centro de salud Enrique Cisne, la investigación registró datos de expedientes clínicos en el área de estadística, obteniéndose los siguientes resultados:

1. El grupo etario más afectado en pacientes con hipertensión arterial se encuentra dentro del rango de 56-60 años con un 40%, y con menor prevalencia en pacientes de 61-65 años con 34%, 45- 50 años con 13% y por ultimo pacientes de 61-65 con 13%.

En el centro de salud Enrique Cisne a través de los expedientes clínicos se obtuvo una muestra de 15 pacientes esta patología presentó mayor prevalencia en el sexo femenino conformado por 13 pacientes equivalentes al 87 % en comparación con el sexo masculino con 2 pacientes equivalente al 13 %.

Según la escala de índice de masa corporal de 18.5-24,9 se encuentran 4 pacientes en peso normal con un 26%, de 25-26.9 se encontró 1 pacientes en sobrepeso grado I de 27-29.9, 4 pacientes en sobrepeso grado II con un 34%, de 30-34.9 se encontraron 4 pacientes en obesidad tipo I, de 35-39.9, 1 pacientes en obesidad tipo II y de 40-49.9 se registró 1 paciente en obesidad tipo III (mórbida) con un total del 40%.

2. De acuerdo a la evaluación del estado de situación de cada paciente se encontró el inicio de los problemas de salud en un tiempo de 1 a 5 años atrás se encuentran 5 pacientes, de un tiempo de 6 a 11 años atrás se encuentran 5 pacientes y de un tiempo de 12 a 17 años atrás. De acuerdo con el tratamiento antihipertensivo con enalapril se encontraron 7 pacientes controlados y 8 pacientes no controlado de los cuales preocupa poco para 4 pacientes en presión normal alta equivalente al 27%, preocupa regular para 8 pacientes en estadio I equivalente al 53, y preocupa bastante para 3 pacientes en estadio II equivalente al 20%.

Se encontraron 15 pacientes que iniciaron su tratamiento con enalapril de los cuales 7 de ellos les prescribieron aspirina, 6 ibuprofeno, 3 pacientes con hidroclorotiazida, 2 pacientes con acetaminofén, 1 paciente con alprazolam y 1 paciente STAT con captopril, de los cuales 11 pacientes continuaron con el tratamiento de enalapril

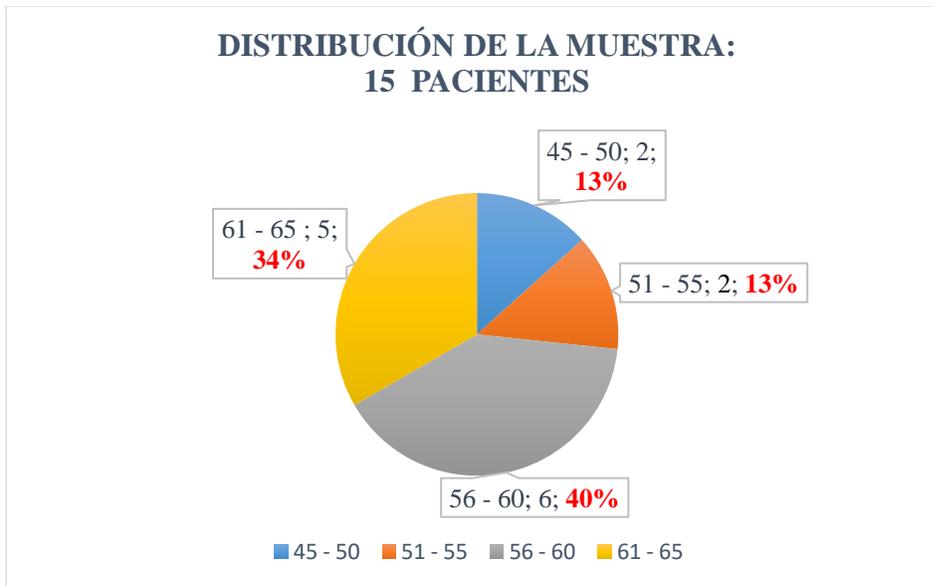
realizando un ajuste de dosis, 3 pacientes con aspirina, 3 pacientes con ibuprofeno, 4 pacientes con hidroclorotiazida, 2 pacientes con acetaminofén y 1 paciente con omeprazol y para finalizar 3 pacientes se le realizaron el cambio de medicamento reemplazando el enalapril por captopril, 3 pacientes atenolol y 2 pacientes por losartán.

Los problemas relacionados con los medicamentos encontrados en los pacientes fueron: error en la prescripción, incumplimiento de las normas de uso y correcta administración, necesaria y correcta prescripción, no adherencia al tratamiento, problema de salud insuficientemente tratado y otros (desabastecimiento de medicamentos).

3. A través del método Dáder se encontraron 3 pacientes con RNM tipo 2 equivalente a un 28%, 2 pacientes con RNM tipo 3 equivalente a 18%, 1 paciente con RNM tipo 4 equivalente a 9%, 2 paciente con RNM tipo 5 equivalente a 18%, 1 paciente con RNM tipo 6 equivalente al 9% de la muestra y 2 pacientes que no presentaron PRM y RNM.
4. Las propuestas de solución por parte del grupo investigación fue orientar y motivar a los pacientes en estudios.

4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Gráfico #1: Edad

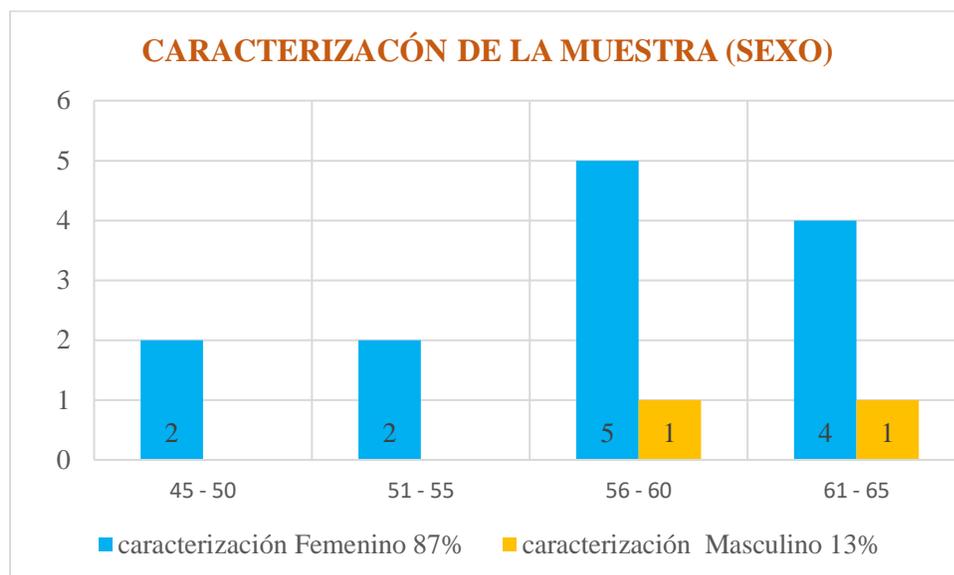


Fuente de información: expedientes clínicos

Tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 15 pacientes que son atendidos en el C/S y se encuentran distribuidos de la siguiente manera: entre la edad de 45-50 años hay 2 pacientes que corresponden al 13% de la muestra, de 51-55 años, 2 pacientes que corresponden al 13% de la muestra, de 56-60 años, 6 pacientes que corresponden al 40% y por último de 61-65 años, 5 pacientes que corresponden al 34% de la muestra. Los resultados obtenidos indican que el mayor porcentaje de pacientes hipertensos está entre las edades de 56-60 años con un 40%, siguiéndole los pacientes en edad de 61-65 años con un 34% de la muestra.

Según estudios clínicos esto se debe a que la presión sanguínea no es constante y tiende a elevarse conforme va aumentando la edad, este aumento se produce cuando las arterias pierden su elasticidad a medida que se envejece, la acumulación de placa (grasa, colesterol) estrecha las arterias y las hace más rígidas. Estos cambios dificultan el flujo de sangre a través de ellas formándose coágulos que pueden bloquear o privar a los tejidos de sangre y oxígeno. Siendo la presión arterial una de las enfermedades más frecuentes en las personas mayores.

Gráfico #2: Sexo vs edad

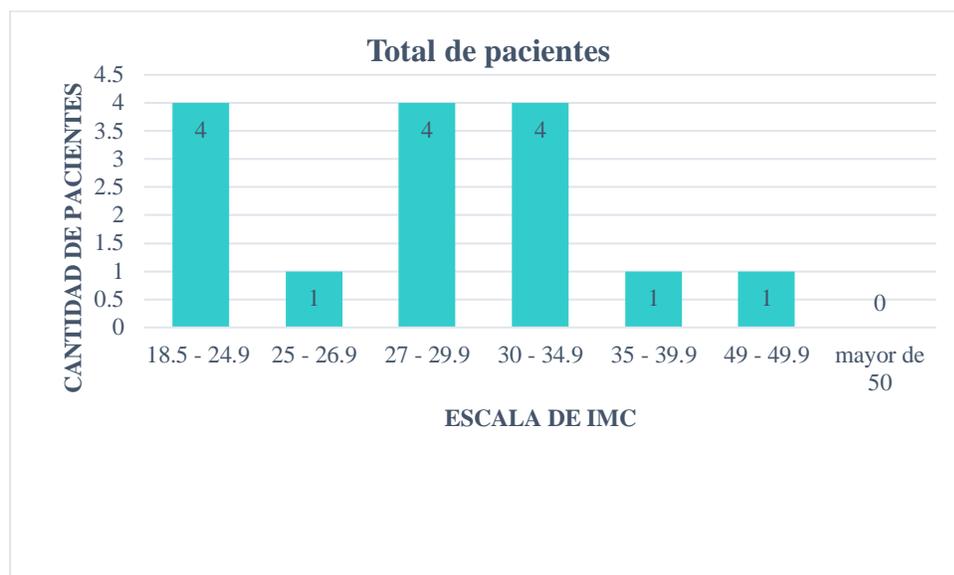


Fuente de información: expedientes clínicos

Según la población en estudio en el municipio de Nindirí, departamento de Masaya se encontraron 2 pacientes femeninos en la edad de 45 a 50 años, 2 pacientes femeninos en la edad de 51 a 55 años, 5 pacientes femeninos y 1 paciente masculino en la edad de 56 a 60 años y 4 pacientes femeninos y 1 paciente masculino dentro de la edad de 61 a 65 años, el sexo masculino representa el 13% y el sexo femenino con un 87% total de la muestra claramente la hipertensión arterial predomina en el sexo femenino, ya que en el lapso de 45 años en adelante la mujer entra en la etapa de la menopausia.

En esta etapa de la menopausia se desarrolla la hipertensión arterial debido a la pérdida de estrógenos que son conocidos como hormonas sexuales esteroideas, las cuales producen una vasodilatación a través de una actividad β adrenérgica, proceso que se disminuye en esta etapa, provocando disfunción endotelial (que es un desequilibrio que conlleva a la inflamación, la vasoconstricción y que puede facilitar el desarrollo de arteriosclerosis, agregación plaquetaria y trombosis), e hiperactividad simpática (consiste en episodios autolimitados de hipertensión arterial, taquicardia, disminución del nivel de conciencia, aumento del tono muscular) y posteriormente potencializar el aumento de la presión arterial.

Gráfico #3: Peso



Fuente de información: expedientes clínicos

El gráfico #3 refleja que el riesgo de hipertensión arterial aumenta progresivamente al aumentar el peso corporal (Kg) o índice de masa corporal, dentro de la muestra en estudio se encontró 1 paciente en obesidad tipo III (mórbida), 1 paciente en obesidad tipo II, 4 pacientes en obesidad tipo I, 4 pacientes en sobrepeso grado II (pre obesidad), 1 paciente en sobrepeso grado I y 4 pacientes en peso normal.

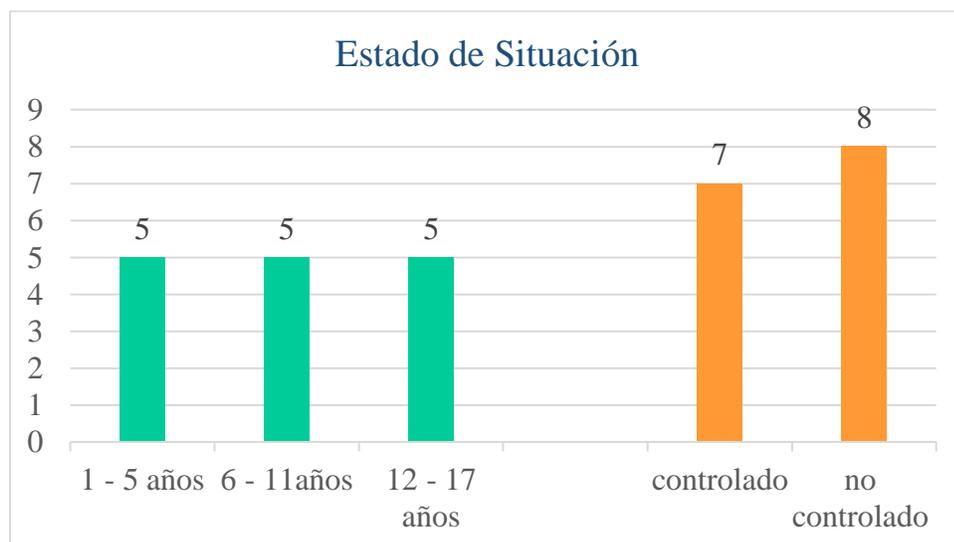
Los 5 pacientes que se encuentran en sobrepeso (grado I y grado II) están propensos a padecer enfermedades metabólicas como la diabetes, aumento del colesterol y por ende el incremento de la presión arterial, ya que el exceso de grasa, sobretodo la situada en la zona abdominal, aumenta el trabajo cardiaco al ejercer con mayor fuerza y presión la sangre que es bombeada por el corazón hacia todo el cuerpo.

Los 6 pacientes que se encuentran en obesidad de tipo (I, II y III) reflejan un riesgo de peligrosidad alto en la aparición de enfermedades asociadas a la obesidad, estos pacientes pueden desarrollar enfermedades cardiovasculares, como la formación de placas que provocan una disminución del suministro de sangre y oxígeno al corazón, este riesgo se ve aumentado a medida que incrementa el IMC (índice de masa corporal).

Es importante mencionar que por cada 10 Kg de aumento de peso la presión arterial sistólica aumenta de 2-3 mm Hg y la presión arterial diastólica de 1-3 mm Hg. El sedentarismo es un factor relacionado al aumento de peso, quien no realiza una actividad física o ejercicio regular mínimo tres veces por semana de 30-45 minutos está en mayor riesgo de desarrollar hipertensión arterial u otras patologías como diabetes y arterioesclerosis.

El peso es un factor asociado a la calidad de vida y puede ser controlado o modificado. Tomando en cuenta las dietas prescritas por los médicos, la realización de actividades físicas constantes, y la disminución de ingesta de alcohol, el efecto promedio de la pérdida de 1 Kg de peso corporal es la disminución de 1.6/1.3 mm Hg en la presión sanguínea sistólica/diastólica. Por lo tanto los pacientes con sobrepeso y obesidad en tipo (I, II y III) deben visitar un nutricionista para que los asesores y los guie a conseguir un peso saludable.

Gráfico #4: Método Dáder

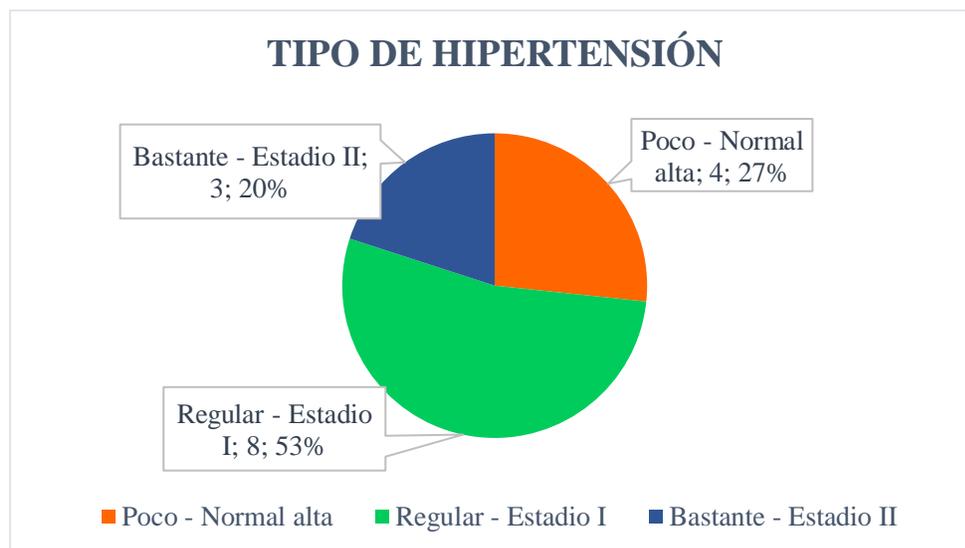


Fuente de información: estado de situación

El gráfico #4 representa el inicio de los problemas de salud de cada paciente en el rango de 1 a 5 años se registraron 5 pacientes, de 6 a 11 años se encontraron 5 pacientes y de 12 a 17 años 5 pacientes. Dentro de la muestra de estudios los problemas de salud más frecuentes se encontraron mareos, dolor de cabeza, visión borrosa, náuseas, dolor de pecho, calambre, ansiedad e insomnio. El diagnóstico del médico para estos pacientes fue hipertensión arterial, ansiedad, insomnio, y cefalea. Según la organización mundial de la salud y diversos estudios han señalado que el dolor de cabeza es un síntoma de hipertensión arterial y no un problema de salud como lo tratan algunos médicos.

De los 15 pacientes 7 se encuentran controlado y 8 no controlados con el tratamiento antihipertensivo, ocasionado por un descontrol de la presión arterial. Esto se debe a que la sintomatología (tos seca y mareos) incide en un 20% de los casos, lo que obliga a una cuarta parte de los pacientes a abandonar el tratamiento, de igual manera al llevar un estilo de vida poco saludable, no realizar actividad física, y no cumplir con las dietas recomendadas por el médico, afecta de gran manera la efectividad del tratamiento.

Gráfico #5:



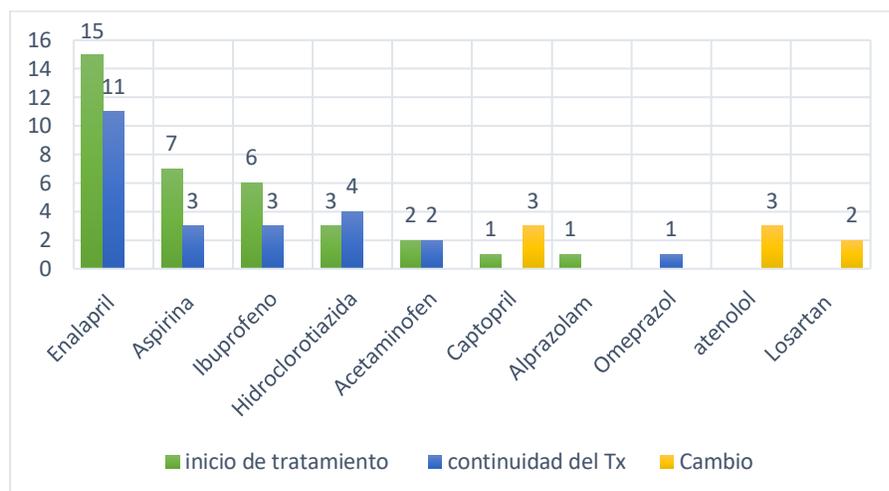
Fuente de información: expedientes clínicos

El gráfico #5 refleja el tipo de hipertensión que presentan los pacientes, según el estado de situación y a su primera toma de presión se clasificó en preocupa poco para la presión normal alta conformada por 4 pacientes equivalente a un 27% de la muestra, preocupa regular para el estadio I conformado por 8 pacientes equivalente a un 53% de la muestra y preocupa bastante para el estadio II conformado por 3 pacientes equivalente a un 20% de la muestra. Según el gráfico predomina el estadio I, esto se debe a que la mayoría de las personas que presentan dicha patología no muestran síntomas, por eso, a veces se la llama “el asesino silencioso”.

En otras ocasiones las personas experimentan dolores de cabeza, hemorragias nasales o dificultad para respirar como consecuencia de la hipertensión arterial, sin embargo, estos síntomas pueden parecerse a muchos otros problemas de salud que suelen confundir al paciente. Por lo general, estos síntomas ocurren una vez que la presión arterial ha alcanzado un nivel peligrosamente alto durante un período de tiempo, es importante que asistan a una unidad de salud a revisar su presión arterial regularmente.

Esta clasificación se realizó en base al estudio, con el objetivo de llevar un mayor control de la presión arterial, conocer el medicamento de elección para controlar el grado de peligrosidad que ha alcanzado esta enfermedad crónica.

Gráfico #6: Medicamentos prescrito en HTA



Fuente de información: estado de situación

En este gráfico las barras de color verde representan los medicamentos prescritos con más frecuencia en el inicio del tratamiento de la hipertensión arterial. Los medicamentos fueron enalapril 10 mg para los 15 pacientes y captopril 25 mg administrado a 1 paciente como STAT. Para tratar los otros problemas de salud que presentaban los pacientes el médico prescribió a 6 pacientes ibuprofeno 400 mg, a 7 pacientes ácido acetil salicílico 100 mg, 1 paciente alprazolam 0.5 mg, 3 pacientes hidroclorotiazida 50 mg y 2 pacientes acetaminofén 500 mg. La pauta inicial de dosificación de estos medicamentos para tratar los problemas de salud mencionado, son los apropiados para cada paciente, puestos que se encuentran dentro del rango establecido, según bibliografía consultada.

Las barras de color azul muestran el ajuste de dosis de enalapril realizado a 11 pacientes y la continuidad del tratamiento inicial con aspirina 3 pacientes, hidroclorotiazida 4 pacientes, ibuprofeno 3 pacientes, acetaminofén 2 pacientes y omeprazol 1 paciente. Las barras de color amarillo reflejan el cambio del medicamento antihipertensivo, a captopril 3 pacientes, a atenolol 3 pacientes y 2 pacientes a losartán.

En la evaluación de cada medicamento el enalapril a dosis inicial (10 mg Id) es un medicamento que se vuelve necesario, efectivo y seguro, sin embargo, por riesgos de salud (presión arterial que no está siendo controlada) el medico opta por aumentar la dosis de enalapril (10 mg Bid). Esta opción es razonable ya que se ha demostrado una mayor

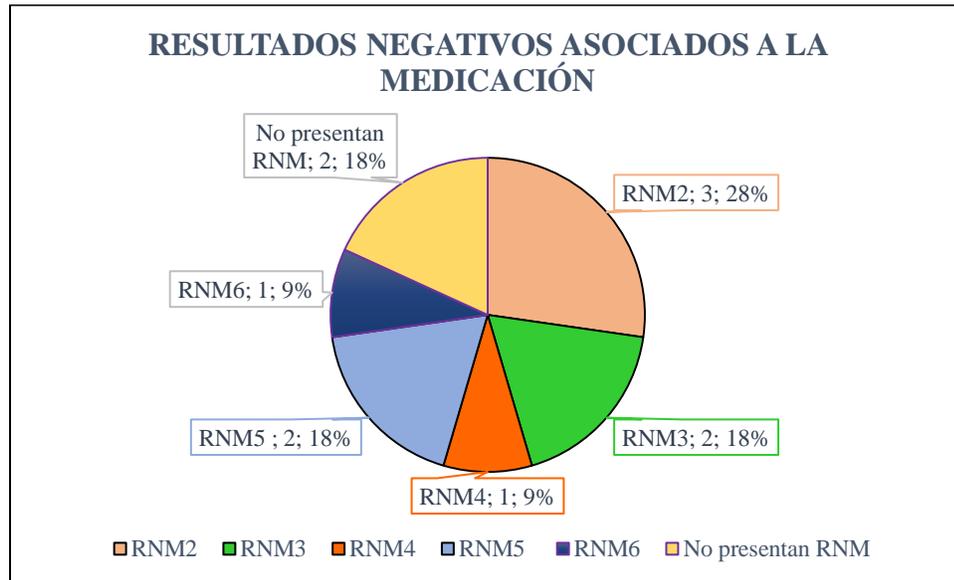
efectividad antihipertensiva, sin embargo, este aumento de dosis es necesario y efectivo para el control de la presión arterial, pero su seguridad se ve afectada ya que puede acelerar la aparición de efectos adversos intolerables.

En caso de no lograr una respuesta terapéutica adecuada con la monoterapia o el aumento de la dosis, se opta por la terapia combinada con otros antihipertensivos cuando la PAS es >160 mmHg y la PAD es >100 mmHg. El medicamento que se toma como primera elección es el hidroclorotiazida que ayuda a eliminar la retención de líquidos y se complementa el Tx con aspirina para evitar el bloqueo del flujo sanguíneo. Esta terapia combinada permite obtener un mejor control de la presión arterial. Otra alternativa es la sustitución del medicamento. El enalapril en combinación con los AINES pueden disminuir la efectividad antihipertensiva, esto se debe a que los AINES aumenta la presión sanguínea por la inhibición de la prostaglandina renales y por el aumento de la retención de líquidos.

Los AINES más usados como el ibuprofeno, aspirina y acetaminofén en uso prolongado pueden causar trastornos gastrointestinales, por lo que se recomienda no usar más de un AINE al mismo tiempo, a causa de esto, son medicamentos poco seguros para el paciente ya que en el caso #2, luego de un tratamiento con ibuprofeno y ASA en más de 2 años, el paciente presento dolor epigástrico y hasta la fecha el recibe su tratamiento para la gastritis.

Al efectuar el cambio de medicamento en el paciente, se toma como segunda opción el captopril que es otro fármaco utilizado para el tratamiento de la HTA; según la normativa 054 del MINSA este fármaco debe ser administrado en crisis hipertensivas a una dosis de 25 mg oral/sublingual y repetir cuando sea necesario a los 15 o 30 minutos. No obstante, la dosis ideal del captopril como tratamiento diario es de 2 a 3 tabletas al día, debido a su duración de acción corta; el paciente #5 toma captopril 25 mg 1 tableta diario y refiere no sentirse bien, el paciente #7 toma captopril 1 tableta C/12 horas y reporta que en ocasiones el medicamento no le funciona, por tanto en crisis hipertensivas el captopril es un medicamento necesario, efectivo y seguro, pero como tratamiento diario pierde su efectividad debido a la dosis bajas que se le administra al paciente.

Gráfico #7: CLASIFICACIÓN DE RNM



Fuente de información: estado de situación

Los Problemas Relacionados con los medicamentos que se detectaron en la muestra de estudio fueron: sobredosificación, no adherencia al tratamiento, error en la prescripción, interacción entre los medicamentos (AINES-Enalapril) y el desabastecimiento de medicamentos en el centro de salud, son situaciones que causan la aparición de un Resultado Negativo Asociado a la Medicación, entre ellos destacan el RNM tipo 2 (3 casos, 28%), RNM tipo 3 (2 casos, 18%), RNM tipo 4 (1 caso, 9%), RNM tipo 5 (2 casos, 18%) y RNM tipo 6 (1 caso, 9%). Siendo los más predominante el RNM tipo 2 relacionado con la necesidad, el paciente sufre un problema de salud asociado a recibir un medicamento que no necesita, por ejemplo: la administración de un medicamento para tratar un problema de salud, como es el caso del acetaminofén e ibuprofeno indicados para tratar la cefalea, sin embargo, esta puede ser controlada con un medicamento antihipertensivo, ya que se considera síntoma de la HTA.

Los casos de los pacientes que presentaron RNM tipo 3 están asociados a una inefectividad que no dependen de la dosis (no cuantitativa), es decir, que estos pacientes no estaban recibiendo la dosis correcta del tratamiento antihipertensivo, lo que implica empeorar el problema de salud del paciente. El PRM asociado a la necesaria y correcta prescripción se relaciona con el RNM de tipo 5 asociado a la inseguridad, ya que el

paciente sufre un problema de salud que corresponde a una inseguridad no cuantitativa de un medicamento, es decir, que a los pacientes que se les prescribió captopril 1 tableta al día, refirieron que no sentían mejoría en su salud por lo que la dosis de mantenimiento de captopril según el Formulario Nacional de Medicamentos debe ser 2 tabletas al día para controlar la presión arterial, en caso de HTA grave 3 tabletas al día.

Tomando en consideración que los PRM también son clasificados como económicos, humanos y clínicos y que los RNM se miden por variables clínicas tales como: signo, síntomas, mediciones fisiológicas, etc., se considera la existencia de sospechas de RNM relacionada con la necesidad en la mayoría de los pacientes, en el que se incluye como PRM el desabastecimiento de medicamentos en el centro de salud, este desabastecimiento implica una sospecha de RNM, ya que los pacientes no están recibiendo su tratamiento farmacológico que necesitan y por ende puede empeorar el problema de salud, ya que en la mayoría de los pacientes que se les realizó el SFT expresaron que deben comprar su medicamento.

La falta de accesos a medicamentos y a las dosis inadecuadas tiene como consecuencias un alto índice de morbilidad y mortalidad en pacientes con enfermedades crónicas como la HTA. La cantidad suficiente de medicamentos para los pacientes con enfermedades crónicas pueden disminuir el ingreso hospitalario, evitar una complicación mayor de salud, reducir la tasa de mortalidad o bien disminuir gastos innecesarios para las familias de estos pacientes.

El proceso de evaluación e identificación de sospechas de RNM y PRM son fundamentales ya que permite evaluar si se han conseguido los objetivos del tratamiento, asimismo, las intervenciones relacionadas con la necesidad, efectividad y seguridad de los medicamentos para prevenir y resolver los RNM y PRM mediante intervenciones dirigidas al paciente con el fin de modificar estilos de vidas, mediante educación sanitaria en las enfermedades o en el uso de medicamentos y en el cumplimiento del tratamiento farmacológico. Como parte de la intervención se orientó al paciente la dosis adecuada del medicamento, se les motivó a asistir a sus consultas con regularidad para un mejor control de su presión arterial y se les entregó brochures con la información requerida para el cuidado de su salud.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y

RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

1. Se concluye que a la población en estudio en el centro de salud “Enrique cisne” se caracterizaron a los pacientes hipertensos a través de la edad, sexo y peso, en el caso de la distribución por edad fue preponderante el rango 56-60 años con un total del 40% de pacientes, el sexo que presentó mayor prevalencia fue el femenino que corresponde a un 87%, y según el peso los índice de masa corporal más predominante se encuentran en 27-29.9 IMC con un 26% y 18.5-24.9 IMC con un 26%.
2. A través del estado de situación, los pacientes presentaron problemas relacionados con los medicamentos tales como: error en la prescripción, problema de salud insuficientemente tratado y desabastecimiento de medicamentos en su tratamiento, por lo tanto, es necesario detectar los PRM a través de un SFT para la prevención y resolución de los resultados negativos asociados a la medicación, reduciendo de esta manera la morbimortalidad en los pacientes hipertensos, de tal manera, que el SFT pretende ayudar al paciente a mejorar o alcanzar el mayor beneficio de su salud a través de una farmacoterapia necesaria, efectiva y segura.
3. El método Dáder es de mayor importancia al momento de evaluar el tratamiento farmacológico que el paciente recibe; los resultados negativos asociados a la medicación se clasificaron mediante las tres premisas que son necesidad, efectividad y seguridad, predominando el RNM de tipo 2 relacionado a la necesidad con un 28% de la muestra, estos pacientes presentaron un efecto de medicamento innecesario, es decir, el paciente recibe un medicamento que no necesita.
4. Al llevar acabo el diseño de propuestas de solución se visitaron a los pacientes en estudio con el fin de ayudar a mejorar sus problemas de salud, de igual manera, se le informo de la importancia y las complicaciones que esta enfermedad puede presentar si no es tratada a tiempo, la dosis adecuadas para su tratamiento y se les motivo a que asistan al centro de salud para llevar un mayor control de la hipertensión arterial, sus respuestas fueron positivas antes estas propuestas.

5.2. RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones presentadas se muestran las siguientes recomendaciones, dirigidas al responsable de la dirección del Centro de Salud Enrique Cisne, Nindirí-Masaya.

1. Los Farmacéuticos en conjunto con los profesionales de la salud realicen campañas informativas con el fin de dar a conocer a los pacientes que asisten a este C/S entre qué edad y sexo están más propensos a padecer hipertensión arterial, además de orientar que asistan a sus chequeos rutinarios, que cumplan con el tratamiento en caso de padecer dicha enfermedad, todo esto para mejorar su calidad de vida.
2. Se recomienda que el regente farmacéutico brinde educación sanitaria informando al paciente acerca de la naturaleza de su enfermedad, factores de riesgos que pueden ser modificables y no modificables y sobre las graves complicaciones de la patología, cuando no se trata de manera adecuada según el tratamiento farmacológico y no farmacológico.
3. Se recomienda al Ministerio de Salud que incluya programas de educación farmacoterapéutica como el método Dáder dirigida a los profesionales de salud y principalmente al farmacéutico para que realicen el seguimiento a pacientes con enfermedades crónicas, en cualquier ámbito asistencial.
4. Se recomienda que se promuevan y cumplan las indicaciones encontradas en la guía para la organización de la atención a pacientes con enfermedades crónicas, y de esta manera ayudar a prevenir o diagnosticar a tiempo una enfermedad.

6. Bibliografía

- ANMAT, C. c. (14 de diciembre de 2010). *Vademecum*. Obtenido de Enalapril: <https://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/e006.htm>
- Bertibo, P. (2015). *Intervencion Farmaceutica*. Obtenido de https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/10674/Chavez_gm.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Brugueras, L. M. (s.f.). *InfoMED Red de Salud de Cuba*. Obtenido de Enalapril - Infomed: http://www.sld.cu/servicios/medicamentos/medicamentos_list.php?id=103
- Castro, M. M. (Noviembre de 2013). *La Farmacia Comunitaria: atención en salud y pluralismo asistencial*. Obtenido de ResearchGate: https://www.researchgate.net/publication/258597471_La_Farmacia_comunitaria_atencion_en_salud_y_pluralismo_asistencial
- Cavazos, D. F., Fernandez, D. B., Cuevas, D. v., & Cavazos, D. M. (2011). *Hipertencion Arterial*. Obtenido de <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/DOCSAL7515.pdf>
- Chamorro, A. R. (Junio de 2014). *Seguimiento Farmacoterapeutico en el control de pacientes hipertensos*. Obtenido de Programa de doctorado: <https://hera.ugr.es/tesisugr/24463644.pdf>
- Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. (2019). *Atención Farmacéutica*. Retrieved from [portalfarma.com: https://www.portalfarma.com/Ciudadanos/saludpublica/consejosdesalud/Paginas/atencionfarmaceutica.aspx](https://www.portalfarma.com/Ciudadanos/saludpublica/consejosdesalud/Paginas/atencionfarmaceutica.aspx)
- Farmacéutica, C. s. (2014, 03 06). *La Atención Farmacéutica*. Retrieved from Fundación Pharmaceutical Care: <https://www.pharmaceutical-care.org/archivos/666/consenso-att-farmaceutica-6-3-14.pdf>
- Foro de Atención Farmacéutica. (Octubre de 2006). *PRM y RNM: Conceptos*. Obtenido de Atención Farmacéutica: https://www.pharmaceutical-care.org/archivos/806/foro_prm-rnm.pdf
- Hernández, D. S., Castro, M. M., & Dáder, M. J. (2007). Método Dáder. En *Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico* (Tercera Edición ed., pág. 29). Granada: Grupo de Investigacion en Atención Farmacéutica. Obtenido de Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico: <https://www.ugr.es/~cts131/esp/guias/GUIA%20FINAL%20DADER.pdf>

J BONAL, C. A. (s.f.). *Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica*. Obtenido de <https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/fhtomo1/cap21.pdf>

Laboratorio Saval Pharmaceutical. (2019). *Enalten* . Obtenido de Laboratorio Saval Pharmaceutical: <https://www.savalcorp.com/es/productos/ENALTEN.html>

Marchan, A. V. (2017). *Seguimiento Farmacoterapéutico a pacientes con hipertensión arterial*. Obtenido de http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6993/Rubinos_ma.pdf?sequence=2&isAllowed=y

MINSA. (s.f.). *ENFERMEDADES CRONICAS*. Obtenido de Pacientes con Enfermedades Crónicas Guía para la Organización de la Atención: <http://www.minsa.gob.ni/index.php/repository/Descargas-MINSA/Dirección-General-de-Servicios-de-Salud/Enfermedades-Crónicas/Pacientes-con-Enfermedades-Crónicas-Guía-para-la-Organización-de-la-Atención/>

MINSA. (Managua: séptima edición 2014). *Formulario Nacional de Medicamentos 2014*. Obtenido de <http://www.minsa.gob.ni/index.php/repository/Descargas-MINSA/Divisi%C3%B3n-General-de-Insumos-M%C3%A9dicos/Formulario-Nacional-de-Medicamentos/>

Mora, D. J., Conyer, D. R., & Monroy, D. O. (2002). *Guía Técnica para Capacitar al paciente con Hipertensión Arterial*. Obtenido de Hipertensión Arterial: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/DOCSAL7515.pdf>

OPS, O. P. (2010). *HIPERTENSION ARTERIAL*. Obtenido de https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14300:dia-mundial-de-la-hipertension-2018-conoce-tus-numeros&Itemid=72266&lang=es

Puras, G., & Saenz, L. B. (06 de 03 de 2014). *La Atención Farmacéutica*. Obtenido de Fundación Pharmaceutical Care: https://ocw.ehu.eus/pluginfile.php/1024/mod_resource/content/1/20_Seguimiento_farmacoterapeutico_en_HTA.pdf

Tincaja, A. L., & Pereira, J. L. (2018). *Tesis Propuesta e Implementación de un programa de atención farmacéutica en pacientes crónicos hipertensos*. Obtenido de <https://repository.udca.edu.co/bitstream/11158/1015/1/TESIS%20PROPUESTA%20E%20IMPLEMENTACI%C3%93N%20DE%20UN%20PROGRAMA%20DE%20ATENCI%C3%93N%20FARMAC%C3%89UTICA%20EN%20PACIENTES%20CR%C3%93NICOS%20HI.pdf>

Ureta, T. M. (Junio de 2015). *Facultad de Farmacia*. Obtenido de Servicios Profesionales Farmacéuticos en Farmacia Comunitaria: SPD:

<http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/TERESA%20BELEN%20MARTINEZ%20SALINAS%20URETA.pdf>

USP 36 NF 31. (2013). Maleato de enalapril. En *Farmacopea de los Estados Unidos de America* (Vol. volumen 2, págs. 3,692). Baltimore, Maryland: United Book Press, Inc.

ANEXO

Servicio

Cantidad de pacientes hipertensos en el C/S	Cantidad de pacientes tratado con enalapril	Cantidad de pacientes en edad de 45 – 65 años	Caracterización:		Peso y talla de los pacientes
			Mujer	Hombre	

Nombre y apellido:			
Edad:			
Sexo:			
Peso			
Talla:			
N° de expediente:			
Problemas de ingreso:			
Diagnóstico de egreso:			
Medicamento prescrito	Dosis	Via	Indicación



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

RECINTO UNIVERSITARIO RUBÉN DARÍO
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
CARRERA QUÍMICA FARMACÉUTICA

ENTREVISTA:

Seguimiento farmacoterapéutico utilizando el método Dáder a pacientes hipertensos en edad de 45 – 65 años tratados con enalapril tableta de 10 mg que asisten a la consulta externa en el centro de salud Enrique Cisne, Nindirí – Masaya, Enero - Junio 2019

1. ¿Qué es lo que más le preocupa a usted con respecto a su salud?

2. ¿Cuándo iniciaron sus problemas de salud?

3. ¿Cuál fue el motivo de su consulta? _____

4. ¿Usted realiza alguna actividad física

Si

No

5. ¿Cuáles fueron los medicamentos prescritos por el Doctor? _____

6. ¿Toma/ utiliza el medicamento? _____

7. ¿Para qué lo toma/ utiliza? _____

8. ¿Cuánto tiempo tiene de usar este medicamento? _____

9. ¿Cuánto toma/ utiliza este medicamento? _____

10. ¿se olvida alguna vez de tomarlo/ usarlo? ¿Deja de tomarlo/ usarlo alguna vez?

11. ¿Ha experimentado una mejoría en el tratamiento para la hipertensión?

Si

No

12. ¿Cuáles son las reacciones que usted ha notado al usar estos medicamentos?

13. ¿Con qué frecuencia asiste a la consulta médica? _____

14. Sí no muestra mejoría en el tratamiento ¿No cree usted que es necesario volver asistir? _____

Si sigue sintiendo molestia, debe acudir a una consulta médica en la que le indique al doctor todos los problemas que usted presenta y sugerir que haya un cambio de medicamento.

Estado de Situación

Fecha:

Hoja: /

Paciente:

Genero:	Edad:	IMC:	Alergias:
---------	-------	------	-----------

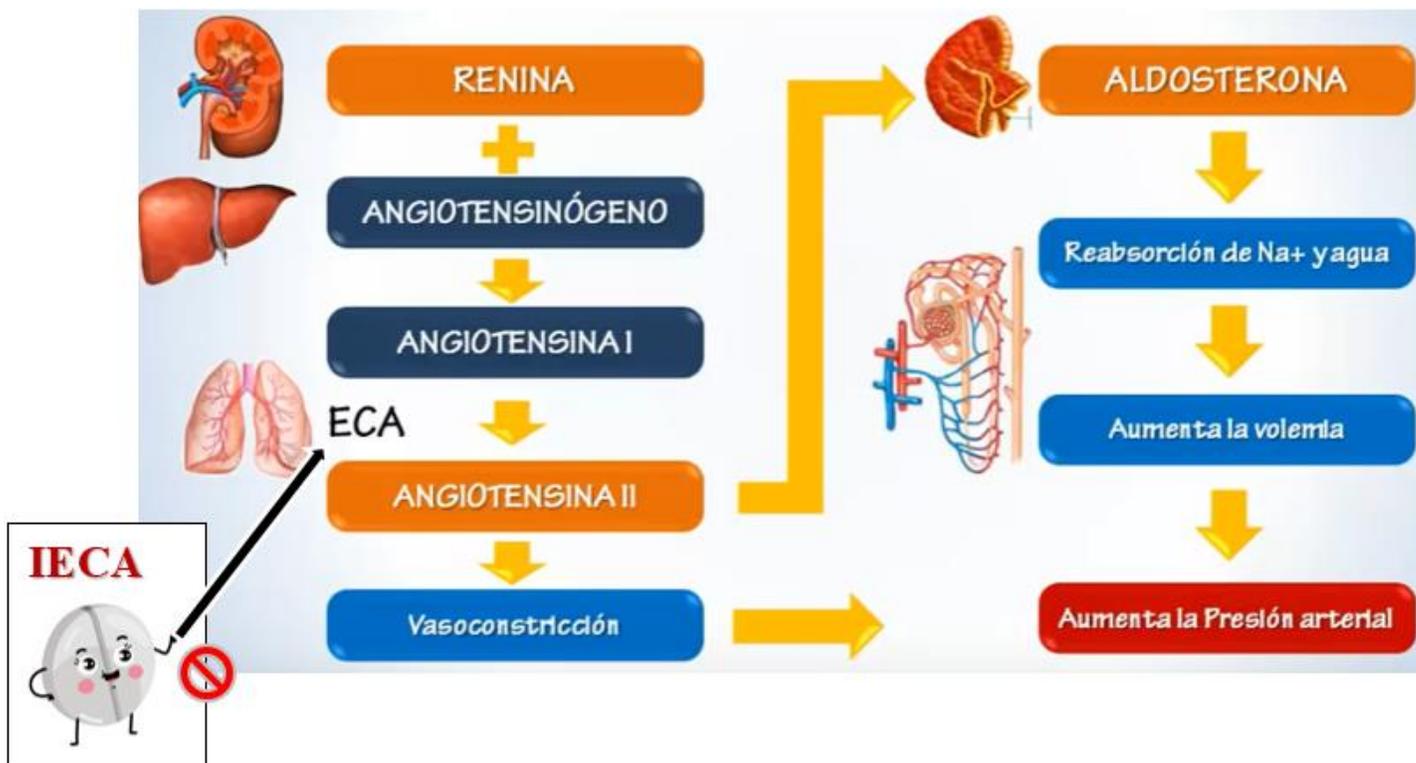
Problemas de salud				Medicamentos				Evaluación			I.F	
Inicio	Problemas de salud	Controlado	Preocup a	Desde	Medicamento (principio activo)	Pautas		N	E	S	Clasificación RNM	Fecha de inicio
						Prescrita	Usada					

*Diagnóstico Médico Documentado *Preocupa: Poco (P); Regular (R); Bastante (B) Evaluación: Necesidad (N); Efectividad (F); Seguridad (S)

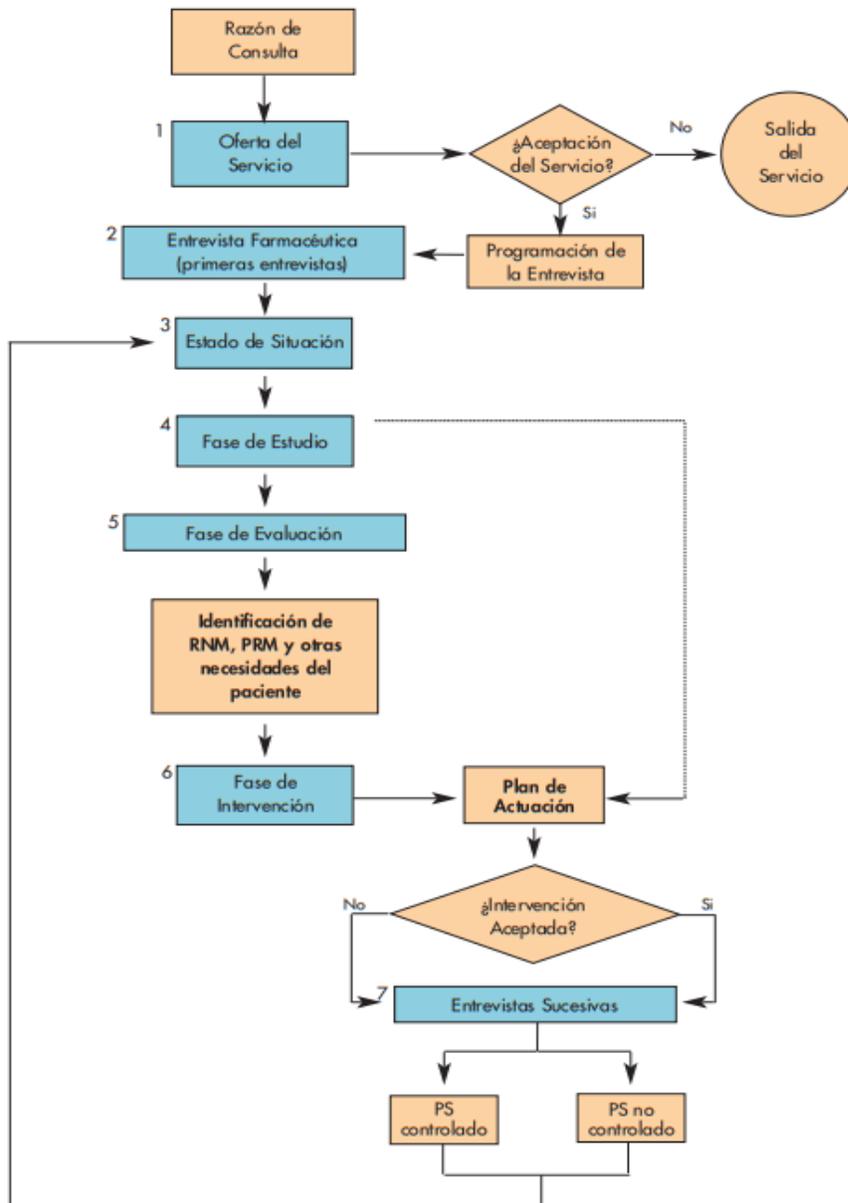
ANEXO 4: Clasificación de Hipertensión Arterial

	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
Óptima	<120	< 80
Normal	120 – 129	80 – 84
Normal Alta	130 – 139	85 – 89
HTA grado 1	140 – 159	90 – 99
HTA grado 2	160 – 179	100 -109
HTA grado3	> 180	> 110
Hipertensión Sistólica Aislada	>140	< 90

ANEXO 5: MECANISMO DE ACCIÓN



ANEXO 5: ETAPAS DÁDER



RESULTADOS

Tabla #1 Edad

Pacientes en edad de 45 - 65 años	Caracterización	
	Femenino	Masculino
45 - 50		
51 - 55	2	
56 - 60	2	
61 - 65	6	1
	5	1
total: 30 pacientes	13	

Tabla #2 Edad vs Sexo

Pacientes en edad de 45 - 65 años	Caracterización	
	Femenino 87%	Masculino 13%
45 - 50	2	
51 - 55	2	
56 - 60	5	1
61 - 65	4	1

Tabla #3 Peso

Escala de IMC	Total de pacientes
18.5 - 24.9	4
25 - 26.9	1
27 - 29.9	4
30 - 34.9	4
35 - 39.9	1
49 - 49.9	1
mayor de 50	0

Tabla #4 Método Dáder

Inicio de P/S	Cantidad de pacientes
1 - 5 años	5
6 - 11 años	5
12 - 17 años	5
Controlado	7
No controlado	8

Tabla #5

Categorías de HTA	Cantidad de paciente
Preocupa	
Poco - Normal alta	4
Regular - Estadio I	8
Bastante - Estadio II	3

Tabla #6 Medicamentos más utilizados

Medicamentos	Inicio de tratamiento	Continuidad del Tx	Cambio
Enalapril	15	11	
Aspirina	7	3	
Ibuprofeno	6	3	
Hidroclorotiazida	3	4	
Acetaminofén	2	2	
Captopril	1		3
Alprazolam	1		
Omeprazol		1	
Atenolol			3
Losartán			2

Tabla #7 Clasificación de RNM

Resultados negativos asociado a la medicación	
RNM tipo 2	3
RNM tipo 3	2
RNM tipo 4	1
RNM tipo 5	2
RNM tipo 6	1
No presentan RNM	2

#1

Femenino

Edad: 59 años

Fecha	Problema de salud	Controlado		Preocupa		
25-01-2004	Tos alérgica	N		R		
	P/A alta	S		B		
30-11-2010	P/A alta	N		B		
01-04-2013	P/A alta	N		B		
Medicamento		Pauta		Evaluación		
Fecha	P.A	Prescrita	Usada	N	E	S
25-01-2004	Ketotifeno	1-0-1	1-0-1	S	S	S
	Enalapril	1-0-0	1-0-0	S	S	S
	Aspirina	1-0-0	1-0-0	S	S	S
30-11-2010	Enalapril	1-0-1	1-0-1	S	S	N
	Hidroclorotiazida	1-0-0	1-0-0	S	S	S
01-04-2013	Losartán	1-0-0	1-0-0	S	S	S
Problemas encontrados		Clasificación de RNM				
Otros (desabastecimiento de medicamentos)		Sospecha de RNM relacionado a la necesidad				
OBSERVACION: al paciente se le realizo un cambio de medicamento debido a que su P/A no estaba controlada, dice no acudir al C/S por desabastecimiento en los medicamentos, prefiere pagar un médico privado.						

#2

Femenino

Edad: 54 años

Fecha	Problema de salud	Controlado		Preocupa		
12-06-2009	HTA*	S		R		
	Dolor de pies (no edema)	S		R		
	Cefalea	S		P		
28-10-2011	Presión alta	N		B		
	Dolor epigástrico	S		R		
Medicamento		Pauta		Evaluación		
Fecha	P.A	Prescrita	Usada	N	E	S
12-06-2009	Enalapril	1-0-0	1-0-0	S	S	S
	ASA	1-0-0	1-0-0	S	S	S
	Ibuprofeno	1-1-1	1-1-1	S	S	S
28-10-2011	Enalapril	1-0-1	1-0-1	S	S	N
	Omeprazol	1-0-0	1-0-0	S	S	S
	Ibuprofeno	1-1-1	1-1-1	N		
Problemas encontrados		Clasificación de RNM				
Error en la prescripción		Efecto de medicamento innecesario (paciente recibe un medicamento que no necesita)				
Interacción (ASA-Ibuprofeno)		Inefectividad no cuantitativa				
OBSERVACION: debido a que la enalapril con una toma no controlaba la presión el medico optó por aumentar la dosis. El paciente presento dolor epigástrico, prescribiendo omeprazol e ibuprofeno, este medicamento es innecesario, de igual manera los antiácidos reducen la absorción de los IECA						

#3

Femenino

Edad: 54 años

Fecha	Problema de salud	Controlado	Preocupa			
04-Nov-2004	HTA*	S	P			
	Ansiedad	S	B			
	Cefalea	S	P			
20-09-2016	P/A alta	N	B			
Medicamento		Pauta		Evaluación		
Fecha	P.A	Prescrita	Usada	N	E	S
04-Nov-2004	Enalapril	1-0-0	1-0-0	S	S	S
	Alprazolam	0-0-1	0-0-1	S	S	S
	Ibuprofeno	1-1-1	1-1-1	N- P/S tratado con antihipertensivo		
	ASA	1-0-0	1-0-0	S	S	S
20-09-2016	Enalapril	1-0-1	1-0-1	S	S	N
	Hidroclorotiazida + amilorida	1-0-0	1-0-0	S	S	S
	ASA			S	S	N
Problemas encontrados		Clasificación de RNM				
Otros (desabastecimiento de medicamentos)		Sospecha de RNM relacionado a la necesidad				
OBSERVACION: hasta la fecha la paciente toma enalapril, hidroclorotiazida. La paciente reporta mala atención de salud, poco personal médico para la consulta y desabastecimiento de medicamentos para pacientes HTA						

#4

Femenino

Edad: 56 años

Fecha	Problema de salud	Controlado		Preocupa		
19-06-2007	HTA*	S		R		
	Obesidad	N		B		
	Cefalea (P/S)	N		P		
Medicamento		Pauta		Evaluación		
Fecha	P.A	Prescrita	Usada	N	E	S
19-06-2007	Enalapril	1-0-0	1-0-0	S	S	S
	Aspirina	1-0-0	1-0-0	S	S	S
	Ibuprofeno	1-1-1	1-1-1	N		
10-05-2017	Enalapril	1-0-1	2-0-2	S	S	N
	Captopril	STAT (cuando sienta P/A alta)		N		
Problemas encontrados		Clasificación de RNM				
Sobredosificación		Inseguridad cuantitativa (la paciente excede la dosis máxima de enalapril)				
Otros (desabastecimiento de medicamentos)		Sospecha de RNM relacionado a la necesidad				
Incumplimiento de las normas de uso y correcta administración		Sospecha de RNM relacionado a la seguridad				
OBSERVACION: la paciente no acude a las citas para tratar la HTA en el C/S, dice controlar su P/A tomando 2 tabletas de enalapril por la mañana y 2 tabletas de enalapril por la noche, añadiendo una tableta de captopril sublingual cuando sienta necesario. No cumple dieta estricta para tratar la obesidad; informa que en el C/S no hay medicamentos.						

#5

Femenino

Edad: 61 años

Fecha	Problema de salud	Controlado		Preocupa		
30-07-2013	HTA*	S		P		
15-11-17	P/A alta	N		B		
	Cefalea	N		R		
Medicamento		Pauta		Evaluación		
Fecha	P.A	Prescrita	Usada	N	E	S
30-07-2013	Captopril	STAT		S	S	S
	Enalapril	1-0-0	1-0-0	S	S	S
15-11-17	Captopril	1-0-0	1-0-0	S	N	N
Problemas encontrados		Clasificación de RNM				
Necesaria y correcta prescripción		Inefectividad cuantitativa (Dosis necesaria de captopril para el control de la presión)				
Otros (desabastecimiento de medicamentos)		Sospecha de RNM relacionado a la necesidad				
OBSERVACION: la paciente hasta la fecha toma captopril 1 diario, presenta mucha tos y cree que es una enfermedad, en ocasiones compra su medicamento debido a que en el C/S no hay, no acude a las citas mensuales.						

#6

Femenino

Edad: 57 años

Fecha	Problema de salud	Controlado	Preocupa			
26-03-2009	HTA*	S	P			
	Insomnio	S	P			
14-04-2009	Cefalea	N	R			
	Insomnio	N	R			
	P/A alta	N	B			
21-04-2009	Cefalea	N	B			
	P/A alta	N	B			
Medicamento		Pauta		Evaluación		
Fecha	P.A	Prescrita	Usada	N	E	S
26-03-2009	Enalapril	1-0-0	1-0-0	S	S	S
	Lorazepam	0-0-1	0-0-1	S	S	S
	Ibuprofeno	1-1-1	1-1-1	N		
11-04-2009	Lorazepam	0-0-1	0-0-1	S	N	N
	Enalapril	1-0-1	1-0-0	S	S	N
	ASA	1-0-0	1-0-0	S	S	S
	Hidroclorotiazida	1-0-0	1-0-0	S	S	S
21-04-2009	Losartan	1-0-0	1-0-0	S	S	S
Problemas encontrados		Clasificación de RNM				
No adherencia al tratamiento		Inefectividad no cuantitativa				
Otros (desabastecimiento de medicamentos)		Sospecha de RNM relacionado a la necesidad				
OBSERVACION: la paciente asiste mensual a la consulta en el C/S, sin embargo, plantea que en ocasiones no hay medicamentos por lo que decidió asistir a una clínica privada en la cual el Dr., optó por realizar un cambio de medicamento de enalapril a losartán para el control de P/A.						

#7

Femenino

Edad: 61 años

Fecha	Problema de salud	Controlado	Preocupa			
13-12-2005	HTA*	S	B			
22-04-2012	Calambre	N	P			
	Cefalea	N	R			
	HTA*	S	B			
01-07-2013	P/A alta	N	B			
Medicamento		Pauta		Evaluación		
Fecha	P.A	Prescrita	Usada	N	E	S
12-12-2005	Enalapril	1-0-0	1-0-0	S	S	S
22-04-2012	Enalapril	1-0-1	1-0-1	S	S	N
01-07-2013	Captopril	1-0-0	1-0-0	S	N	N
Problemas encontrados		Clasificación de RNM				
Necesaria y correcta prescripción		Inefectividad cuantitativa (Dosis necesaria de captopril para el control de la presión)				
Otros (desabastecimiento de medicamentos)		Sospecha de RNM relacionado a la necesidad				
OBSERVACION: ante la falta de medicamento, en el C/S la paciente decidió acudir a una clínica privada, donde el médico realizó un cambio de medicamento de captopril a losartán y Amlodipina para el control de la P/A. y hasta la fecha no asiste a las citas por falta de medicamento.						

#8

Femenino

Edad: 61 años

Fecha	Problema de salud	Controlado	Preocupa			
02-12-2011	HTA*	S	P			
	Asma bronquial	N	B			
	Hiperreactividad bronquial	S	B			
01-07-2013	HTA*	N	B			
	Entumecimiento de cuerpo	N	R			
Medicamento		Pauta		Evaluación		
Fecha	P.A	Prescrita	Usada	N	E	S
02-12-2011	Enalapril	1-0-0	1-0-0	S	S	S
	Beclometazona spray	2 puff c/8	2puff c/8	S	S	S
	Azitromicina	1-0-0	1-0-0	S	S	S
	Ambroxol	1-1-1	1-1-1	S	S	S
08-01-2016	Atenolol	1-0-0	1-0-0	S	S	S
Problemas encontrados		Clasificación de RNM				
No presenta PRM		No presenta RNM				
OBSERVACION: la paciente asiste con regularidad al c/s						

#9

Femenino

Edad: 49 años

Fecha	Problema de salud	Controlado		Preocupa		
17-11-2017	HTA*	S		R		
	Obesidad grado I	N		B		
25-04-2018	HTA*	S		R		
Medicamento		Pauta		Evaluación		
Fecha	P.A	Prescrita	Usada	N	E	S
17-11-2017	Enalapril	1-0-0	1-0-0	S	S	S
	Aspirina	1-0-0	1-0-0	S	S	S
25-04-2018	Enalapril	1-0-0	1-0-0	S	S	S
	Aspirina	1-0-0	1-0-0	S	S	S
Problemas encontrados		Clasificación de RNM				
Otros (desabastecimiento)		Sospecha de RNM relacionado a la necesidad				
OBSERVACION: la paciente reporta que en el centro de salud no hay medicamentos, por lo que decide comprar su medicamento y no asistir a las consultas con regularidad.						

#10

Femenino

Edad: 58 años

Fecha	Problema de salud	Controlado		Preocupa		
16-11-2017	HTA*	S		R		
22-02-2018	Presión alta	N		B		
	Cefalea	N		R		
Medicamento		Pauta		Evaluación		
Fecha	P.A	Prescrita	Usada	N	E	S
16-11-2017	Enalapril	1-0-0	1-0-0	S	S	S
	ASA	1-0-0	1-0-0	S	S	S
22-02-2018	Enalapril	1-0-1	1-0-1	S	S	N
	Ibuprofeno	1-1-1	1-1-1	N		
Problemas encontrados		Clasificación de RNM				
Otros (desabastecimiento de medicamentos)		Sospecha de RNM relacionado con la necesidad				
OBSERVACION: el paciente es tratado con enalapril, al no controlar su P/A se realiza un ajuste de dosis. Según el estado de situación y la entrevista el paciente no acude a sus citas, debido a la falta de medicamentos en el C/S						

#11

Femenino

Edad: 46 años

Fecha	Problema de salud	Controlado	Preocupa			
27-06-2002	HTA*	S	R			
	Cefalea	N	R			
	Dolor de pecho	N	R			
04-11-2010	Presión alta	N	B			
	Cefalea	N	B			
	Desorientación	N	R			
12-01-2015	Presión alta	N	B			
	Tos seca	N	R			
	Sudoración	N	P			
Medicamento		Pauta		Evaluación		
Fecha	P.A	Prescrita	Usada	N	E	S
02-12-2011	Enalapril	1-0-0	1-0-0	S	S	S
	ASA	1-0-0	1-0-0	S	S	S
	Ibuprofeno	1-1-1	1-1-1	N		
	Acetaminofén	1-0-1	1-0-1	N		
04-11-2010	Enalapril	1-0-1	1-0-1	S	S	N
	Acetaminofén	1-0-1	1-0-1	N		
12-01-2015	Atenolol	1-0-0	1-0-0	S	S	S
	ASA	1-0-0	1-0-0	S	S	S
	Ambroxol	1-0-1	1-0-1	N		
	Acetaminofén	1-0-1	1-0-1	N		
Problemas encontrados		Clasificación de RNM				
Error en la prescripción (acetaminofén y ambroxol)		Efecto de medicamento innecesario				

Otros (desabastecimiento de medicamento)	Sospecha de RNM relacionado a la necesidad
OBSERVACION: paciente diagnosticada con hipertenso como síntoma presento cefalea y dolor en el pecho, el medico lo señala como un problema de salud prescribiendo ibuprofeno y acetaminofén. En la fecha de 04-11-2010 se le realiza un ajuste de dosis para controla la presión arterial, en la siguiente consulta el paciente presenta P/A y tos seca prescribiendo el medico un nuevo tratamiento antihipertensivo (atenolol), para tratar la tos seca el paciente toma ambroxol y acetaminofén, medicamentos que son innecesarios. El ibuprofeno puede prevenir el efecto antiplaquetario de la aspirina, al bloquear su capacidad para alcanzar su lugar de acción en la enzima Cox1	

#12

Femenino

Edad: 63 años

Fecha	Problema de salud	Controlado	Preocupa			
19-02-2018	HTA*	S	R			
	Cefalea	S	P			
	Dolores musculares	S	P			
Medicamento		Pauta		Evaluación		
Fecha	P.A	Prescrita	Usada	N	E	S
19-02-2018	Enalapril	1-0-0	1-0-0	S	S	S
	Hidroclorotiazida	½-0-0	½-0-0	S	S	S
	Ibuprofeno	1-1-1	1-1-1	S	S	S
	Acetaminofén	1-0-1	1-0-1	N		
Problemas encontrados		Clasificación de RNM				
Error en la prescripción (acetaminofén)		Efecto de medicamento innecesario (paciente recibe un medicamento que no necesita)				
Otros (desabastecimiento)		Sospecha de RNM relacionado a la necesidad				
OBSERVACION: paciente diagnosticada hipertensa recibe un medicamento que no necesita. Reporta que asiste con regularidad al centro de salud, sin embargo, en ocasiones debe comprar su medicamento.						

#13

Masculino

Edad: 59 años

Fecha	Problema de salud	Controlado	Preocupa			
30-11-2018	HTA*	S	B			
02-12-2018	HTA*	N	B			
21-02-2019	P/A alta	N	B			
25-03-2019	P/A alta	N	B			
Medicamento		Pauta		Evaluación		
Fecha	P.A	Prescrita	Usada	N	E	S
30-11-2018	Captopril	1-0-0	1-0-0	S	S	N
02-12-2018	Enalapril	1-0-0	1-0-0	S	S	S
21-02-2019	Enalapril	1-0-1	1-0-1	S	S	N
25-03-2019	Atenolol	1-0-0	1-0-0-	S	S	S
Problemas encontrados		Clasificación de RNM				
Problema de salud insuficientemente tratado		Sospecha de RNM relacionado con la efectividad				
OBSERVACION: el paciente fue tratado con un medicamento que no controlaba su presión arterial, debido a esto se realizó un cambio de medicamento. Asiste con frecuencia al centro de salud.						

#14

Femenino

Edad: 58 años

Fecha	Problema de salud	Controlado	Preocupa			
15-03-2018	HTA*	S	R			
	Infección en las vías urinarias	S	R			
	Parasitosis	S	P			
08-06-2018	HTA*	S	R			
11-01-2019	Tos seca	S	R			
	Insomnio	S	R			
Medicamento		Pauta		Evaluación		
Fecha	P.A	Prescrita	Usada	N	E	S
15-03-2018	Enalapril	1-0-0	1-0-0	S	S	N
	Ciprofloxacina	1-0-0	1-0-0	S	S	S
	Albendazol	1-0-1	1-0-1	S	S	S
08-06-2018	Atenolol	1-0-0	1-0-0	S	S	S
11-01-2019	Captopril	1-0-1	1-0-1	S	S	S
Problemas encontrados		Clasificación de RNM				
Problema de salud insuficientemente tratado		Sospecha de RNM relacionado con la efectividad				
OBSERVACION: la paciente asiste con regularidad al centro de salud.						

#15

Masculino

Edad: 65 años

Fecha	Problema de salud	Controlado	Preocupa			
02-01-2008	HTA*	S	B			
04-06-2013	Cefalea	S	B			
	Dolor de cuerpo	S	R			
17-042019	HTA*	S	R			
Medicamento		Pauta		Evaluación		
Fecha	P.A	Prescrita	Usada	N	E	S
02-01-2008	Captopril	1-0-0	1-0-0	N		
	Enalapril	1-0-0	1-0-0	S	S	S
	Hidroclorotiazida	1-0-0	1-0-0	S	S	S
04-06-2013	Ibuprofeno	1-1-1	1-1-1	S	S	S
	Acetaminofén	1-1-1	1-1-1	N		
	Enalapril	1-0-1	1-0-1	S	S	N
	Hidroclorotiazida	1-0-0	1-0-0	S	S	S
17-042019	Enalapril	1-0-1	1-0-1	S	S	N
	Hidroclorotiazida	1-0-1	1-0-1	S	S	S
Problemas encontrados		Clasificación de RNM				
No hay PRM		No hay RNM				
OBSERVACION: el paciente asiste con frecuencia al centro de salud. Hasta la fecha toma enalapril y no presenta reacciones adversas.						

5 recomendaciones para que tu presión esté en un nivel óptimo:



Aliméntate bien: come cinco porciones de fruta y verdura al día y reduce el consumo de grasas saturadas y de sal.



¡Ejercítate! Practica una actividad física 30 minutos al día y mantén un peso adecuado para tu edad.



Evita el consumo de alcohol y tabaco.



Gestiona el estrés de una forma saludable: medita y fomenta las relaciones positivas.



Si sientes alguno de los síntomas de la hipertensión, **visita a tu médico de familia.**



❖ Autores: Eliazar Mauricio Gonzales Morales.
Arellys del Socorro Mena Zuniga.
Pastora Lucia Rocha Solórzano.

Hipertensión arterial



Definición: Es la fuerza que ejerce la sangre en contra de las paredes de los vasos sanguíneos (arteria) como resultado de la función de bombeo que tiene el corazón.

La presión arterial normal en adultos es de 120 mm de mercurio, cuando el corazón está en sus máximas pulsaciones y de 80 mm de mercurio, cuando está más relajado.

La hipertensión arterial se clasifica de la siguiente manera:

	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
Óptima	< 120	< 80
Normal	120-129	80-84
Normal alta	130-139	85-89
HTA grado 1	140-159	90-99
HTA grado 2	160-179	100-109
HTA grado 3	> 180	> 110
Hipertensión Sistólica Aislada	> 140	< 90

Síntomas: Algunas personas presentan dolor de cabeza, visión borrosa, mareo, zumbido de oídos, nerviosismo y cansancio. En otros la elevación de la presión arterial no produce síntomas, pero sí aumenta el trabajo del corazón.



Tratamiento farmacológico:

El primer objetivo del tratamiento de la Hipertensión arterial (HTA) es reducir y controlar la PA del paciente y más a largo plazo reducir la morbimortalidad, fundamentalmente de las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares asociadas a la HTA.

Medicamento más utilizado

El enalapril tableta ranurada de 10 mg.

Es un Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) actúa como vasodilatador y reduce la resistencia periférica.



Dosis:

- Dosis inicial 5 mg/día id, preferiblemente por la noche.
- Dosis de mantenimiento: 20 mg/día (máximo 40 mg/día) id.

Recomendaciones a seguir con respecto al medicamento

No exceder más de 40 mg/por día de enalapril.

Respete el horario y la dosis del medicamento antihipertensivo, de acuerdo a orientaciones del médico o farmacéutico.

No modifique la dosis indicada del enalapril, en caso de duda consulte con un profesional más cercano.

Si olvida una dosis, intente tomarla cuanto antes y omitirla en caso de proximidad con la siguiente dosis.

Nunca duplique la dosis prescrita por el médico.



GLOSARIO

Aldosterona: Es la hormona producida por la corteza adrenal, la aldosterona es una hormona que inhibe el nivel de sodio excretado en la orina, manteniendo el volumen y la presión sanguínea.

Angioedema: El angioedema es la hinchazón de zonas más extensas de tejido subcutáneo, que a veces afecta a la cara y garganta. Puede ser una reacción a un fármaco o a una sustancia (desencadenante), un trastorno hereditario, una complicación poco frecuente del cáncer o un trastorno inmunitario, aunque a veces no se logra determinar la causa.

Angiotensina: Las angiotensinas son un conjunto de hormonas peptídicas derivadas del angiotensinógeno, que causan vasoconstricción y un posterior aumento de la presión arterial.

Aparato yuxtaglomerular: es una estructura renal que regula el funcionamiento de cada nefrona. Las nefronas son las unidades estructurales básicas del riñón, encargadas de purificar la sangre cuando esta pasa a través de estos órganos.

Artralgia: significa literalmente dolor en las articulaciones; es un síntoma de lesión, infección, enfermedades como las reumáticas (particularmente artritis) o reacción alérgica a medicamentos.

Cardiopatía coronaria: Es un estrechamiento de los pequeños vasos sanguíneos que suministran sangre y oxígeno al corazón. La cardiopatía coronaria es causada por la acumulación de placa en las arterias que van al corazón. Esto también se puede llamar endurecimiento de las arterias (arterioesclerosis).

Concentraciones séricas: Concentración de una sustancia determinada en el plasma sanguíneo, una vez que la sangre ya se haya precipitado y coagulado.

Disfunción ventricular izquierda: Condición en la que el ventrículo izquierdo del corazón muestra disminución de la funcionalidad. La disminución de la función puede producir insuficiencia cardiaca congestiva o infarto del miocardio entre otras enfermedades vasculares.

Dispepsia: es un síndrome gastrointestinal muy común que se define por la presencia de malestares agudos, crónicos o recurrentes localizados en el epigastrio, entre los que se incluyen síntomas como dolor, ardor, distensión, saciedad precoz, plenitud, eructos, náuseas o vómitos.

Enfermedad cerebrovascular: sucede cuando el flujo de sangre a una parte del cerebro se detiene. Algunas veces, se denomina "ataque cerebral". Si el flujo sanguíneo se detiene por más de pocos segundos, el cerebro no puede recibir nutrientes y oxígeno. Las células cerebrales pueden morir, lo que causa daño permanente.

Eosinofilia: Es el aumento de los eosinófilos en la sangre. Los eosinófilos son un tipo de leucocito o glóbulo blanco que encontramos en el torrente sanguíneo, estos glóbulos son células sanguíneas que se generan en la médula ósea y forman parte del sistema inmunitario. En concentraciones $\geq 1500/\mu\text{L}$ pueden producir lesiones orgánicas, afecta generalmente el corazón, los pulmones, la piel y el sistema nervioso.

Ictericia colestásica: Coloración amarilla de la piel y/o mucosas, causada por la presencia de un obstáculo, mecánico o funcional, de las vías biliares, que impide o dificulta la llegada de la bilis al duodeno. Suele producir unas orinas oscuras, falta de coloración de las heces, prurito, etc.

Insuficiencia cardiaca asintomática: La insuficiencia cardiaca puede ser una enfermedad que no presente síntomas durante mucho tiempo a lo largo de la vida (llamada fase asintomática).

Insuficiencia cardiaca periférica: Consiste en un daño u obstrucción en los vasos sanguíneos más alejados del corazón: las arterias y venas periféricas, las cuales transportan sangre hacia y desde los músculos de los brazos y las piernas y los órganos del abdomen.

Insuficiencia cardiaca sintomática: La insuficiencia cardíaca es una afección en la cual el corazón ya no puede bombear sangre rica en oxígeno al resto del cuerpo de forma eficiente. Esto provoca que se presenten síntomas en todo el cuerpo.

Leucopenia: Disminución del número de leucocitos en la sangre, por debajo de 4,000 por milímetro cúbico. Valor normal: 7,500.

Mialgia: Las mialgias o dolores musculares consisten en dolores o molestias que pueden afectar a uno o varios músculos del cuerpo, también pueden estar implicados ligamentos y tendones.

Microalbuminuria: La presencia repetida de pequeñas cantidades de albúmina en la orina recibe el nombre de "microalbuminuria" y se asocia a las primeras fases de la enfermedad renal. En la mayoría de las personas sanas, los riñones impiden que la albúmina y otras proteínas entren en la orina.

Nefropatía diabética: El daño que el exceso de glucosa en sangre causa a las nefronas se llama nefropatía diabética. Esta patología se puede diagnosticar gracias a la microalbuminuria, que es la pérdida en pequeñas cantidades de proteínas en la orina, en concreto, la albúmina.

Neutropenia: Los neutrófilos (granulocitos) son la principal defensa del cuerpo contra las infecciones bacterianas y las infecciones micóticas. Cuando hay una neutropenia, la respuesta inflamatoria a estas infecciones es ineficaz.

Odinofagia: La odinofagia es el dolor en la faringe posterior que se produce con la deglución o sin ella. El dolor puede ser intenso; muchos pacientes rechazan la comida.

Parestesia: Se refiere a una sensación de quemadura o de pinchazos que se suele sentir en las manos, brazos, piernas o pies y a veces en otras partes del cuerpo. La sensación, que se presenta sin previo aviso, por lo general no causa dolor sino que se describe como un hormigueo o adormecimiento.

Posición supina: es una posición anatómica del cuerpo humano que se caracteriza por: Posición corporal acostado boca arriba, generalmente en un plano paralelo al suelo.

Proteinuria: Exceso de proteína en la orina. La proteinuria es señal de una enfermedad renal crónica, que puede ser el resultado de diabetes, hipertensión arterial y enfermedades causantes de inflamación de los riñones.

Renina: La renina, también llamada angiotensinogenasa, es una proteína secretada por las células yuxtaglomerulares del riñón. Suele secretarse en casos de hipotensión arterial y de baja volemia.

Serositis: Se refiere a la inflamación de los tejidos serosos del cuerpo; los tejidos que rodean los pulmones, corazón, y la capa interior del abdomen, son llamadas membranas serosas que permiten que los órganos se muevan suavemente dentro del cuerpo.

Trombocitopenia: Es cualquier situación de disminución de la cantidad de plaquetas circulantes en el torrente sanguíneo por debajo de los niveles normales, es decir, con un recuento plaquetario inferior a $100.000/\text{mm}^3$. En términos generales, los valores normales se ubican entre $150.000/\text{mm}^3$ y $450.000/\text{mm}^3$ plaquetas por milímetro cúbico.

Vasculopatía periférica: La enfermedad arterial periférica ocurre cuando hay un estrechamiento de los vasos sanguíneos fuera del corazón. La causa de esta enfermedad es la arterioesclerosis. Esto sucede cuando placa se acumula en las paredes de las arterias que abastecen de sangre a brazos y piernas.