



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

**APLICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL SEGUIMIENTO
FARMACOTERAPÉUTICO EN PACIENTES CON
HIPERTENSIÓN ARTERIAL DEL SERVICIO DE CONSULTA
EXTERNA DEL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA DE
TENA**

Trabajo de titulación presentado para optar al grado académico de:

BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA

AUTORA: JESSICA ALEXANDRA ALVARADO ANDY

TUTOR: BQF. FAUSTO CONTERO BEDOYA

RIOBAMBA – ECUADOR

2016

©2016, Jessica Alexandra Alvarado Andy

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el derecho del Autor.

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: El trabajo de investigación: “**APLICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL DEL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA DE TENA**”, de responsabilidad de la señorita egresada Jessica Alexandra Alvarado Andy, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Trabajo de titulación, quedando autorizada su presentación.

FIRMA

FECHA

BQF. Fausto Contero

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN**

Dr. Carlos Espinoza

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

**DOCUMENTALISTA
SISBIB – ESPOCH**

**NOTA DE TRABAJO DE
TITULACIÓN**

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Jessica Alexandra Alvarado Andy, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente están debidamente citados y referenciados.

Como autor, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación.

Riobamba 25-Febrero-2016

Jessica Alexandra Alvarado Andy
150091553-1

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación con todo mi amor en primer lugar a Dios, que cuando me encomendé a él, me acompañó en los momentos más difíciles.

A los dos seres más importantes que me dieron la vida, Maruja Andy y Rafael Alvarado que fueron mis pilares fundamentales y me apoyaron en todo momento con sus consejos, amor incondicional y económicamente para hoy concluir con esta etapa tan importante en mi vida.

A mi amado hijo Kevin Guijarro que desde el momento de su concepción, ha llenado mi vida de dicha y felicidad, quién me impulsó a seguir luchando día a día, por ser mi mayor bendición.

A mi suegra Gloria Orozco que siempre me dio unos sabios consejos y me ha motivado a seguir luchando por mis metas.

Jessica

AGRADECIMIENTO

A nuestro Dios padre celestial, por haberme concedido la dicha de seguir con vida y dotado de perseverancia, constancia e inteligencia.

Mi gratitud a nuestra querida Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, y a la Escuela de Bioquímica y Farmacia, por brindarme la oportunidad de estudiar y forjar conocimientos científicos a la sociedad y ser excelentes profesionales.

Un especial agradecimiento a mi Maestro y Asesor de mi Trabajo de Titulación al BQF. Fausto Contero y al Dr. Carlos Espinoza por su colaboración, quienes con su asesoría, ideas, conocimientos, recomendaciones hicieron posible para culminar con éxito este trabajo de titulación.

A todo el personal del Hospital José María Velasco Ibarra de Tena, en especial, al personal del servicio de Consulta Externa y Estadística, por la colaboración brindada en la realización de la investigación.

A toda mi familia quienes contribuyeron con su apoyo moral y económico para llegar a culminar este trabajo.

Jessica

TABLA DE CONTENIDO

	Páginas
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE CUADROS.....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xvi
RESUMEN.....	xviii
SUMARY.....	xix
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO	3
1.1 Fundamentación teórica	3
<i>1.1.1 Hipertensión Arterial.</i>	<i>3</i>
<i>1.1.2 Enfermedades cardiovasculares.</i>	<i>3</i>
<i>1.1.3 Clasificación de la Hipertensión Arterial.</i>	<i>3</i>
<i>1.1.4 Factores De Riesgo.</i>	<i>4</i>
<i>1.1.5 Hipertensión arterial relacionada con la obesidad.....</i>	<i>6</i>
<i>1.1.6 Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus.</i>	<i>7</i>
<i>1.1.7 Tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial.</i>	<i>7</i>
<i>1.1.6 Tratamiento Farmacológico Antihipertensivo.</i>	<i>8</i>
<i>1.1.7 Principales efectos secundarios de los antihipertensivos.</i>	<i>13</i>
<i>1.1.8 Complicaciones de la Hipertensión Arterial.</i>	<i>13</i>
<i>1.1.9 Atención Farmacéutica.</i>	<i>15</i>
<i>1.1.10 Seguimiento Farmacoterapéutico.</i>	<i>15</i>
<i>1.1.11 Importancia del Seguimiento Farmacoterapéutico.</i>	<i>16</i>
<i>1.1.12 Método Dáder.</i>	<i>17</i>
<i>1.1.13 Problemas relacionados con los medicamentos (PRM).</i>	<i>20</i>
<i>1.1.14 Factores asociados a la aparición de RNM</i>	<i>22</i>

CAPÍTULO II

2. MARCO METODOLÓGICO.....	23
2.1 Materiales y Equipos.....	23

2.2	Lugar de la investigación	23
2.3	Tipo y Diseño de Investigación.....	24
2.4	Determinación del Tamaño Muestral	25
2.5	Unidad/es de Análisis o Muestra.....	26
2.5.1	<i>Población de estudio</i>	26
2.5.2	<i>Muestra</i>	26
2.6	Criterios de Selección de la Muestra.....	27
2.6.1	<i>Criterios de Inclusión:</i>	27
2.6.2	<i>Criterios de Exclusión:</i>	27
2.7	Técnicas de Recolección de Datos.	27
2.8	Tratamiento estadístico y tabulación de datos.....	30

CAPÍTULO III

3.	MARCO DE RESULTADOS, DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS ...	31
	CONCLUSIONES	84
	RECOMENDACIONES	85

GLOSARIO

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1.	Clasificación de la PA-Asociación Norteamericana del Corazón: JNC 7.	4
Tabla 2-1.	Clasificación de la PA para adultos (Guías Británicas y Guías Europeas).	4
Tabla 3-1.	Cambios en el estilo de vida y efecto sobre la presión arterial.	8
Tabla 4-1.	Lista de los antihipertensivos orales.	11
Tabla 5-1.	Efectos secundarios específicos de clase de los fármacos antihipertensivos.	13
Tabla 6-1.	Clasificación de resultados Negativos Asociados a la Medicación.	19
Tabla 7-1.	Clasificación de PRM's según el II Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos.	21

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1-3.	Información básica del grupo de pacientes hipertensos del servicio de externa consulta del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	31
Cuadro 2-3.	Pacientes hipertensos según grupo etéreo y género del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	32
Cuadro 3-3.	Pacientes hipertensos según el género del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	33
Cuadro 4-3.	Pacientes hipertensos por nivel de estudio del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	34
Cuadro 5-3.	Hábitos de vida de los pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	35
Cuadro 6-3.	Clasificación de IMC en función al género en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, periodo Septiembre 2015 – Enero 2016.	377
Cuadro 7-3.	Tiempo de diagnóstico de hipertensión arterial en pacientes que asisten al servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	388
Cuadro 8-3.	Cantidad de medicamentos prescritos a los pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	399
Cuadro 9-3.	Tipos de antihipertensivos utilizados por los pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	4040
Cuadro 10-3.	Otros medicamentos utilizados por los pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.....	42
	2	
Cuadro 11-3.	Otras patologías presentes en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.....	44
Cuadro 12-3.	Plantas utilizadas por pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	45
Cuadro 13-3.	Incidencia de RNM en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	46
Cuadro 14-3.	Clases de RNM identificados en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.....	488

Cuadro 15-3.	Tipos de PRM y RNM identificados en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	5050
Cuadro 16-3.	Tipos de PRM y RNM que pueden o no ser evitados en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	52
Cuadro 17-3.	Solución de PRM y RNM identificados en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	534
Cuadro 18-3.	Distribución de las vías de comunicación de las intervenciones realizadas en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	566
Cuadro 19-3.	Datos obtenidos de pas (MMHG) antes y después de realizar el SFT en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	577
Cuadro 20-3.	Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en función de pas y género antes de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	589
Cuadro 21-3.	Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en función de pas y género después de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	60
Cuadro 22-3.	Análisis estadístico de los datos de pas antes y después del SFT en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	622
Cuadro 23-3.	Datos obtenidos de pad (mmHg) antes y después del SFT en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	633
Cuadro 24-3.	Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en función de pad y género antes de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	655
Cuadro 25-3.	Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en función de pad y género después de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	666
Cuadro 26-3.	Análisis estadístico de los datos de pad antes y después en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	688

Cuadro 27-3.	Datos obtenidos de glucemia basal (mg/dl) antes y después de realizar el SFT en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	699
Cuadro 28-3.	Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en referencia a los valores de glucemia basal (mg/dl) antes de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	70
Cuadro 29-3.	Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en referencia a los valores de glucemia basal (mg/dl) después de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	71
Cuadro 30-3.	Análisis estadístico de los datos de glucemia basal antes y después de realizar el SFT en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	733
Cuadro 31-3.	Datos obtenidos de triglicéridos (mg/dl) antes y después de realizar el SFT en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	744
Cuadro 32-3.	Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en referencia a los valores de triglicéridos (mg/dl) antes de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	75
Cuadro 33-3.	Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en referencia a los valores de triglicéridos (mg/) después de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	76
Cuadro 34-3.	Análisis estadístico de los datos de triglicéridos antes y después en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	788
Cuadro 35-3.	Datos obtenidos de colesterol total (mg/dl) antes y después del SFT en pacientes hipertensos en el servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	799
Cuadro 36-3.	Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en referencia a los valores de colesterol total (mg/dl) antes de realizar el SFT en el servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	80
Cuadro 37-3.	Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en referencia a los valores de colesterol total (mg/dl) después de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	81
Cuadro 38-3.	Análisis estadístico de los datos de colesterol total antes y después de realizar el SFT en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	833

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-3. Pacientes hipertensos según grupo etáreo del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	32
Gráfico 2-3. Pacientes hipertensos según el género del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	33
Gráfico 3-3. Pacientes hipertensos por nivel de estudio del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	34
Gráfico 4-3. Hábitos de vida de los pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	366
Gráfico 5-3. Clasificación de IMC en función al género en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, periodo Septiembre 2015 – Enero 2016.	37
Gráfico 6-3. Tiempo de diagnóstico de hipertensión arterial en pacientes que asisten al servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	38
Gráfico 7-3. Cantidad de medicamentos prescritos a los pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	39
Gráfico 8-3. Tipos de antihipertensivos utilizados por los pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	401
Gráfico 9-3. Otros medicamentos utilizados por los pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.....	433
Gráfico 10-3. Otras patologías presentes en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	44
Gráfico 11-3. Plantas utilizadas por pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	466
Gráfico 12-3. Porcentaje de incidencia de RNM en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.....	477
Gráfico 13-3. Clases de RNM identificados en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.....	499
Gráfico 14-3. Tipos de PRM y RNM identificados en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, periodo Septiembre 2015 – Enero 2016.	511

Gráfico 15-3. Tipos de PRM y RNM que pueden o no ser evitados en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	523
Gráfico 16-3. Solución de PRM y RNM identificados en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	555
Gráfico 17-3. Distribución de las vías de comunicación de las intervenciones realizadas en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	566
Gráfico 18-3. Comparación de PAS antes y después de realizar el SFT en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	578
Gráfico 19-3. Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en función de PAS y género antes de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	599
Gráfico 20-3. Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en función de PAS y género después de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	611
Gráfico 21-3. Comparación de PAD antes y después de realizar el SFT en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	644
Gráfico 22-3. Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en función de PAD y género antes de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	655
Gráfico 23-3. Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en función de PAD y género después de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	667
Gráfico 24-3. Comparación de glucemia basal antes y después de realizar el SFT en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	700
Gráfico 25-3. Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en referencia a los valores de glucemia basal antes de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	711
Gráfico 26-3. Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en referencia a los valores de glucemia basal después de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	722

Gráfico 27-3.	Comparación de triglicéridos antes y después de realizar el SFT en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	755
Gráfico 28-3.	Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en referencia a los valores de triglicéridos antes de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	766
Gráfico 29-3.	Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en referencia a los valores de triglicéridos después de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	777
Gráfico 30-3.	Comparación de colesterol total antes y después del SFT en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	800
Gráfico 31-3.	Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en referencia a los valores de colesterol total antes de realizar el SFT en el servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	811
Gráfico 32-3.	Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en referencia a los valores de colesterol total después de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.	822

ÍNDICE DE ANEXOS

- ANEXO A.** Perfil farmacoterapéutico utilizado en el seguimiento farmacoterapéutico en el servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.
- ANEXO B.** Formulario de consentimiento informado para los pacientes con hipertensión arterial del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.
- ANEXO C.** Formato de registro de información inicial en pacientes con hipertensión arterial del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.
- ANEXO D.** Trípticos entregados a los pacientes con hipertensión arterial del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.
- ANEXO E.** Diagrama de flujo de proceso del método dáder de seguimiento farmacoterapéutico aplicado en pacientes con hipertensión arterial del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.
- ANEXO F.** Diagrama de flujo de la oferta del servicio de seguimiento farmacoterapéutico aplicado en pacientes con hipertensión arterial del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.
- ANEXO G.** Diagrama de flujo del estado de situación de seguimiento farmacoterapéutico aplicado en pacientes con hipertensión arterial del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.
- ANEXO H.** Diagrama de flujo de la fase de estudio de seguimiento farmacoterapéutico aplicado en pacientes con hipertensión arterial del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.
- ANEXO I.** Diagrama de flujo de la fase de evaluación de seguimiento farmacoterapéutico aplicado en pacientes con hipertensión arterial del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.
- ANEXO J.** Diagrama de flujo de la fase de intervención de seguimiento farmacoterapéutico aplicado en pacientes con hipertensión arterial del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.
- ANEXO K.** Fotografía de la intervención farmacéutica a los pacientes con hipertensión arterial del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

- ANEXO L.** Interacciones medicamentosas y por plantas identificados en los pacientes con hipertensión arterial del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.
- ANEXO M.** Identificación de RNM en los pacientes con hipertensión arterial del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo aplicar y evaluar el Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) en pacientes con hipertensión arterial del Servicio de Consulta Externa del Hospital José María Velasco Ibarra de Tena. Se contó con la colaboración de 27 pacientes ambulatorios con hipertensión arterial siendo mujeres y hombres con edades comprendidas entre 40 a 65 años. Se aplicó el SFT con la utilización del método DÁDER identificándose 68 Resultados Negativos Asociados a la Medicación (RNM), causados por Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRMs), los mismos que se dan en su mayoría por Inefectividad Cuantitativa (58,82%) y por Inseguridad no Cuantitativa (25%). Se pudo determinar que el 70,59% de RNM pueden ser evitados con educación personalizada al paciente, ya que el 79,41% de las Intervenciones realizadas por el Farmacéutico fueron aceptadas por el médico y los pacientes; mientras que un 20,59% no pudieron ser evitados por decisión médica. Los principales PRM identificados en los pacientes hipertensos fueron: 23,53% incumplimiento parcial de la pauta (PRM5), 17,65% conservación inadecuada del medicamento (PRM6), 14,71% posible interacción farmacodinámicas o farmacocinéticas con medicamentos y plantas (PRM4), 25% efectos no deseados de principio activos y excipientes (PRM9) y 8,82% problema de salud insuficientemente tratado (PRM1). Se evaluaron parámetros clínicos logrando disminuir valores de presión arterial sistólica (24,7%), presión arterial diastólica (9,9%), glucemia basal (27,9%), triglicéridos (34,5 %), colesterol total (15,6%) a los pacientes hipertensos destacando una notable mejoría en los valores, probado después con el análisis estadístico Test t, que nos permitió obtener una diferencia entre el antes y el después de los resultados conseguidos, indicándonos que la intervención Farmacéutica tuvo un efecto positivo evidente sobre la calidad de vida relacionada a la salud del paciente. Se recomienda la aplicación del SFT en pacientes ambulatorios y hospitalizados, ya que este sistema ayuda a minimizar la tasa de morbilidad por el mal uso de medicamentos.

Palabras claves: Seguimiento Farmacoterapéutico, Atención Farmacéutica, Hipertensión Arterial, Resultados Negativos Asociados a la Medicación, Problemas Relacionados con los Medicamentos.

SUMMARY

This research is addressed to implement and evaluate Pharmacotherapy Monitoring (PM) in patients with high blood pressure of the Outpatient Services Hospital José María Velasco Ibarra of Tena. It was carried out with the collaboration of 27 outpatients with high blood pressure these outpatients were men and women between the ages from 40 to 65. The Pharmacotherapy Monitoring was applied by using Dáder method resulting 68 Negatives Results Associated with Medication (NRM), caused by Drug-Related Problems (DRP), of which the majority is taken for (58.82%) quantitative ineffectiveness and (25%) insecurity non-quantitative. It is determined that 70.59% of (NRM) could avoid with personalized education patient, as well as 79.41% of the interventions made by the pharmacist were accepted by doctors and patients; while 20.59% couldn't avoid by medical decision. The main drug-related problems (DRP) in patients with high blood pressure were the following: 23.53% partial non-compliance with the guideline (PRM5), 17.65% inappropriate conservation of the medical product (PRM6), 14.71% possible pharmacodynamics or pharmacokinetic interactions with medicines and plants (PRM4), 25% unwanted effects both active substances and excipients (PRM9) and 8.82% health problems insufficiently treated (PRM1). After the research, it is evaluated the clinical parameters diminishing values of systolic blood pressure, as a result, a significant improvement in values, then the statistical analysis Test t was carried out which allowed us to get a difference between the before and after of the results achieved, thus the pharmaceutical intervention had a positive effect in health-related quality life of the patient. It is recommended that the implementation of the SFT in outpatient and inpatient in order to minimize the morbidity rate by misuse of drugs.

Key words: PHARMACOTHERAPY MONITORING, PHARMACEUTICAL ASSISTANCE, HIGH BLOOD PRESSURE, NEGATIVES RESULTS ASSOCIATED WITH MEDICATION, DRUG-RELATED PROBLEMS (DRP).

INTRODUCCIÓN

La Atención Farmacéutica se inicia en los Estados Unidos en la década de los ochenta como consecuencia de los planteamientos de la Farmacia Clínica y en los noventa Hepler y Strand definen las responsabilidades como un componente del ejercicio profesional de la farmacia que se comporta como una interacción directa del farmacéutico con el paciente, con el fin de disminuir los riesgos de la toxicidad de los medicamentos en los pacientes y garantizar la utilización de todo el tratamiento farmacológico para que sea el más apropiado, seguro y efectivo. (Gómez, A. et al. 2012, <http://www.multimedgrm.sld.cu/articulos/2012/v16-2/10.html>)

En España en 1998 se realizó un primer consenso de Granada sobre problemas relacionados con medicamentos (PRM), en el que se definió este término y se estableció una clasificación en 6 categorías. Este término de PRM se actualizó en el segundo consenso de Granada, publicado en 2002. En el tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM), se asume la entidad de los PRM como elementos de proceso y como causas de RNM. (Comité de consenso, 2007, http://adm.online.unip.br/img_ead_dp/35344.PD)

Un método para hacer Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) es el Método Dáder, desarrollado por la Universidad de Granada en el año 1999, el cual está siendo utilizado en distintos países por cientos de farmacéuticos asistenciales en miles de pacientes. El personal farmacéutico es el responsable de realizar SFT, por medio de la detección de PRM para ayudar al paciente a prevenir y resolver los RNM que contribuye a garantizar el uso racional de medicamentos. (Machuca & Parras. 2003, p.22). El Seguimiento Farmacoterapéutico es un método que se puede aplicar en enfermedades crónicas como por ejemplo la Hipertensión Arterial.

Según Suárez (2012, p. 30-31) la hipertensión arterial es una enfermedad silenciosa que afectan la salud de todas las poblaciones en el mundo, son una de las causas de múltiples factores ocasionando enfermedades cardiovasculares tales como infarto del miocardio, accidentes cerebrovasculares y angina de pecho, que constituyen un riesgo clave de los problemas de salud público, que afecta a mil millones de personas en el mundo, la OMS para el 2014 estimaba 972 millones de hipertensos, de los cuales 333 millones de habitantes viven en países desarrollados y 639 millones habitan en países en vías de desarrollo, calculándose para el 2028, alrededor de 1.56 billones de hipertensos a nivel mundial. (OMS, 2013).

Según la Encuesta Nacional de Salud (Ensanut) realizada entre 2011 y 2013, el 9,3% de la población de entre 18 y 59 años, padece esta enfermedad (Angelinacomae, 2009, <https://hipertensionarterial.wordpress.com>). En nuestro país, el 43% de las personas entre 40 y 50 años están en peligro de padecer esta enfermedad (PRAMPARO, P. et. al. 2011). Mientras que una investigación realizada por el Ministerio de Salud (MSP) y el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), indica que más de un tercio de los habitantes mayores de 10 años (3'187.665) es prehipertenso y 717.529 ciudadanos de 10 a 59 años sufren de hipertensión arterial. (El Telégrafo, 2014, <http://www.ppelverdadero.com.ec>)

Es importante el estudio del SFT en pacientes con Hipertensión Arterial, contribuye en obtener resultados positivos a un problema sanitario real, como es la morbimortalidad relacionada con medicamentos, que ha ocasionado en la población efectos colaterales negativos, como daños a la salud e incluso pérdidas de vidas humanas que han originado desperdicios de grandes cantidades de dinero por su alta prevalencia, larga duración y gran dependencia de la farmacoterapia múltiple. (Machuca, M.; Fernández, L.; Faus, MJ. 2003, p.23).

La presente investigación del SFT se llevó a cabo en el Hospital José María Velasco Ibarra de Tena en el servicio de consulta externa, con la colaboración de 27 pacientes con hipertensión arterial, hombres y mujeres en edades comprendidas entre 40 y 65 años, en base al método Dáder con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los pacientes, mediante el análisis del estado de salud del paciente, observación documental de historias clínicas, capacitación del paciente, visitas domiciliarias personalizadas y el desarrollo de un plan farmacoterapéutico. (Sabater, Daniel; et. al. Milena. 2007, <http://www.ugr.es/~cts131/esp/guias>)

En el Hospital José María Velasco Ibarra de Tena durante el año 2015 acudieron 874 pacientes hipertensos a consulta externa para ser atendidos, siendo 429 mujeres y 445 hombres. Mientras que los cuatro meses que duró la investigación, Septiembre 2015-Enero 2016 acudieron 212 pacientes (Bustamante, C. 2015). Por tal motivo el objetivo general de esta investigación fue: Aplicar y evaluar el Seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes con hipertensión arterial del Servicio de Consulta Externa del Hospital José maría Velasco Ibarra de Tena. Para conseguir este fin se establecieron: Recopilar datos sobre la terapia medicamentosa y la conducta del paciente con respecto a esto; Analizar la información del paciente para establecer la necesidad, efectividad y seguridad del tratamiento; Realizar intervenciones farmacoterapéuticas para resolver los RNM encontrados y evaluar su impacto.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1 Fundamentación teórica

1.1.1 Hipertensión Arterial.

La hipertensión arterial es una enfermedad sistémica, también conocida como tensión arterial alta o elevada por encima de los valores considerados como normales, el valor óptimo de la presión arterial debe ser menor o igual a 120/80mmHg. La tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos sanguíneos (arterias) al ser bombeados por el corazón. (OMS, 2015).

Se considera la tensión arterial alta o elevada cuando la tensión arterial sistólica (corazón late) es igual o superior a 140 mm Hg y/o la tensión arterial diastólica (corazón se relaja) es igual o superior a 90 mm Hg. (OMS, 2015).

Se conoce como el “asesino silencioso” porque no presenta síntomas en sus etapas iniciales mientras va deteriorando las arterias, provocando luego infartos, accidentes vasculares encefálicos o insuficiencia renal. (Anzalone, P. 2015, <http://pabloanzalone.blogspot.com>).

1.1.2 Enfermedades cardiovasculares.

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son un conjunto de trastornos del corazón y de los vasos sanguíneos, que afectan con mayor frecuencia a países de ingresos bajos y medianos con un 80%. Son la principal causa de defunción en todo el mundo. En el año 2012, 17,5 millones de personas murieron por enfermedades cardiovasculares. (OMS, 2016)

1.1.3 Clasificación de la Hipertensión Arterial.

La clasificación del VII Comité Nacional para la detección, prevención, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial (JNC VII) y la Sociedad Europea de Cardiología que conserva la clasificación de la Guía de la Organización Mundial se encuentra apoyada por un número importante de sociedades científicas. El Ministerio de Salud Pública del Ecuador utiliza este tipo

de clasificación y por ende nos basaremos en la misma, como se encuentra en la tabla 1-1. (Marcano, R. 2015)

Tabla 1-1: Clasificación de la Presión Arterial-Asociación Norteamericana del Corazón: JNC 7.

Nivel de la Presión Arterial (mmHg)			
Categoría	Sistólica		Diastólica
Normal	< 120	y	< 80
Prehipertensión	120 – 139	o	80 – 89
Hipertensión Arterial			
Hipertensión Estadio 1	140 – 159	o	90 – 99
Hipertensión Estadio 2	>160	o	> 100

Fuente: Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC 7)

Tanto las Guías Británicas de HTA de los años 2004, 2006 y la última de 2011, así como las Guías de la Sociedad Europea de Hipertensión y Sociedad Europea de Cardiología, han mantenido la clasificación para la presión arterial en adultos, como se muestra en la tabla 2-1. (Pérez, M. 2013, p.5).

Tabla 2-1: Clasificación de la Presión Arterial para adultos (Guías Británicas y Guías Europeas).

Categoría	PAS mm Hg	PAD mm Hg
Óptima	<120	<80
Normal	80 – 119	y/o 80 – 84
Normal alta	120 – 139	y/o 85 – 89
Hipertensión Grado 1	140 – 159	y/o 90 – 99
Hipertensión Grado 2	160 – 179	100 – 109
Hipertensión Grado 3	180 o más	100 o más

Fuente: (Pérez, M. 2013, p.5)

1.1.4 Factores De Riesgo.

La hipertensión arterial es una enfermedad que predispone un riesgo importante para otras enfermedades, como accidentes vasculares cerebrales, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca e insuficiencia renal. (Kunstmann, S. & Kauffmann, Q. 2005, p.71-72)

Los factores de riesgo se clasifican en modificables como: hábitos alimenticios, obesidad, sedentarismo, alcoholismo, tabaquismo, ingesta de sodio, stress, y no modificables como: raza, sexo, edad y herencia. (Margonz, F. 2010, <http://drfmargonz.com>).

Entre los modificables están:

- **Alimentación y Hábitos:** Tener una dieta adecuada, variada y balanceada como el consumo de vegetales, frutas y alimentos ricos en fibra disminuye el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares entre ellas la hipertensión arterial. La OMS recomienda el consumo de alimentos ricos en potasio, que ayudan a disminuir la tensión arterial. (País.com.co. 2015, <http://www.elpais.com.co/elpais/salud/noticias>).
- **Sobrepeso y Obesidad:** tanto en hombres y mujeres la obesidad lleva a un aumento de la insulina plasmática y de leptina, con aumento de cifras tensionales, presumiblemente a través del sistema nervioso simpático. La hipertensión es parte del síndrome de resistencia insulínica, con alteración de los lípidos, de la homeostasis y del metabolismo de la glucosa. (Kunstmann, S. & Kauffmann, Q. 2005, p.73)
- **Sedentarismo:** las personas que son sedentarias tienen mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares que las personas que realizan una actividad física. Individuos que queman entre 500 y 3500 calorías por semana, ya sea trabajando o realizando ejercicio físico tiene una vida muy superior a las personas sedentarias. (Angelinacoma. 2009, <https://hipertensionarterial.wordpress.com>)
- **Consumo Excesivo de Alcohol:** el consumo de alcohol en exceso es uno de los principales factores de riesgo de hipertensión, la segunda causa más importante de pérdida de años de vida ajustados por discapacidad en el mundo y una enfermedad con alta prevalencia que contribuye a importantes efectos adversos para la salud, como muerte prematura, morbilidad coronaria, insuficiencia renal y accidentes cerebrovasculares. (Nuñez, J., et al.2009, p.364)
- **Tabaquismo:** El hábito de fumar incrementa considerablemente el riesgo de padecer enfermedades cardíacas, eleva los niveles de colesterol sérico, la obesidad y agrava la resistencia a la insulina. (Huerta, B. 2001, p. 209). Un fumador tiene 3 veces más riesgo de sufrir infarto que un no fumador, y si hay más factores de riesgo presentes la probabilidad puede incrementarse 8 veces más. (Morales, K. & Gutiérrez, H. 2001).

- **Ingesta de Sal:** Existe una relación entre la ingesta de sodio y presión arterial alta propia de la edad, sugiriendo que un elevado consumo de sal contribuiría a un aumento de la TA relacionado con la edad. El consumo de sodio por día recomendado en una dieta normal debe ser de 100 mmol/día, lo que equivale a dos gramos de sodio o seis gramos de sal de mesa. (Rodríguez, J. 2004, p. 16).
- **Stress:** El stress es concebido como la sensación de amenaza física o psíquica experimentada por el individuo en forma aguda o sostenida, puede provocar hipertensión a través de elevaciones tensionales repetidas determinadas por la estimulación adrenérgica y liberación de hormonas vasoconstrictoras. (Rodríguez, J. 2004, p. 18).

Los No modificables:

- **Raza:** Hay mayor incidencia y prevalencia a aumentar la presión arterial en la raza negra que en la raza blanca. (Rodríguez, J. 2004, p. 17).
- **Edad:** tanto en hombres (después de los 45 años) como en la mujer (después de los 55 años) el riesgo de desarrollar hipertensión arterial aumenta significativamente. Después de los 75 años 3/4 de mujeres son hipertensas. Sin embargo en los últimos años, la hipertensión cada vez es más frecuente en adultos jóvenes entre los 25 y 30 años. (Norma Oficial Mexicana para la Prevención, Tratamiento y Control de la Hipertensión Arterial, 2000).
- **Sexo:** los hombres tienen un riesgo mayor que las mujeres de sufrir un ataque al corazón. Las mujeres de 24 hasta los 50 años están protegidas por los estrógenos, pero esta protección desaparece después de los 50 y a los 60/65 años el riesgo es igual al de los hombres. (Angelinacoma, 2009, <https://hipertensionarterial.wordpress.com>).
- **Herencia:** en familiares de primer grado suelen ser hereditarias, si los padres o hermanos padecieron de un problema cardíaco o circulatorio antes de los 55 años, las personas tienen mayor riesgo que aquella que no tiene antecedentes familiares. (Rodríguez, J. 2004, p. 19).

1.1.5 Hipertensión arterial relacionada con la obesidad.

La Obesidad es una causa importante de la hipertensión arterial. Aquellas personas que son obesas tienen un riesgo entre 2 a 3 veces mayor de padecer de presión alta, que aquellas personas que tienen su peso normal. Un aumento de 10 kg, supone una diferencia de 3 mmHg en la presión máxima y de 2.2 mmHg en la presión mínima. (Atlantic International University, 2016).

Este riesgo ha sido estimado por el Estudio del Corazón de Framingham que sugiere que aproximadamente el 78% de los casos de la hipertensión en hombre y el 65% en mujeres se puede atribuir directamente a la obesidad. (Mandal, A. 2016, <http://www.news-medical.net>).

Según el Grupo de trabajo Internacional de la Obesidad por lo menos 1,1 mil millones adultos son actualmente gordos, incluyendo 312 millones quién son obesos. (Mandal, A. 2016, <http://www.news-medical.net>).

1.1.6 Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus.

La hipertensión arterial (HTA) y la diabetes mellitus (DM) han sido considerados como los dos principales factores de riesgo implicados en el desarrollo de la enfermedad cardiovascular y, además, un problema de salud pública de primer orden, ya que entre el 40% - 60% de los pacientes diabéticos padecen HTA. (Cordero, A. 2012, p. 16).

La prevalencia de la hipertensión arterial (HTA) en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es 1-5 veces superior que en pacientes no diabéticos además los hipertensos tienen un riesgo 2,5 veces superior de desarrollar diabetes mellitus tipo 2. (Moreno, M. 2014).

Según la OMS a nivel mundial, uno de cada 10 adultos sufre diabetes y uno de cada tres padece hipertensión arterial, condición responsable de la mitad de las muertes por infartos y enfermedades del corazón. (CINU, 2012, <http://www.cinu.mw/noticias/mundial>).

1.1.7 Tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial.

A todos los pacientes que tienen hipertensión arterial se debe recomendar cambios en su estilo de vida, con el propósito de reducir la PA y prevenir el desarrollo de la ECV. Es necesario limitar el consumo de alcohol, sal, conseguir el peso adecuado, realizar ejercicios, incrementar el consumo de verduras, frutas y productos lácteos descremados. (Sosa, J. 2010, p. 241).

Tabla 3-1: Cambios en el estilo de vida y efecto sobre la presión arterial.

CAMBIOS	RECOMENDACIÓN	REDUCCIÓN ESTIMADA DE LA PAS
Reducción del peso	Mantener el peso ideal (IMC 20– 25 Kg/m ²)	5 – 20 mm Hg/10 Kg de reducción de peso
Restricción de consumo de sal	Reducir consumo de sodio, no más de 100mmol / día (2,4 g sodio o 5 g de cloruro de sodio)	2 – 8 mm Hg
Moderación en el consumo de alcohol	Limitar el consumo por debajo de 210 g semanales (30 g/día) en hombres y 140 g semanales (20 g/día) en mujeres	2 – 4 mm Hg
Adopción de la dieta DASH*	Dieta rica en frutas, verduras y productos lácticos desnatados con reducción de la grasa total y especialmente saturada	8-14 mmHg
Actividad física	Ejercicio físico aerobio regular como caminar al menos 30 min por día casi todos los días de la semana	4 – 9 mm Hg

Fuente: (Sosa, J. 2010, p.241).

1.1.6 Tratamiento Farmacológico Antihipertensivo.

El objetivo principal del tratamiento antihipertensivo es la reducción de la morbilidad y mortalidad cardiovascular, donde se utilizan un amplio número de fármacos para reducir la presión arterial, que va acompañado con un control de factores de riesgo modificables. Es importante individualizar el tratamiento de la hipertensión arterial a las particularidades de cada paciente acorde a su patología y riesgo. Más de dos tercios de hipertensos no pueden ser controlados con un solo fármaco y requerirán dos o más agentes antihipertensivos seleccionados entre las diferentes clases de fármacos. (Chobanian, A., et al. 2003).

De acuerdo al JNC-VII el tratamiento farmacológico está indicado en todos los hipertensos que luego de las modificaciones en el estilo de vida no lograron la meta. Los fármacos de primera elección para la Hipertensión Arterial no complicada son los diuréticos ya que cuentan con más evidencia de ensayos clínicos aleatorizados y controlados que demuestran su eficacia en reducción de morbi-mortalidad cardiovascular. (Echeverría, R. & Riondet, B. 2006).

En la Guía NICE 34 publicada en junio de 2006 por la Sociedad Inglesa de Hipertensión se recomienda el tratamiento farmacológico para (Echeverría, R. & Riondet, B. 2006):

- Pacientes con 160/100 mm Hg o más
- Pacientes con riesgo cardiovascular aumentado (riesgo de enfermedad CV a 10 años de 20 % o mayor, o enfermedad CV o daño en órgano diana) con presiones mayores de 140/90 mm Hg. (Echeverría, R. & Riondet, B. 2006).

Principios del tratamiento farmacológico ideal:

1. Debe ser individualizado.
2. Por vía oral
3. Exento de efectos indeseables.
4. De bajo costo.
5. Debe controlar la PA en decúbito y en ortostatismo durante el reposo y la actividad.
6. Debe mejorar o no empeorar la calidad de vida.
7. Debe prevenir las lesiones en órganos diana y revertirlas. (Echeverría, R. & Riondet, B. 2006).

Fármacos Antihipertensivos

▪ Diuréticos

Los diuréticos son los fármacos antihipertensivos más antiguos y siguen siendo uno de los grupos de mayor utilidad. Son eficaces, económicos y generalmente bien tolerados a dosis bajas. Pueden ser fácilmente combinados con los IECA, ARA II y BB. No obstante, los diuréticos siguen siendo considerados como fármacos de primera elección en el tratamiento de la HTA, debido a que han demostrado en numerosos estudios controlados su capacidad para reducir la morbimortalidad cardiovascular asociada a la HTA. (Bragulat e. & Antonio, E. 2001).

Existen tres subgrupos diferentes de diuréticos:

▪ Tiazidas

Los diuréticos tiazídicos actúan principalmente en la porción proximal del túbulo contorneado distal, inhibiendo el cotransporte Na^+-Cl^- , aumentando la excreción urinaria de estos iones. Están especialmente indicados en el tratamiento de la HTA sistólica aislada del anciano. Los

pacientes mayores con HTA sistólica aislada y diabetes obtienen un beneficio especial con este tipo de tratamiento. (Guía española de HTA, 2005, p.49).

- **Diuréticos del asa de Henle**

Ejercen su función en la zona medular de la rama ascendente del asa de Henle. Su mecanismo de acción consiste en la inhibición del cotransporte $\text{Na}^+\text{-K}^+\text{-Cl}^-$, con lo que se bloquea la reabsorción activa de sodio. Al igual que las tiazidas, estos fármacos producen una pérdida importante de potasio en la orina. (Bragulat e. & Antonio, E. 2001).

- **Ahorradores de potasio**

Estas drogas actúan en el túbulo distal disminuyendo la pérdida de potasio. La espironolactona es un antagonista de la aldosterona, el triamterene y la amilorida son inhibidores directos de la secreción de potasio. Esta última sólo se utiliza en asociación con tiazidas para evitar la hipopotasemia. (Bragulate. & Antonio, E. 2001).

- **Betabloqueantes**

Los betabloqueantes son fármacos seguros, eficaces y económicos, son útiles en los pacientes con DM. Las indicaciones especiales de estos fármacos son las distintas formas clínicas de la cardiopatía isquémica y determinadas arritmias. El tratamiento betabloqueante debe comenzarse con dosis mínimas que se aumentarán lentamente durante varias semanas con un control clínico estricto para detectar casos de empeoramiento. (Guía española de HTA, 2005, p.49).

- **Calcioantagonistas**

Al igual que los bloqueadores beta, los antagonistas del calcio son fármacos inicialmente empleados para el tratamiento de la cardiopatía isquémica, que posteriormente ampliaron su campo de acción al de la HTA, gracias a sus propiedades hipotensoras. (Bragulat E. & Antonio, E. 2001).

- **Inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina**

Los IECA son fármacos seguros y ofrecen una prevención cardiovascular primaria similar a los fármacos clásicos en el paciente hipertenso y probablemente superior en casos con HTA y diabetes y en pacientes hipertensos de edad avanzada. En pacientes de alto riesgo cardiovascular,

mayores de 55 años con antecedentes de episodios cardiovasculares o diabéticos con algún factor de riesgo añadido, los IECA disminuyen la morbimortalidad cardiovascular y total incluso en ausencia de HTA. Los IECA ofrecen una nefroprotección especial al ser eficaces en la prevención primaria, secundaria y terciaria de la nefropatía diabética, ya sea secundaria a diabetes tipo 1 como a diabetes tipo 2, y en diferir la progresión de la insuficiencia renal de etiología no diabética. Los IECA son el tratamiento básico de la insuficiencia cardíaca y presentan una especial eficacia en la prevención secundaria tras un infarto de miocardio, sobre todo en casos de disfunción ventricular. El inicio de un tratamiento con IECA se realizará con dosis bajas que se aumentarán progresivamente. (Guía española de HTA, 2005, p. 50).

- Antagonistas de los receptores de la angiotensina II

Son fármacos que producen, al igual que los IECA, un bloqueo del sistema renina-angiotensina, mediante el antagonismo específico del receptor AT1 de la angiotensina II. Al primer antagonista del receptor AT1 descubierto, el losartán, le han seguido la aparición de otras moléculas como valsartán, irbesartán, candesartán, telmisartán y eprosartán, la última de ellas todavía en vías de comercialización. (Bragulat e. & Antonio, E. 2001).

El tratamiento con ARAII en pacientes con HTA e hipertrofia ventricular izquierda ha demostrado ofrecer una protección cardiovascular superior al tratamiento con betabloqueantes, especialmente en casos con diabetes. (Guía española de HTA, 2005, p. 50).

Tabla 4-1: Lista de los antihipertensivos orales.

Clases	Fármaco	Rango dosis usual mg/d	Frecuencia diaria usual
Diuréticos tiazídicos	Clorotiazida	125-500	1 – 2
	Clortalidona	12.5-25	1
	Hidroclorotiazida	12.5-50	1
	Polítiazida	2-4	1
	Indapamida	1.25-2.5	1
	Metolazona	0.5-1.0	1
	Metolazona	2.5-5	1
Diuréticos de Asa	Bumetanida	0.5-2	2
	Furosemida	20-80	2
	Torasemida	2.5-10	1
Diuréticos ahorradores de potasio	Amilorida	5-10	1 – 2
	Trianterene	50-100	1 – 2
Bloqueantes receptores aldosterona	Epleronona	50-100	1
	Espironolactona	25-50	1
Betabloqueantes	Atenolol	25-100	1
	Betaxolol	5-20	1
	Bisoprolol	2.5-10	1
	Metoprolol	50-100	1 – 2
	Metoprolol lib. Retardada	50-100	1

	Nadolol Propranolol Propranolol acción prolongada Timolol	40-120 40-160 60-180 20-40	1 2 1 2
BB con actividad simpaticomimética intrínseca	Acebutolol Penbutolol Pindolol	200-800 10-40 10-40	2 1 2
Combinaciones α - β Bloqueantes	Carvedilol Labetalol	12.5-50 200-800	2 2
IECA	Benazepril Captopril Enalapril Fosinopril Lisinopril Moexipril Perindopril Quinapril Ramipril Trandolapril	10-40 25-100 5-40 10-40 10-40 7.5-30 4-8 10-80 2.5-20 1-4	1 2 1-2 1 1 1 1 1 1 1
ARA II	Candesartan Eprosartan Irbesartan Losartan Olmesartan Telmisartan Valsartan	8-32 400-800 150-300 25-100 20-40 20-80 80-320	1 1-2 1 1-2 1 1 1-2
CA no dihidropiridinas	Diltiazem lib. Retardada Verapamil lib inmediata Verapamil larga acción Verapamil	180-420 120-540 120-480 120-360	1 1 1-2 1
CA Dihidropiridinas	Amlodipino Felodipino Isradipino Nicardipino lib retardada Nifedipino acción prolongada Nisoldipino	2.5-10 2.5-20 2.5-10 60-120 30-60 10-40	1 1 2 2 1 1
Bloqueantes α -1	Doxazocina Prazocina Terasocina	1-16-1 2-20 1-20	1 2-3 1-2
Agonistas centrales -2 y otros fármacos de acción central	Clonidina Clonidina parches Metildopa Reserpina Guanfacina	0.1-0.8 0.1-0.3 250-1000 0.1- 0.25 0.5-2	2 1 semana 1 1 1
Vasodilatadores directos	Hidralacina Minoxidil	25-100 2.5-80	2 1-2

Fuente: (Molina, R. & Martí, J. 2003)

Desde 1993 a 2003, en tres informes consecutivos del JNC se ha recomendado que el tratamiento inicial en el estadio 1 debería ser un fármaco clásico, fundamentalmente un diurético tiazídico y si no hay control adecuado, adicionar IECA, antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA II), beta-bloqueadores (BB) o calcio antagonistas (CA), según criterio del médico tratante. La asociación de dos fármacos a dosis “medias-bajas” también puede ser útil como tratamiento inicial. (Guía española de HTA, 2005, p.50).

En el estadio 2 se debe usar la combinación de dos o más medicamentos antihipertensivos para la mayoría de los pacientes, usualmente tiazidas e IECA, ARA II, BB o CA. (Guía española de HTA, 2005, p-50).

1.1.7 Principales efectos secundarios de los antihipertensivos.

Algunos de los medicamentos que son utilizados para controlar la presión arterial pueden afectar ciertas funciones del cuerpo y causar efectos secundarios o efectos adversos negativos. Pese a esto los medicamentos antihipertensivos han demostrado ser eficaces a través de los años. Sin embargo la mayoría de personas que han tomado estos medicamentos no han tenido problema (Admin, 2013), ya que lo beneficioso de usarlos es que son fáciles de tomar y de los efectos adversos son leves y pueden desaparecer con el tiempo. (Medlineplus, 2016).

Tabla 5-1: Efectos secundarios específicos de clase de los fármacos antihipertensivos.

Antihipertensivos	Efectos secundarios
Diuréticos	Hipopotasemia, hiperuricemia, alcalosis metabólica, hiponatremia, hipernatremia, deshidratación, dislipidemia, intolerancia a la glucosa, impotencia. Hiperpotasemia (ahorradores de potasio)
Betabloqueantes	Bradicardia, astenia, Frialdad de las extremidades, broncoconstricción, dislipidemia, intolerancia a la glucosa.
Calcioantagonistas	Edemas en extremidades inferiores, cefalea, palpitaciones, sofocos, enrojecimiento facial, nicturia. Estreñimiento con verapamil
IECA	Tos (5% - 20%) hiperpotasemia, deterioro agudo de función renal, hipotensión de primera dosis en paciente con depleción de volumen rash, disgeusia, edema angioneurótico.
ARA II	Similares a IECA salvo la tos. El edema angioneuróticos es muy poco frecuente.
Alfabloqueantes	Hipotensión de primera dosis Hipotensión ortostática

Fuente: (Guía española de HTA, 2005, p.51).

1.1.8 Complicaciones de la Hipertensión Arterial.

La HTA es uno de los factores de riesgo cardiovasculares crónicos más comunes, y es considerado como un enemigo interno ya que esta enfermedad puede pasar desapercibida durante años, produce pocos síntomas y muchas veces cursa de manera asintomática hasta que la presión arterial

alta crónica ha causado daño al cuerpo (Miguel, P.; Sarmiento, Y. 2009). Se puede determinar mediante un diagnóstico sencillo por un equipo mínimo de salud en corto tiempo y evitar que el paciente sufra muchas de las complicaciones que conlleva esta enfermedad. Cuando la presión arterial se mantiene alta por mucho tiempo, puede causar daños al cuerpo y provocar complicaciones. (Castro, R. 2004, <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar>).

Entre las complicaciones más frecuentes que produce la HTA encontramos:

- **Accidente Cerebrovascular:** Es la principal causa de discapacidad y es la más frecuente complicación del paciente hipertenso. Es causado por trombosis cerebral asociado a enfermedad arteriosclerótica de las arterias intracraneales. (Castro, R. 2004, <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar>).
- **Angina de pecho:** Es dos veces más frecuente en el hipertenso comparado con normotensos. Se manifiesta por el dolor de pecho y es causada por la obstrucción parcial de las arterias coronarias, las cuales llevan la sangre al corazón. (Castro, R. 2004, <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar>).
- **Infarto del miocardio:** cuando una arteria coronaria se obstruye el paciente tiene un infarto: esta complicación es más frecuente en los pacientes hipertensos. Se caracteriza por un dolor opresivo en el pecho, de duración prolongada, y se puede acompañar de sudoración fría, falta de aire, náuseas y vómito. (Castro, R. 2004, <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar>).
- **Hipertrofia ventricular izquierda:** es el engrosamiento de las paredes del corazón, como consecuencia de una elevación crónica de la presión arterial. su presencia favorece otras complicaciones como la insuficiencia cardíaca. El tratamiento de la hipertensión puede lograr que la hipertrofia no progrese y hasta en algunos casos, normalizarla. (Castro, R. 2004, <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar>).
- **Insuficiencia cardíaca:** La gran mayoría de los pacientes con insuficiencia cardíaca tiene el antecedente de hipertensión arterial. se manifiesta por falta de aire, cansancio y retención de líquido. (Castro, R. 2004, <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar>).
- **Insuficiencia renal:** Los pacientes hipertensos tienen cinco veces más riesgo de desarrollarla que los normotensos. (Castro, R. 2004, <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar>).
- **Aneurismas:** Son protuberancias anormales en la pared de una arteria. Los aneurismas se desarrollan y crecen durante años sin causar signos o síntomas hasta que se rompen, crecen lo

suficiente como para presionar estructuras cercanas, o bloquean el flujo sanguíneo. Los signos y síntomas que se presentan dependen de la ubicación del aneurisma. (NIH, 2005).

- **Lesiones en los ojos:** Ocurren cuando los vasos sanguíneos de los ojos se revientan o sangran. Los signos y síntomas incluyen cambios en la visión o ceguera. (NIH, 2005).

Estudios realizados a lo largo del tiempo han demostrado que la hipertensión arterial es una de los factores más importantes para el desarrollo posterior de la enfermedad cardiovascular, insuficiencia cardíaca congestiva, insuficiencia renal, enfermedad coronaria y con ella infarto agudo de miocardio. (Castro, R. 2004, <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar>).

1.1.9 Atención Farmacéutica.

Según el Consenso de Atención Farmacéutica, 2001 define: *Atención Farmacéutica es la participación activa del farmacéutico para la asistencia al paciente en la dispensación y seguimiento de un tratamiento farmacoterapéutico cooperando así con el médico y otros profesionales sanitarios a fin de conseguir resultados que mejoren la calidad de vida del paciente. También conlleva la implicación del farmacéutico en actividades que proporcionen buena salud y prevengan las enfermedades* (Hall, V. 2003, <http://sibdi.ucr.ac.cr>).

Dentro de la Atención Farmacéutica se distinguen actividades como la indicación del medicamento que no requieren de prescripción médica, prevención de la enfermedad a través de educación sanitaria, seguimiento farmacoterapéutico personalizado, farmacovigilancia y todas aquellas otras que se relacionan con el uso racional de medicamentos. (Hall, V. 2003, <http://sibdi.ucr.ac.cr>).

1.1.10 Seguimiento Farmacoterapéutico.

El Ministerio de Sanidad y Consumo de España 2001, a través del Documento de Consenso en Atención Farmacéutica, define Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) como “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). Este servicio implica un compromiso, y debe proveerse 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. (Hernández, D., et al. 2007).

Para este ejercicio profesional, se necesita que quien lo lleve a cabo tenga tres características imprescindibles (Hall, V. 2003, <http://sibdi.ucr.ac.cr>):

- 1 Tienen que ser un especialista en medicamentos. Es decir que debe saber todo lo posible sobre los medicamentos aplicados a un paciente. (Hall, V. 2003, <http://sibdi.ucr.ac.cr>).
- 2 Tiene que ser accesible para los pacientes y estar en condiciones de conocer toda la información sobre los medicamentos que utilizan esos pacientes, para los problemas de salud que padecen. (Hall, V. 2003, <http://sibdi.ucr.ac.cr>).
- 3 Tiene que estar motivado para ayudar a los pacientes a través de su dedicación y de su trabajo, para que obtenga al máximo beneficio posible de los medicamentos que utilizan. (Hall, V. 2003, <http://sibdi.ucr.ac.cr>).

En este caso el ejercicio profesional del farmacéutico es el más idóneo para la realización de este seguimiento farmacoterapéutico que está estrechamente relacionado con el paciente. (Hall, V. 2003, <http://sibdi.ucr.ac.cr>).

1.1.11 Importancia del Seguimiento Farmacoterapéutico.

El Seguimiento Farmacoterapéutico dentro del sistema de salud, tiene la responsabilidad de asegurar, mediante la aplicación de conocimientos y funciones relacionadas con el cuidado de los pacientes, que el uso de medicamentos sea seguro y apropiado. (Cornejo, S. 2012, <http://farmaciabeby.blogspot.com>).

La participación del farmacéutico tendrá como propósito asegurar que los tratamientos con medicamentos sean lo más racionales posibles, eficaces y seguros. Por lo que requiere de conocimientos específicos sobre Seguimiento Farmacoterapéutico que le permita adquirir habilidades para actuar como experto en medicamentos en el equipo de salud, aconsejar y educar sobre el buen uso de los medicamentos a los pacientes e interactuar fluidamente con los otros profesionales de salud. (Cornejo, S. 2012, <http://farmaciabeby.blogspot.com>).

El método ha demostrado ser exitoso en la prevención, detección y resolución de problemas relacionados con los medicamentos (PRM) desde el nivel de atención primaria. Sin embargo tal como lo proponen el Grupo de Investigación de la Universidad de Granada y Deselle y col. es necesario evaluar su utilidad en escenarios sociales diferentes que permitan establecer estándares de actuación en situaciones particulares para medir en ellos el impacto real de la atención farmacéutica. (Cornejo, S. 2012, <http://farmaciabeby.blogspot.com>).

1.1.12 Método 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, continuada 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, D., et al. 2007).

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 la información contenida en dicha historia se elaboran los estados de situación del paciente, que permiten visualizar el panorama sobre la salud y el tratamiento del paciente en distintos momentos del tiempo, así como evaluar los resultados de la farmacoterapia. (Hernández, D., et al. 2007).

Aunque el Método Dáder establece unas pautas básicas para la realización del Seguimiento Farmacoterapéutico, este método se caracteriza por ser adaptable y ajustarse a las particularidades del ámbito asistencial donde se realice. (Hernández, D., et al. 2007).

El método Dáder presenta las siguientes Fases:

1. 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. Con el propósito de captar e incorporar al paciente al Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico. Generalmente, este servicio se ofrece cuando se percibe alguna necesidad del paciente relacionada con sus medicamentos. (Dominguez, S. 2008).

2. Primera entrevista

La primera entrevista es el vehículo para la obtención de la información referente a los problemas de salud del paciente y los medicamentos que está tomando. Esta fase del Seguimiento Farmacoterapéutico es clave, de su buena realización depende la detección correcta de PRM, la información de calidad es la base para el desarrollo de un correcto Seguimiento Farmacoterapéutico. (Fajardo, P., et al. 2005).

También se le pide al paciente que traiga los documentos de los que disponga relacionados con sus problemas de salud. Para la realización de la primera entrevista se acuerda una cita previa con el paciente, en la que se le informa que traiga una “bolsa” con todos los medicamentos que tenga en casa, estén siendo utilizados actualmente o no. (Fajardo, P., et al. 2005).

3. Estado de situación

Es un documento que muestra, la relación de los problemas de salud y los medicamentos que el paciente está tomando a una fecha determinada. Se elabora un documento estructurado con toda la información de la historia farmacoterapéutica del paciente, que permite disponer de una “visión general” sobre el estado de salud del mismo, lo que permite establecer las sospechas de los RNM. (Dominguez, S. 2008).

4. Fase de estudio

Es la etapa que permite obtener información 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, realizada en las fuentes más relevantes, con rigor y centrada en la situación clínica del paciente. (Fajardo, P., et al. 2005).

En general, esta fase ha de aportar la información necesaria para:

- 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 manera continua en el tiempo.
- Promover la toma de decisiones clínicas basada en la evidencia científica durante todo el proceso de SFT. (Domínguez, S. 2008).

5. Fase de evaluación

Permite identificar los resultados negativos asociados a la medicación que presenta el paciente (tanto aquellos manifestados como las sospechas de RNM). La identificación de los resultados negativos asociados a la medicación se realiza mediante un proceso sistemático de preguntas. Este proceso comienza por la primera línea del estado de situación que contenga celdas con medicación y su resultado será un listado con las distintas sospechas de RNM detectados (siempre que haya

alguno), que serán clasificados según lo estipulado en la clasificación de RNM. (Domínguez, S. 2008).

Estos RNM pueden ser agrupados en 3 tipos:

- 1 Relacionados con la necesidad del tratamiento.
- 2 Relacionados con la efectividad del tratamiento.
- 3 Relacionados con la seguridad del medicamento (Domínguez, S. 2008).

Se entiende que:

- Un medicamento(s) es (son) necesario(s) cuando el paciente presenta (o está en riesgo de padecer) un problema de salud que justifique su uso; sin que esto implique realizar un juicio sobre la idoneidad de la prescripción. (Domínguez, S. 2008).
- Un medicamento(s) es (son) efectivo(s) cuando alcanza(n) el objetivo terapéutico establecido, según la situación clínica concreta del paciente. (Domínguez, S. 2008).
- Se considera que un medicamento es inseguro si produce o agrava alguno de los problemas de salud (manifestado o no) que aparecen en el estado de situación (Domínguez, S. 2008).

Tabla 6-1: Clasificación de resultados Negativos Asociados a la Medicación.

Clasificación de Resultados Negativos asociados a la Medicación	
Necesidad	<p>Problema de Salud no tratado. El paciente sufre un problema de salud asociado a no recibir una medicación que necesita.</p> <p>Efecto de medicamento innecesario. El paciente sufre un problema de salud asociado a recibir un medicamento que no necesita.</p>
Efectividad	<p>Inefectividad no cuantitativa. El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad no cuantitativa de la medicación.</p> <p>Inefectividad cuantitativa. El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad cuantitativa de la medicación.</p>
Seguridad	<p>Inseguridad no cuantitativa. El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.</p> <p>Inseguridad cuantitativa. El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad cuantitativa de un medicamento.</p>

Fuente: (Domínguez, S. 2008).

6. Fase de intervención

En esta fase se debe diseñar y poner en marcha el plan de actuación con el paciente. Éste, es un programa de trabajo continuado en el tiempo, diseñado en conjunto con el paciente, en el que quedarán fijadas las diferentes intervenciones o actividades que el farmacéutico va a emprender para mejorar o preservar el estado de salud del paciente. (Fajardo, P., et al. 2005)

Su finalidad es:

1. Resolver o prevenir los RNM
2. Preservar o mejorar los resultados positivos alcanzados; o simplemente
3. Aconsejar o instruir al paciente para conseguir un mejor cuidado y seguimiento de sus problemas de salud y un mejor uso de sus medicamentos. (Domínguez, S. 2008).

7. Entrevistas farmacéuticas sucesivas (resultado de la intervención)

Las entrevistas farmacéuticas tras la fase de intervención cierran el proceso de seguimiento del paciente, haciéndolo cíclico. En este momento, el SFT al paciente finaliza sólo cuando éste o el farmacéutico deciden abandonarlo. (Domínguez, S. 2008).

Las entrevistas sucesivas con el paciente permiten:

- Conocer la respuesta del paciente y/o del médico ante la propuesta de intervención realizada por el farmacéutico.
- Comprobar la continuidad de la intervención.
- Obtener información sobre el resultado de la intervención.
- Iniciar nuevas intervenciones previstas en el plan de actuación.
- Detectar la aparición de nuevos problemas de salud o la incorporación de nuevos medicamentos.
- Cualquiera de las entrevistas sucesivas, independientemente del motivo por el que se produzcan, han de servir para suministrar información de reconocido valor al paciente y asesorarlo. (Domínguez, S. 2008).

1.1.13 Problemas relacionados con los medicamentos (PRM).

El Comité del II Consenso de Granada definió a los Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) como, “*son problemas de salud, entendidos como resultados clínicos negativos, derivados*

por la farmacoterapia que, producidos por diversas causas, conducen a la no consecución del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos no deseados”. La nueva clasificación de PRM desde 2002 y vigente hasta la fecha es la siguiente. (Hall, V. 2003, <http://sibdi.ucr.ac.cr>):

Tabla 7-1: Clasificación de PRM’s según el II Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos.

Necesidad	PRM 1. El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita.
	PRM 2. El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir una medicación que no necesita.
Efectividad	PRM 3. El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inefectividad no cuantitativa de la medicación.
	PRM 4. El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inefectividad cuantitativa de la medicación.
Seguridad	PRM 5. El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.
	PRM 6. El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento.

Fuente: (Hall, V. 2003, <http://sibdi.ucr.ac.cr>.)

Listado de Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM):

- Administración errónea del medicamento
- Actitudes personales del paciente
- 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. (Campos, M. 2007).

El FORO propone la elaboración de un listado de Problemas Relacionados con los Medicamentos PRM, no exhaustivo ni excluyente, es decir, incluyendo un apartado correspondiente a la categoría de otros, y con la posibilidad de identificar la coexistencia de varios Problemas Relacionados con los Medicamentos PRM en una misma situación, como posible causa de un resultado negativo de la medicación. Estos PRM lo son siempre que el farmacéutico que los identifica considere que pueden dar lugar o han dado lugar a Resultados Negativos Asociados a la Medicación RNM. (Campos, M. 2007).

Los Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) son la causa de resultados Negativos asociado al uso de medicamentos (RNM) y los RNM son considerados por la OMS como Morbilidad Farmacoterapéutica. (Campos, M. 2007).

1.1.14 Factores asociados a la aparición de RNM

Existen muchas referencias descritas en la literatura sobre los diversos factores que pueden estar asociados a la aparición de RNM. En determinadas poblaciones es necesario y preciso el seguimiento farmacoterapéutico. Solamente con una comprensión clara de los factores que pueden influir en la aparición de los RNM y conociendo sus causas, es decir los PRM que los originan, se puede llegar, en parte, a evitar el problema de salud. (Callejón, G. 2011).

Cuando no se alcanza el objetivo terapéutico o cuando el tratamiento prescrito produce un nuevo problema de salud asociado al uso o fallo en el uso del medicamento podemos decir que existe RNM. Debido a la complejidad de la cadena de uso del medicamento, el número de factores que pueden estar influyendo en la aparición de RNM es elevado y variado. A grandes rasgos se puede decir que el origen de los RNM está en aspectos propios del medicamento (farmacocinética y farmacodinámica) y en otros factores derivados del uso de los medicamentos como por ejemplo el prescriptor, el paciente y/o el sistema sanitario. El resultado podría traer consigo un insuficiente control de la enfermedad, la manifestación de un efecto no deseado o la aparición de un problema de salud nuevo. (Callejón, G. 2011).

Es importante destacar que los RNM son un importante problema de salud pública, por la elevada prevalencia de morbimortalidad asociada con el uso de medicamentos y su consiguiente coste económico. Algunos estudios en EE.UU. ponen en evidencia que las RNM son entre la cuarta y la sexta causa de muerte hospitalaria y el coste anual de la morbimortalidad asociada a las RNM se ha estimado en más de 126 billones de dólares. (Ruiz, R. 2012).

CAPÍTULO II

1. MARCO METODOLÓGICO

2.1 Materiales y Equipos

Materiales de oficina	Equipos
<ul style="list-style-type: none">▪ Cuaderno de apuntes▪ Marcadores▪ Esferos▪ Impresiones▪ Fotocopias▪ Archivadores▪ Perforadora▪ Grapadora	<ul style="list-style-type: none">▪ Tensiómetro (Microlife)▪ Computador (Dell)▪ Cámara digital (Sony)▪ Impresora (Samsung)▪ Copiadora (Xerox)▪ Flash memory (Hp)▪ Celular (Yezz)

2.2 Lugar de la investigación



Fotografía 1-2: Fachada frontal del Hospital José Mará Velasco
Ibarra de Tena

Realizado por Alvarado, J. 2015

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en el servicio de Consulta Externa del Hospital José María Velasco Ibarra de Tena, el cual se encuentra ubicado en la avenida 15 de Noviembre, perteneciente al cantón Tena, Provincia del Napo, a continuación una breve reseña histórica del centro Hospitalario.

El Hospital José María Velasco Ibarra de Tena fue fundado en el año de 1955 por la Asistencia Social y entregado a la Misión Josefina de Napo, siendo su administrador el obispo Maximiliano Spiller, con una dotación de 40 camas, el mismo funcionó en el local situado frente al Parque Central de Tena. En 1972 con decreto N° 232 del 14 de abril se suprime la Asistencia Social dando una nueva estructura administrativa y pasa bajo la dependencia del ministerio de salud pública. En 1986, se inaugura el nuevo edificio situado en la Av. 15 de noviembre y Eloy Alfaro, con dotación normal de 70 camas, incrementándose personal en todas sus áreas. (MSP, Coordinación Zonal 2- Salud, 2015)

En la actualidad se encuentra con la nueva estructura y cuentan con 120 camas disponibles, cabe señalar que los espacios terminados por el momento son utilizados de acuerdo a los planes de contingencia elaborados para asegurar la prestación de servicios garantizando así la atención oportuna con calidad. Los servicios que ofrecen el hospital son: Cirugía, Pediatría, Ginecobstetricia, Consulta Externa, Medicina Interna, Emergencia, Imaginecología, Laboratorio Clínico, medicamentos e insumos médicos, Nutrición y Dietética. Adicionalmente se han incrementado nuevas especialidades como son Urología, Cirugía Vascular, Cardiología, Oftalmología, Dermatología y Asesoría genética. (MSP, Coordinación Zonal 2- Salud, 2015)

El Hospital José María Velasco Ibarra por ser un referente de la Amazonía ha sido considerado para la acreditación Canadá internacional, por lo que se encuentra en este proceso con la finalidad de mejorar la atención oportuna con calidad y calidez para conseguir el objetivo de ser uno de los 44 hospitales del país que serán acreditados. (MSP, Coordinación Zonal 2- Salud, 2015).

Su área de gestión abarca las provincias de Francisco de Orellana y provincia de Napo, labora en forma ininterrumpida durante los 365 días del año. La consulta externa funciona diez horas consecutivas (07:00 a 18:00), siempre buscando el bienestar de los pacientes. (MSP, Coordinación Zonal 2- Salud, 2015).

2.3 Tipo y Diseño de Investigación.

De campo: Descriptiva observacional

Descriptiva

Se trabajó con una muestra de un grupo de pacientes Hipertensos voluntarios que acudieron al Hospital José María Velasco Ibarra de Tena.

Observacional

Al comenzar con la investigación se realizó una charla informativa a todos los pacientes de consulta externa acerca de la hipertensión arterial, para así observar la cantidad de pacientes hipertensos con la que contaremos en el transcurso de la investigación.

2.4 Determinación del Tamaño Muestral.

Para el desarrollo de la investigación se trabajó con pacientes voluntarios con diagnóstico de Hipertensión Arterial del área de consulta externa que aceptaron participar en el Seguimiento Farmacoterapéutico. Para determinar el tamaño de la muestra se aplicó la siguiente:

Ecuación 1. Determinación del tamaño de la muestra.

$$n = \frac{no}{1 + \frac{no}{N}}$$

Ecuación 2. Cantidad teórica de elementos de la muestra.

$$no = \frac{Z^2 \times p \times q}{i^2}$$

Siendo:

no = Cantidad teórica de elementos de la muestra.

n = Cantidad real de elementos de la muestra a partir de la población asumida o de los estratos asumidos en la población.

N = Número total de elementos que conforman la población, o número de estratos totales de la población.

Z = Valor estandarizado en función del grado de confiabilidad de la muestra calculada; 1,96 (a = 0,05)

q = Probabilidad de la población que no presenta las características, se asume q = 0,02 hasta 0,05 (del 2 al 5%).

p = Probabilidad que tiene la muestra en poseer las mismas cualidades de la población y está determinada por: $p = 1-q$. (Andino, D. 2011)

En donde:

$$no = (1,96/0,05)^2 \times 0,95 \times 0,05$$

$$no = 73$$

$$n = \frac{73}{1 + \frac{73}{40}}$$

$$n = 26$$

Tamaño de la muestra= 26

En la investigación se trabajó con 27 pacientes, que aceptaron participar en el seguimiento farmacoterapéutico, 17 mujeres y 10 hombres, los mismos que fueron elegidos de forma aleatoria y bajo criterio de aceptación voluntaria.

2.5 Unidad/es de Análisis o Muestra.

2.5.1 Población de estudio

El seguimiento farmacoterapéutico se realizó en pacientes con Hipertensión Arterial con edades comprendidas entre 40 y 65 años, que acudieron al servicio de Consulta Externa del Hospital José María Velasco Ibarra de Tena.

2.5.2 Muestra

Al inicio de la investigación, el total de pacientes que asistieron fueron 30 personas, de los cuales 3 pacientes no terminaron el tratamiento por diversos motivos, concluyéndose así con 27 pacientes, 17 eran mujeres y 10 hombres con diagnóstico de Hipertensión Arterial que asistieron a consulta externa del HJMVI de Tena.

Para analizar el estudio del Seguimiento Farmacoterapéutico se consideraron las siguientes variables:

- Edad cronológica
- Género (masculino o femenino)
- Tiempo de seguimiento farmacoterapéutico.

- Medicamentos/paciente: Promedio de medicamentos administrados a los paciente.
- Total Problemas Relacionados con la Medicación PRM detectados: Número total de PRM detectados en los pacientes del Seguimiento Farmacoterapéutico.
- Tipo de Problemas Relacionados con la Medicación PRM.
- Resultado de las intervenciones farmacéuticas: respuesta del equipo de salud con respecto a la pertinencia o no de la sugerencia del farmacéutico. La información para el análisis se procesará en el programa Excel 2010.

2.6 Criterios de Selección de la Muestra

2.6.1 Criterios de Inclusión:

- Pacientes con Hipertensión Arterial HTA que acudan al servicio de consulta externa del “Hospital José María Velasco Ibarra” de Tena, durante un período de cuatro meses.
- Pacientes que firmen un consentimiento informado (Anexo B).
- Pacientes con 1 o más fármacos antihipertensivos.
- Pacientes en estado de lucidez.
- Pacientes con edades comprendidas entre 40 y 65 años

2.6.2 Criterios de Exclusión:

- Pacientes que no asistan a dos sesiones consecutivas.
- Pacientes en estado de no lucidez.
- Pacientes que residen fuera de la provincia de Napo.

2.7 Técnicas de Recolección de Datos.

Para realizar el presente trabajo de investigación se aplicó el Método Dáder (Anexo E) del Seguimiento Farmacoterapéutico que consta de las siguientes fases:

Primera: Oferta de Servicio:

Se ofertó el servicio del Seguimiento Farmacoterapéutico a los pacientes diagnosticados con Hipertensión Arterial, con edades comprendidas entre 40 y 65 años que acudieron a consulta externa del Hospital José María Velasco Ibarra de Tena, de la ciudad de Tena durante el período Septiembre 2015 – Enero 2016, mediante un consentimiento por escrito (Anexo B). Se dio a

conocer las ventajas de este servicio con el fin de mejorar los resultados de la terapia farmacológica.

Segunda: Entrevista Farmacéutica:

Los datos del paciente son muy importantes, por lo que se solicitó toda la información necesaria sobre las preocupaciones de su salud, los medicamentos que se está administrando, posibles enfermedades asociadas a la patología, entre otras. Para conocer acerca de su enfermedad se elaboró unas preguntas que se aplica en el método Dáder como: si toma los medicamentos, desde cuando los toma, para qué los toma, quién los receto, como le va con la medicación, cuánto y de qué forma lo toma, hasta cuándo, si ha notado algo extraño en la medicación y si tiene alguna dificultad con la misma, también se aplicó la toma y registro de la presión arterial. (Anexo F)

También se debe anotar la fecha de inicio del tratamiento farmacológico, pauta prescrita por el médico tratante, pauta usada por el paciente, modificaciones de la forma farmacéutica y vía de administración.

Tercera: Estado de Situación:

Se reconsideró la cantidad de medicamentos prescritos por el médico y el tratamiento del paciente, analizando y relacionando los problemas de salud con los fármacos administrados, el objetivo fue detectar los posibles problemas relacionados con medicamentos (PRM) que pueden existir, y clasificarlos para así poder intervenirlos y monitorearlos farmacéuticamente al paciente. Durante esta etapa también se accedió a las historias clínicas de los pacientes para obtener información complementaria y de gran validez como datos de exámenes de laboratorio, medicamentos que se está administrando o que se automedicó y sus datos personales. (Anexo G)

Cuarta: Fase de estudio:

En esta fase de estudio se buscó obtener la máxima efectividad de los tratamientos, para lo cual se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva de los medicamentos que utilizaban los pacientes con Hipertensión arterial, estos datos importantes ayudaron a minimizar los riesgos asociados al uso de los medicamentos. Los problemas de salud que se tomaron en cuenta fueron las causas, tratamiento farmacológico, consecuencias de la enfermedad, síntomas, signos, exámenes de laboratorio, tratamiento complementario. Fue muy importante estudiar las siguientes características de los medicamentos: grupo terapéutico al que pertenece, el mecanismo de acción, farmacodinámica, farmacocinética, interacciones farmacológicas, reacciones adversas, efectos

secundarias, contraindicaciones, precauciones, estabilidad, propiedades físicas y químicas. Con los datos obtenidos y analizados se identificó los posibles problemas relacionados con los medicamentos (PRMs). (Anexo H)

En esta fase también se brindó al paciente:

Capacitación

Se realizaron exposiciones y capacitaciones personalizadas acerca de la Hipertensión Arterial mediante carteles a los pacientes con el fin de promover a la racionalización del uso de medicamentos y mejorar la terapia farmacológica, como también se dio a conocer la patología de la enfermedad que está padeciendo. En esta fase también se utilizaron trípticos que fueron entregados a los pacientes. (Anexo D).

Motivación

El paciente necesita de motivarse sobre el uso del medicamento por lo que se realizaron llamadas telefónicas diarias para recordar la administración de la medicación o envió de un mensaje de texto, y se elaboró un calendario con la hora en la cual debe tomar su medicamento.

Quinta: Fase de evaluación:

En esta fase se identificaron los Problemas relacionados con los Medicamentos (PRM) y se clasificó de acuerdo a la necesidad, efectividad y seguridad, dependiendo a la situación de salud de cada paciente y se registró los resultados negativos asociados a la medicación (RNM). (Anexo I).

Sexta: Fase de Intervención (Plan de actuación)

El objetivo del plan de intervención fue diseñar y poner en marcha el plan de actuación con el paciente. Con la intervención farmacéutica permitió tomar decisiones previas y que trata de modificar alguna característica del tratamiento, del paciente que los usa o de las condiciones presentes que lo envuelven, esto ayudará:

- 1) Resolver o prevenir los RNM
- 2) Preservar o mejorar los resultados positivos alcanzados o simplemente
- 3) Asesorar o instruir al paciente. (Anexo J)

Séptima: Entrevistas Farmacéuticas sucesivas (Resultados de la Intervención Farmacéutica)

Las entrevistas farmacéuticas tras la fase de intervención, se cierra el proceso de SFT del paciente, haciéndolo cíclico. En este momento el SFT al paciente finalizó luego de un período de cuatro meses. Las entrevistas sucesivas con el paciente sirvieron 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.
- Obtener información sobre el resultado de la intervención farmacéutica.

La evaluación del impacto del seguimiento farmacoterapéutico se realizó en el estado de situación de los pacientes en base a los parámetros clínicos antes y después de aplicar el seguimiento.

2.8 Tratamiento estadístico y tabulación de datos.

Se utilizó el análisis estadístico t-student (Prueba t para medias de dos muestras emparejadas) y Excel 2010.

CAPÍTULO III

2. MARCO DE RESULTADOS, DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Mediante la realización del Seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes hipertensos en el Hospital José María Velasco Ibarra de Tena se obtuvieron los siguientes resultados.

Cuadro 1-3. Información básica del grupo de pacientes hipertensos del servicio de externa consulta del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

PACIENTE	SEXO	EDAD (años)	ALTURA (m)	PESO (Kg)	IMC (Kg/m ²)
1	F	62	1,56	87,5	35,95
2	F	63	1,59	76,8	30,38
3	M	56	1,64	67,6	25,13
4	F	64	1,42	55,4	27,47
5	F	58	1,46	55,5	26,04
6	F	53	1,44	70	33,76
7	M	48	1,71	92	31,46
8	F	49	1,47	70,4	32,58
9	M	62	*	*	*
10	F	52	1,52	57,7	24,97
11	M	60	1,68	117,8	41,74
12	F	65	1,55	73,6	30,63
13	M	58	1,79	83,8	26,15
14	M	55	1,67	83,1	29,80
15	M	64	1,55	62,7	26,10
16	F	41	1,63	139,8	52,62
17	F	42	1,60	63,4	24,77
18	F	45	1,50	63,7	28,31
19	F	56	1,55	69,7	29,01
20	M	55	1,67	81,8	29,33
21	M	52	1,65	87,1	31,99
22	F	49	1,51	75,8	33,24
23	F	47	1,60	77,9	30,43
24	F	51	1,58	78,2	31,33
25	F	54	1,47	52,1	24,11
26	F	53	1,38	50,8	26,68
27	M	42	1,53	74,3	31,74

Realizado por Alvarado, J. 2016

* No reporta información por discapacidad física

La investigación se realizó con la colaboración de 27 pacientes diagnosticados con Hipertensión Arterial que asistieron a Consulta Externa del Hospital José María Velasco Ibarra de Tena, hombres y mujeres en edades comprendidas entre 40 y 65 años, los mismos que aceptaron y se comprometieron voluntariamente a participar en este trabajo de investigación. Al paciente N° 9 no se pudo medir el peso, la talla y el IMC por que hace aproximadamente sufrió la amputación de ambas piernas a causa de la Diabetes Mellitus tipo 2.

Cuadro 1-3. Pacientes hipertensos según grupo etáreo y género del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

RANGO DE EDADES (Años)	MUJERES / PORCENTAJE (%)		HOMBRES / PORCENTAJE (%)	
	40-45	3	18	1
46-50	3	18	1	10
51-55	5	29	3	30
56-60	2	12	3	30
61-65	4	24	2	20
TOTALES	17	100%	10	100%

Realizado por Alvarado, J. 2016

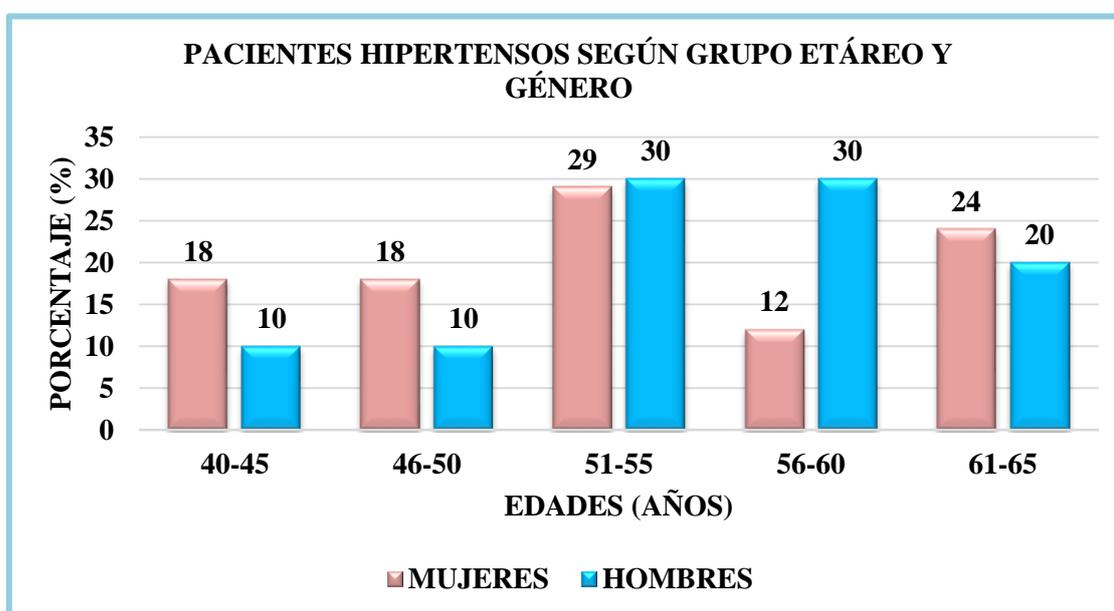


Gráfico 1-3. Pacientes hipertensos según grupo etáreo y género del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

En esta investigación se trabajó con pacientes diagnosticados con Hipertensión Arterial, en donde se puede evidenciar que el grupo con mayor porcentaje 30% de los pacientes hombres y 29% de mujeres se encuentran entre las edades de 51 a 55 años que padecen esta enfermedad, el 30% de hombres y 12% de mujeres corresponde a edades de 56 a 60 años; el 20% de hombres y 24% de mujeres corresponden a edades de 61 a 65 años. Estos porcentajes demuestran que la enfermedad puede ser adquirida a cualquier edad, pero la prevalencia aumenta particularmente a partir de los 50 años, en caso de los hombres tienen la probabilidad de tener presión arterial alta antes de los 55 años de edad, mientras que las mujeres después de los 55 años de edad tienen más probabilidad que los hombres de sufrir esta enfermedad, son muchos los factores que pueden afectar como hereditarios, estilo de vida y hábitos alimenticios. (Norma Oficial Mexicana para la Prevención, Tratamiento y Control de la Hipertensión Arterial, 2000)

Cuadro 2-3. Pacientes hipertensos según el género del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

GÉNERO	Nº DE PACIENTES	PORCENTAJE (%)
MASCULINO	10	37
FEMENINO	17	63
TOTAL	27	100

Realizado por Alvarado, J. 2016

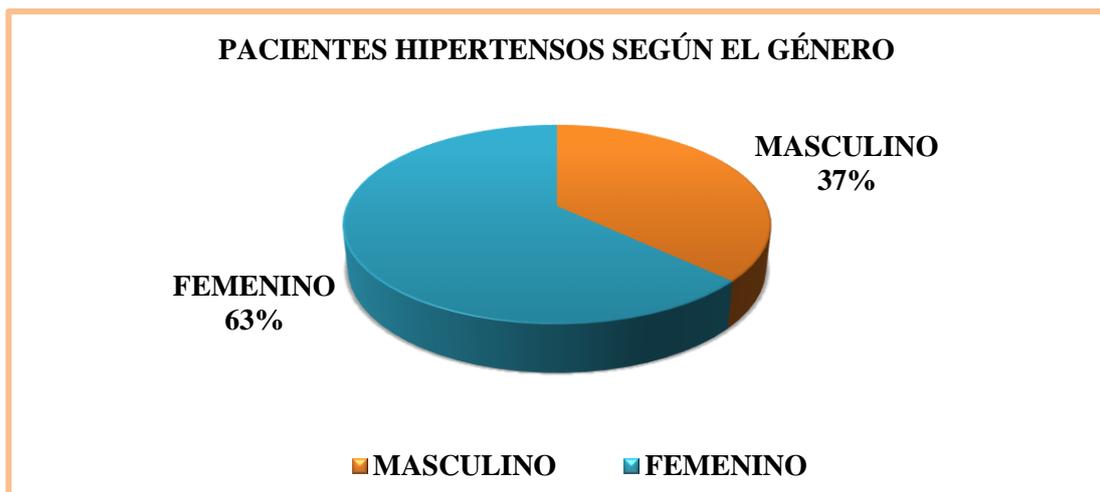


Gráfico 2-3. Pacientes hipertensos según el género del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

Según la investigación realizada se determina, de los 27 pacientes que asistieron a consulta externa, el mayor porcentaje corresponde al sexo femenino con un 63% (17 pacientes) y el sexo masculino con 37% (10 pacientes) lo que permite evidenciar que la hipertensión arterial afecta tanto a hombres como a mujeres, pero existe más prevalencia el aumento de la tensión arterial en mujeres debido a que pasado los 50 años entra en un proceso que es la menopausia se debe fundamentalmente al déficit de estrógenos, aunque también existen otros factores relacionados como alimentación inadecuada, aumento de peso, sedentarismo, etc. (Club del hipertenso, 2011).

Cuadro 3-3. Pacientes hipertensos por nivel de estudio del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

NIVEL EDUCATIVO	N° DE PACIENTES	PORCENTAJE (%)
Sin estudios	3	11,11
Primaria	18	66,67
Bachiller	5	18,52
Universitaria	1	3,70
TOTAL	27	100

Realizado por Alvarado, J. 2016

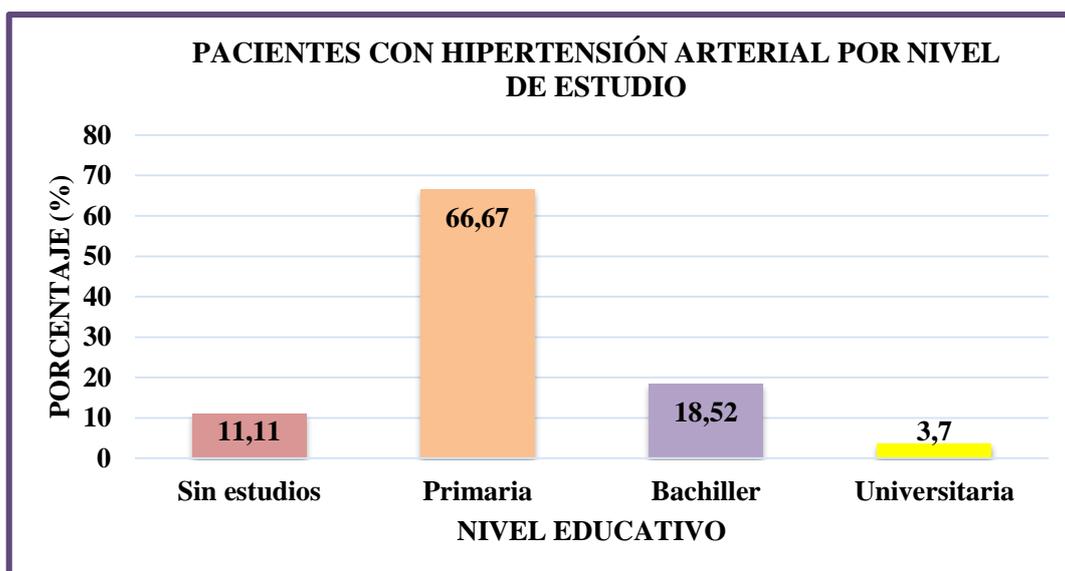


Gráfico 3-3. Pacientes hipertensos por nivel de estudio del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

De los 17 pacientes, el 11,11% (3 pacientes) no saben leer ni escribir por lo que al momento de proporcionar información se tuvo que tomar en cuenta esta condición, mientras que la mayoría de los pacientes con 66, 67% (18 pacientes) apenas saben leer y escribir ya que han terminado la instrucción primaria, 18,52% (5 pacientes) son bachilleres y tan solo el 3,7% (1 paciente) es universitario. La mayoría de los pacientes no tienen conocimientos básicos sobre la hipertensión arterial y el riesgo cardiovascular, por lo que más de la mitad dicen no saber lo que es la HTA información que concuerda con una investigación realizado por Estrada, D.; Jimenez, L. (2011), refieren que ello es todavía aún más grave ya que la prevalencia de hipertensión arterial es mayor cuanto más bajo es el nivel educativo de la población, además no pueden ajustarse a las indicaciones del médico y por ende no va haber una buena adherencia al tratamiento farmacológico. (Cajas, C. 2014)

Cuadro 4-3. Hábitos de vida de los pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

HÁBITO DE VIDA	Nº DE PACIENTES	PORCENTAJE (%)
Tabaquista		
- Fuma	3	11
- No fuma	24	89
Consumo de alcohol		
- Toma	4	15
- No toma	23	85
Practica ejercicio		
- Si practica	10	37
- No practica	17	63

Realizado por Alvarado, J. 2016

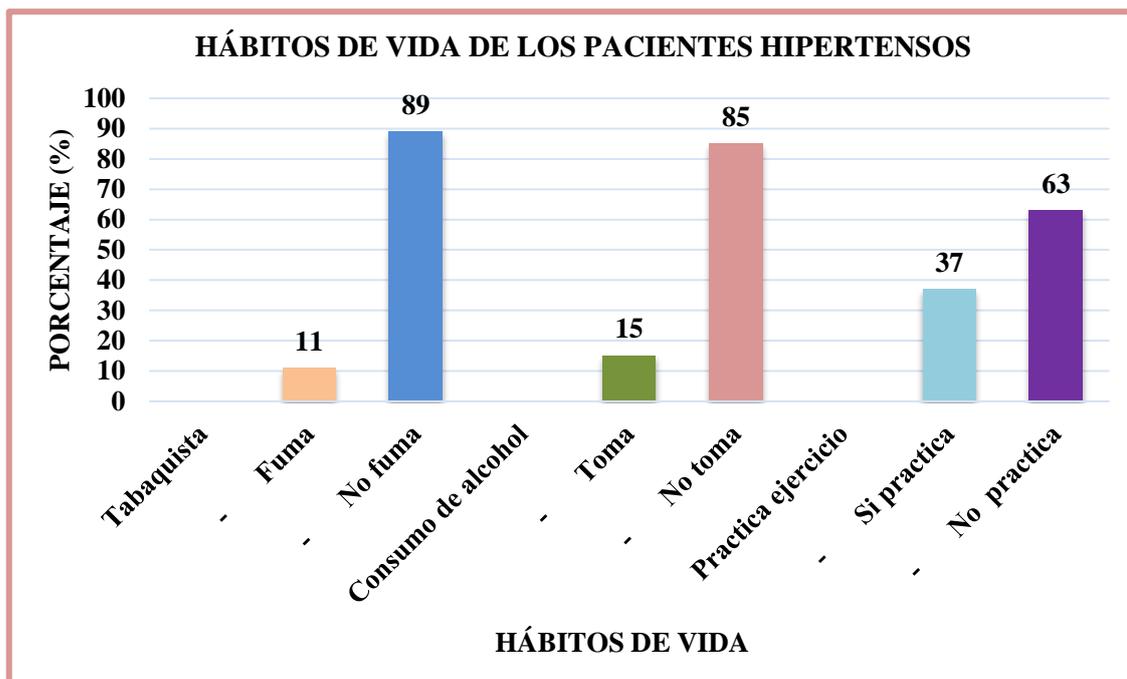


Gráfico 4-3. Hábitos de vida de los pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

El 63 % de los pacientes no realizan ejercicios y el 37 % si lo hacen, el más practicado es bailoterapia y caminar, al igual que el 15% de los pacientes reconocieron que eran bebedores sociales, es decir que tomaban alcohol en ocasiones importantes y el 11 % de pacientes fuman por relajarse. Estudios de intervención han mostrado aumentos agudos de la presión en pacientes que toman alcohol, pero más permanentes en aquellos que lo hacen en forma habitual. (Saieh, C. 2005). El cigarrillo podría producir elevación de la presión arterial mediado por aumento del tono adrenérgico, presumiblemente por el aumento de la nicotina, sí es claro que el tabaquismo es un factor de riesgo cardiovascular, lo que agrava la situación del paciente con HTA, por lo que se debe desaconsejar este vicio. (National Institutes of Health, 2015). Mientras que Méndez, V. et al. (2011), en un estudio titulado: Estilos de vida en pacientes hipertensos en tratamiento en un hospital público, mencionan que los estilos de vida que el individuo adopta como la falta de actividad física, el hábito al consumo del alcohol y tabaco, el estrés que hoy en día viven, el alto consumo de sal, así como la alimentación inadecuada conducen al desarrollo y aparición de la hipertensión arterial.

Cuadro 5-3. Clasificación de IMC en función al género en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, periodo Septiembre 2015 – Enero 2016.

CLASIFICACIÓN	IMC (kg/m ²)	MUJERES/ PORCENTAJE (%)		HOMBRES/ PORCENTAJE (%)		TOTAL/ PORCENTAJE (%)	
Bajo peso	< 18,5	0	0	0	0	0	0
Normal	18,5 – 24,9	3	17,6	0	0	3	11,5
Obesidad	25,0 – 29,9	5	29,4	5	55,6	10	38,5
Obesidad clase I	30,0 – 34,9	7	41,2	3	33,3	10	38,5
Obesidad clase II	35,0 – 39,9	1	5,9	0	0	1	3,8
Obesidad clase III	>40	1	5,9	1	11,1	2	7,7

Realizado por Alvarado, J. 2016

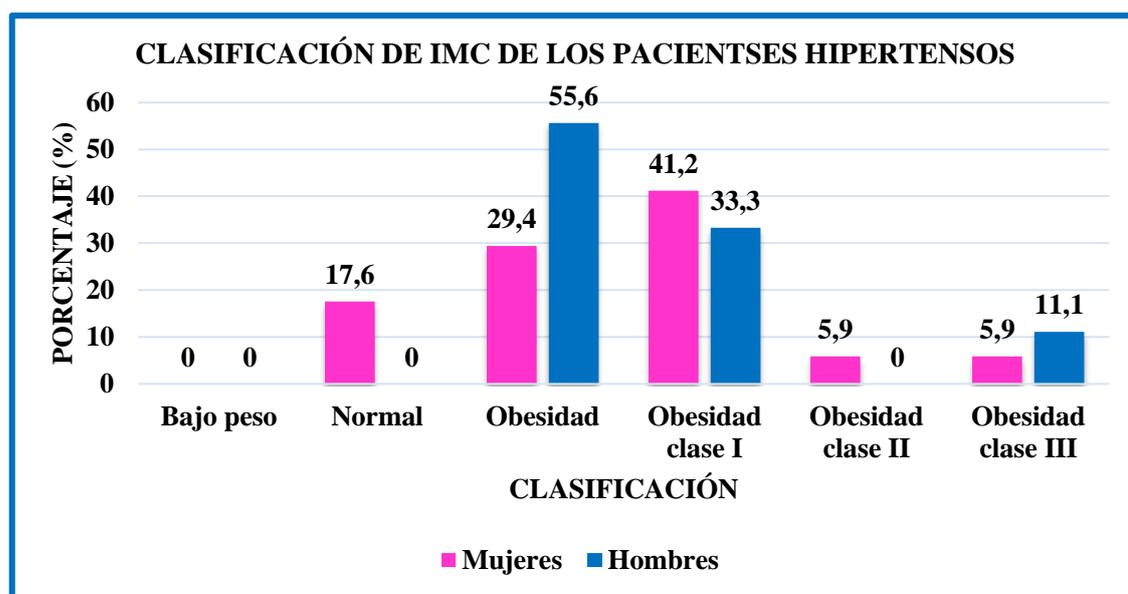


Gráfico 5-3. Clasificación de IMC en función al género en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, periodo Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación de resultados

En la investigación se analizó el índice de masa corporal (IMC) de los pacientes hipertensos debido a que el peso es un factor de riesgo importante, en el estudio se muestra que la mayoría de pacientes se encuentran equilibradas tanto para la obesidad y obesidad clase I con 38,5 %, obesidad clase III 7,7 % y el 3,8 % obesidad clase II y el resto del grupo mantienen un peso

normal, siendo estos en mujeres, tomado en cuenta que las personas que sufren de sobrepeso tienden a sufrir presión arterial de 2 a 3 veces más que una persona de peso normal. La pérdida de peso es la medida inicial más eficaz para bajar la tensión, sobre todo en los pacientes con sobrepeso. Si son obesos es imprescindible reducir 4 o 5 Kg. produce ya descensos de PA importantes y, por cada diez kilos menos la presión sistólica baja entre 5 y 20 mmHg. (Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial, 2011).

Cuadro 6-3. Tiempo de diagnóstico de hipertensión arterial en pacientes que asisten al servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

AÑOS CON LA ENFERMEDAD	N° DE PACIENTES	PORCENTAJE (%)
<meses	2	7,41
6-12meses	4	14,81
1-5años	7	25,93
5-10años	5	18,52
>10años	9	33,33
TOTAL DE PACIENTES	27	100%

Realizado por Alvarado, J. 2016

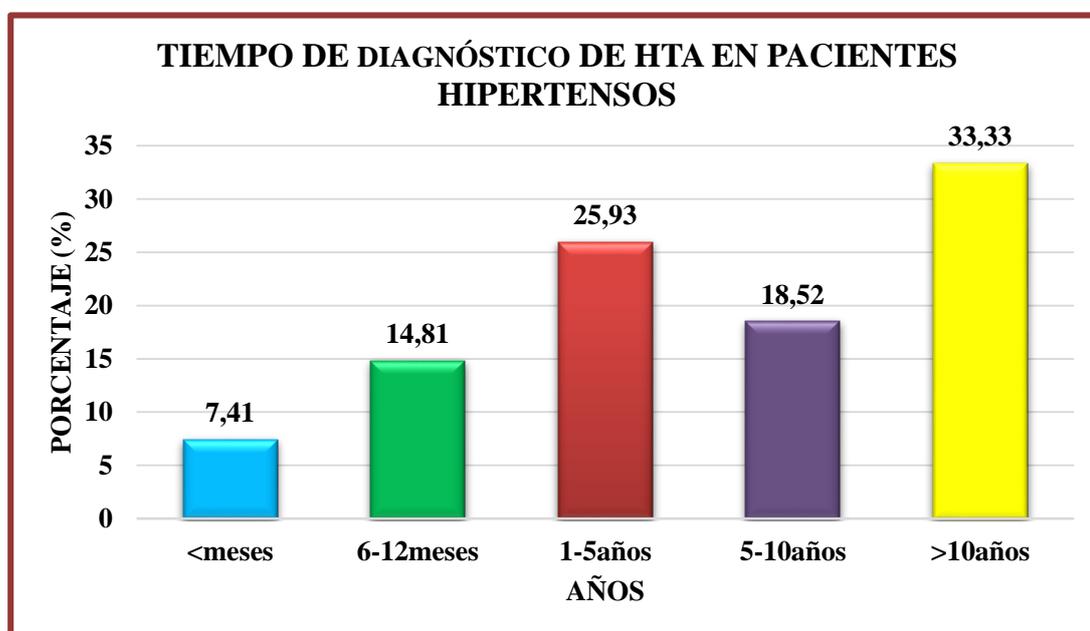


Gráfico 6-3. Tiempo de diagnóstico de hipertensión arterial en pacientes que asisten al servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

Se muestra que la mayoría de pacientes que sufren de hipertensión arterial fueron diagnosticados hace más de 10 años con un porcentaje mayor de 33,33%, seguida también entre 1 a 5 años con el 25,93%, entre 5 a 10 años el 18,52%, entre 6 a 12 meses el 14,81% y el 7,41% de pacientes sufren esta enfermedad menos de seis meses. Hay que tener en cuenta que la frecuencia de la HTA es significativamente mayor en individuos con mayor edad a 45 años y el IMC por encima de 25 kg/m². Incluso, se conoce que la HTA puede preceder por varios años a la aparición de la diabetes mellitus (DM). (Quezada, M. et al. 2007).

Cuadro 7-3. Cantidad de medicamentos prescritos a los pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

NÚMERO DE MEDICAMENTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
1-3 Medicamentos	16	59
4-6 Medicamentos	11	41
TOTAL	27	100

Realizado por Alvarado, J. 2016

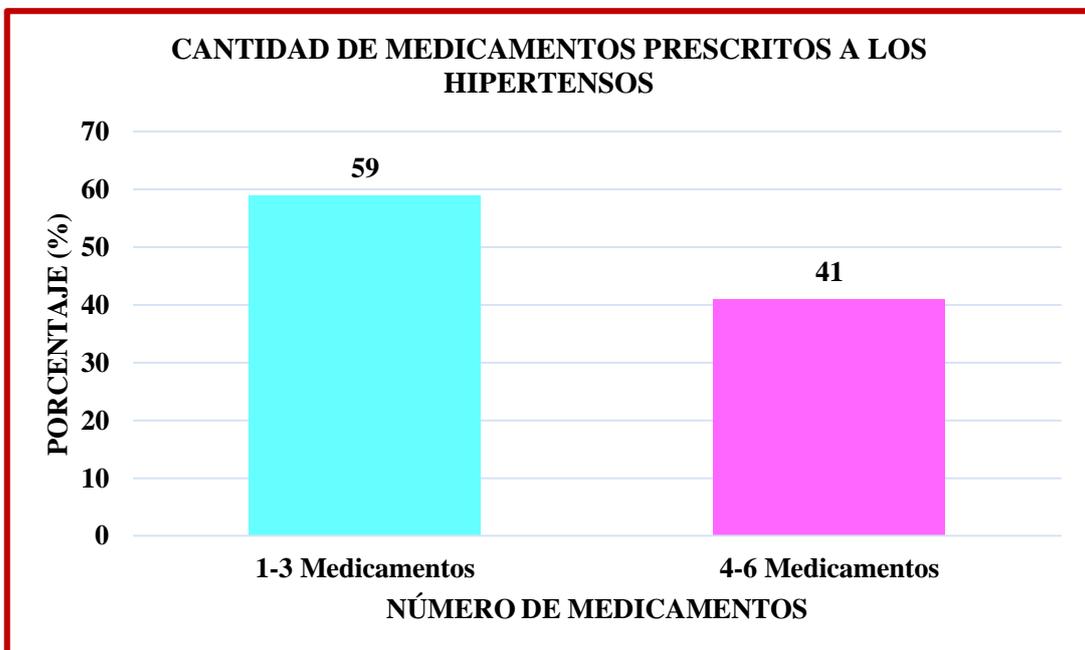


Gráfico 7-3. Cantidad de medicamentos prescritos a los pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

De los 27 pacientes, el 59 % les prescribieron entre 1-3 medicamentos, y al resto de pacientes 41 % les prescribieron de 4 – 6 medicamentos, en estos casos hay que tener muy en cuenta las interacciones de medicamentos, reacciones adversas y el problema de salud del paciente. Los individuos de mayor edad son candidatos a tener múltiples enfermedades y consecuentemente a tomar mayor número de medicamentos, lo cual complica aún más el manejo de la medicación. También se ha demostrado que, a medida que el número de medicamentos y/o de administraciones por día aumenta, disminuye el cumplimiento terapéutico. (Vidal, A. 2003). Se estima que, en general, un 20-50% de los pacientes no toma sus medicaciones como están prescritas, aunque la tasa de incumplimiento puede variar mucho según la patología. (Liburukia, 2011).

Cuadro 8-3. Tipos de antihipertensivos utilizados por los pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

MEDICAMENTOS		N° DE PACIENTES QUE LO INGIEREN	PORCENTAJE (%)	PORCENTAJE TOTAL (%)
DIURÉTICOS	Clortalidona	2	5,26	5,26
IECA	Enalapril	7	18,42	18,42
ARA II	Losartán	16	42,11	42,11
BLOQUEADORES DE CANALES DE CALCIO	Amlodipino	10	26,32	28,95
	Diltiazem	1	2,63	
BETABLOQUEANTES	Carvedilol	2	5,26	5,26

Realizado por Alvarado, J. 2016

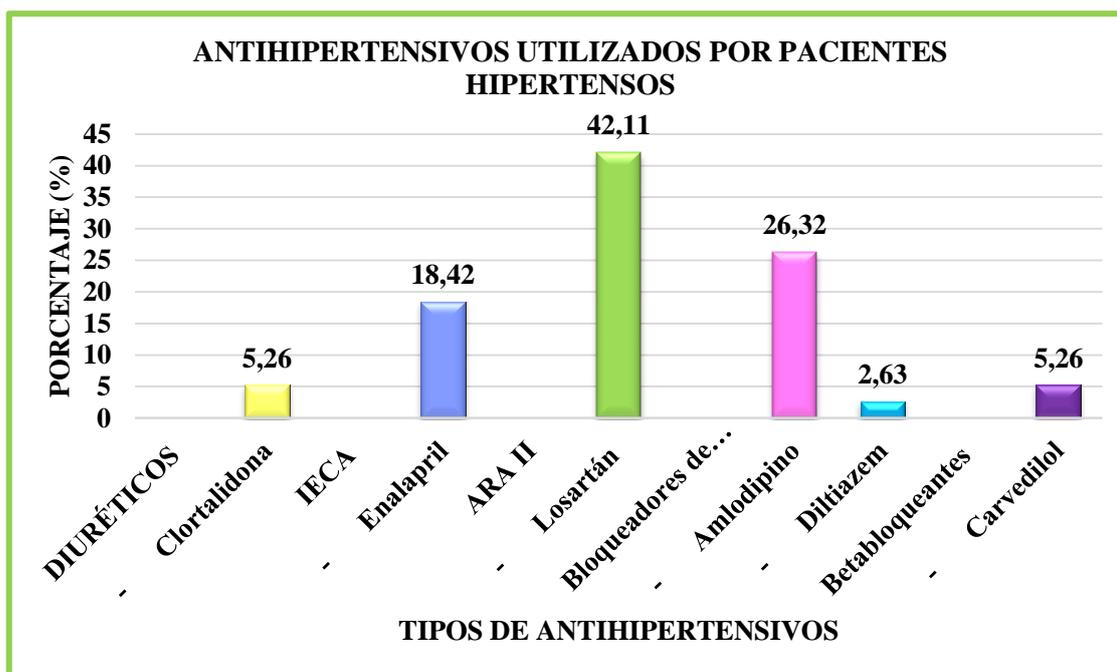


Gráfico 8-3. Tipos de antihipertensivos utilizados por los pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

Los medicamentos antihipertensivos son los que disponen en el Hospital José María Velasco Ibarra de Tena, y están dentro de CBM, entre los cuales se observa que el 42,11 % son Antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA II) en el caso del Losartán es el más recetado en pacientes hipertensos; seguidos con un 28,95 % los Bloqueadores de canales de calcio en este caso el Amlodipino con 26,32 % y Diltiazem con 2,63%; a continuación se encuentra los IECA con 18,42 % como el Enalapril, estos medicamentos son los más prescritos por los médicos; por último se encuentran los de menor frecuencia entre ellas se encuentra lo Diuréticos como la Clortalidona con 5,26 % al igual que los Betabloqueantes como el Carvedilol. La reducción de las cifras de PA mediante el uso de medicamentos disminuye la morbimortalidad cardiovascular. (Echeverría, R. 2008).

Cuadro 9-3. Otros medicamentos utilizados por los pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

MEDICAMENTOS		N° DE PACIENTES QUE LO INGIEREN	PORCENTAJE (%)	PORCENTAJE TOTAL (%)
Drogas hipoglucemiantes, excl. insulinas	Metformina + Glibenclamida	4	8,51	25,53
	Metformina	8	17,02	
Insulina y análogos	Insulina humana isofánica o NPH	7	14,89	21,28
	Insulina rápida LISPRO	3	6,38	
Reductores del colesterol y los triglicéridos	Gemfibrozilo	6	12,77	19,15
	Simvastatina	3	6,38	
Agentes Antitrombóticos	Ácido acetil salicílico	3	6,38	6,38
Antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroideos	Ibuprofeno	2	4,26	4,26
Antihistamínicos para uso sistémico	Loratadina	2	4,26	4,26
Drogas para el tratamiento de la úlcera péptica	Omeprazol	1	2,13	4,26
	Ranitidina	1	2,13	
Bloqueantes de canales de calcio	Diltiazem	1	2,13	2,13
Corticosteroides para uso sistémico	Prednisona	1	2,13	2,13
Antidepresivos	Amitriptilina	1	2,13	2,13
Vitamina B12 y ácido fólico	Ácido fólico	1	2,13	4,26
	Complejo B	1	2,13	
Antimetabolitos	Metotexato	2	4,26	4,26

Realizado por Alvarado, J. 2016

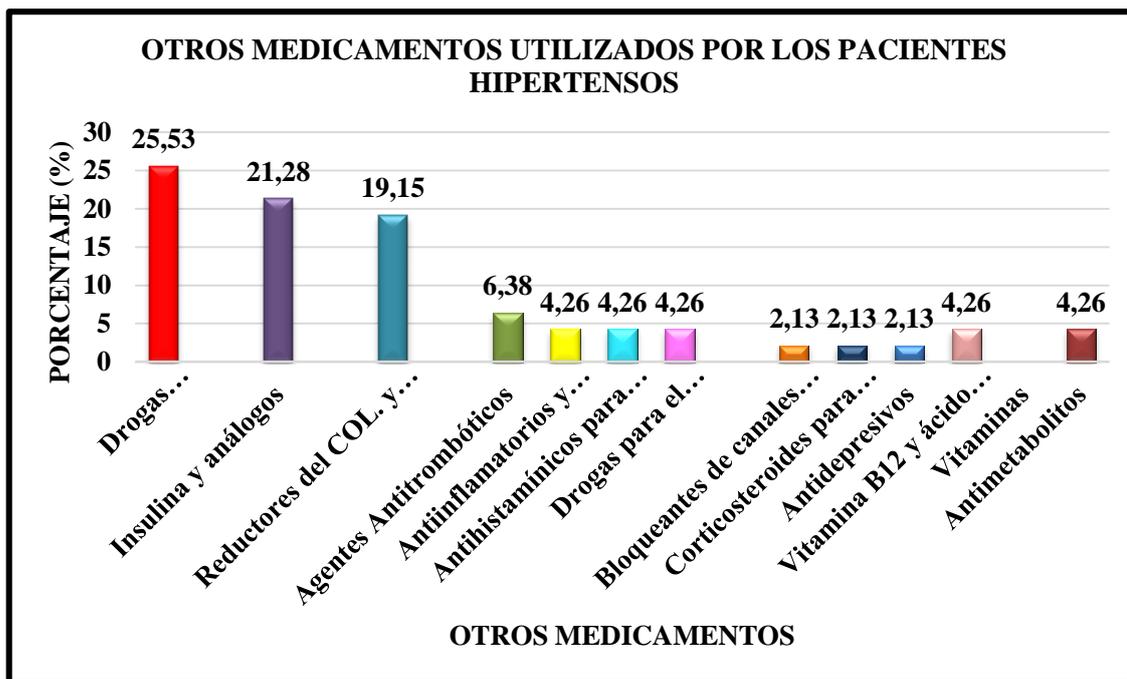


Gráfico 9-3. Otros medicamentos utilizados por los pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

Otro tipo de medicamentos más utilizados por los pacientes hipertenso son drogas hipoglucemiantes con 25,53%, insulinas y análogos 21,28% y reductores de colesterol y triglicéridos con 19,15 %, estos medicamentos tomados correctamente ayudan a contralar el nivel de la Presión Arterial. Por otra parte, los efectos adversos de los medicamentos disminuyen la adherencia del paciente al tratamiento y éste falla, por lo que el control estricto resulta en una reducción significativamente mayor de complicaciones como muerte por diabetes e infartos cerebrales. (Orozco, M. 2004).

Cuadro 10-3. Otras patologías presentes en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

PATOLOGÍAS	MUJERES	PORCENTAJE (%)	HOMBRES	PORCENTAJE (%)
DMT2	9	33,3	4	36,4
HIPERCOLESTEROLEMIA	3	11,1	0	0,00
HIPERTRIGLICERIDEMIA	5	18,5	1	9,1
COLELITIASIS	1	3,7	1	9,1
ARTRITIS REUMATOIDEA	2	7,4	1	9,1
MIELITIS	0	0,00	1	9,1
CEFALEA	3	11,1	2	18,2
INSONMIO	1	3,7	0	0,00
GASTRITIS	2	7,4	1	9,1
NEUROPATÍA MOTORA MULTIFOCAL	1	3,7	0	0,00

Realizado por Alvarado, J. 2016

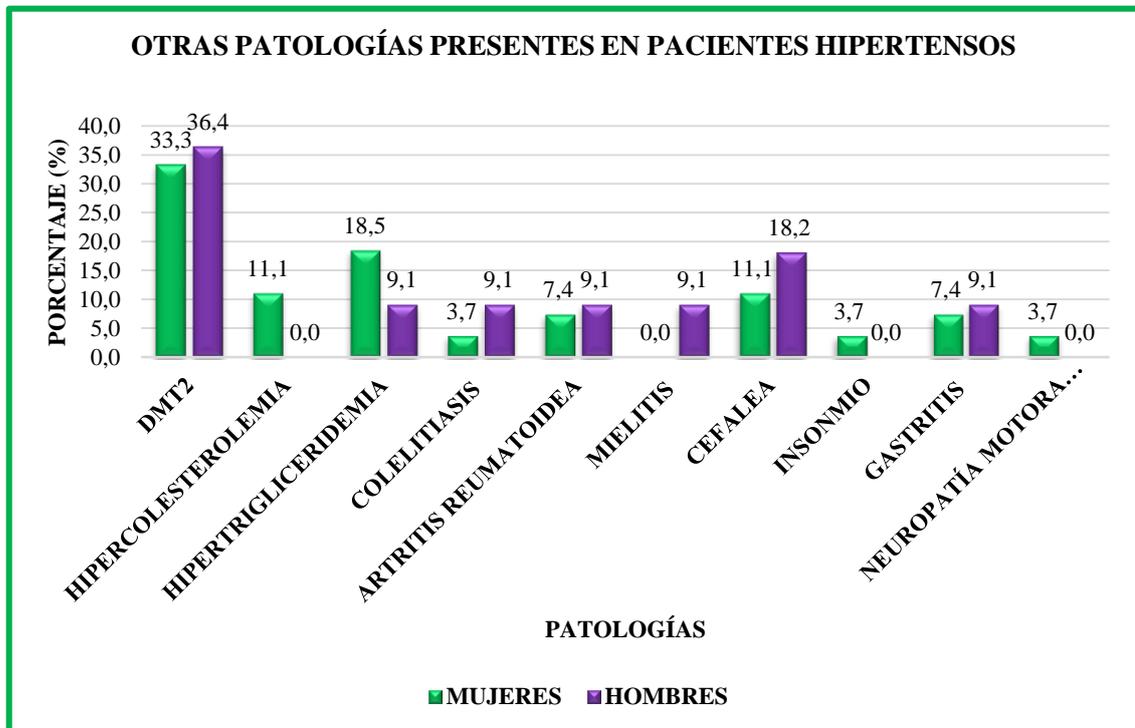


Gráfico 10-3. Otras patologías presentes en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

Los pacientes que formaron parte de esta investigación presentaron otras patologías siendo las de mayor incidencia: Diabetes Mellitus Tipo 2 36,4% en hombres y 33,3 % en mujeres; cefalea 18,2 % en hombres y 11,1 % en mujeres; hipertrigliceridemia 9,1 % en hombres y 18,5 % en mujeres; colelitiasis 9,1 % en hombres y 3,7 % en mujeres; artritis reumatoidea 9,1% en hombres y 7,4% en mujeres; gastritis 9,1% en hombres y 7,4 % en mujeres; mientras que solo en mujeres se presentaron hipercolesterolemia con el 11,1% , insomnio el 3,7%, neuropatía motora multifocal con 3,7% y en hombres mielitis con 9,1%. Estas 2 enfermedades coexisten frecuentemente, incluso, se conoce que la HTA puede preceder por varios años a la aparición de la diabetes mellitus (DM). (Quezada, M. et al. 2007).

Cuadro 11-3. Plantas utilizadas por pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

PLANTAS	N° DE PACIENTES QUE UTILIZAN	PORCENTAJE (%)
Guayusa (Ilex guayusa)	5	38,46
Hierba Luisa (Lippiacitridora)	2	15,38
Mnazanilla (Matricaria chamomilla)	4	30,77
Culantro de monte (Eryngium foetidum L.)	1	7,69
Mashua (Tropaeolum tuberosum)	1	7,69

Realizado por Alvarado, J. 2016

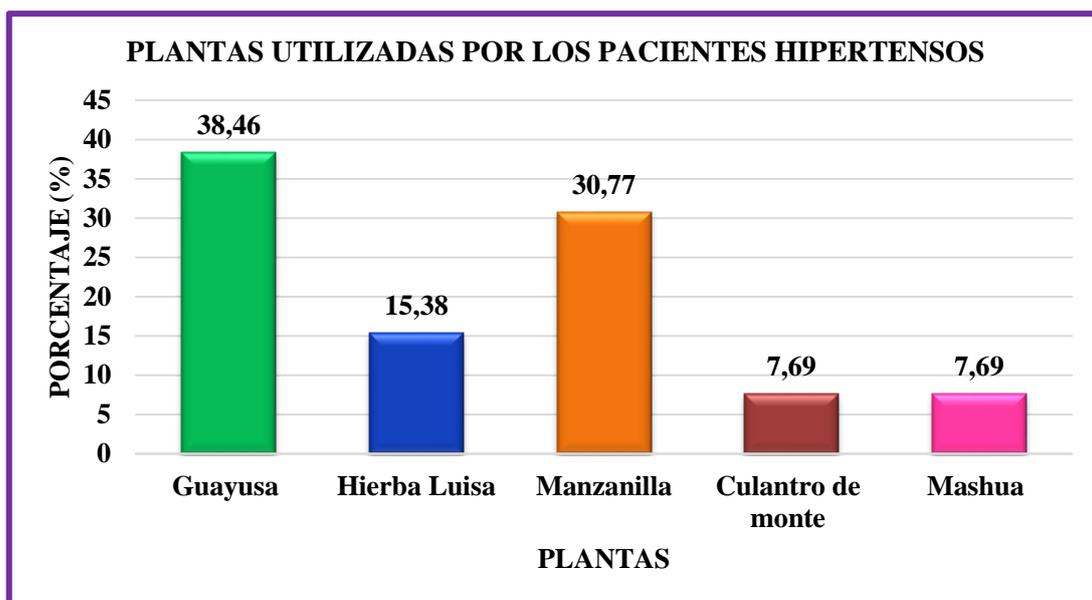


Gráfico 11-3. Plantas utilizadas por pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

Los pacientes que formaron parte de esta investigación indicaron que tomaban agüitas aromáticas, provenientes en su mayoría de plantas como guayusa con un 38,46 %; manzanilla con un 30,77 %; hierba luisa con un 15,38 %; la mashua y culantro de monte en entre 7,68 %, los cuales al tomar juntos con el medicamento provocan ciertas interacciones farmacocinéticas o farmacodinámicas con efecto de antagonismo o sinergismo. La guayusa presenta antagonismo debido a que tiene altos contenido de cafeína (Guayusa, 2006). La manzanilla disminuye el metabolismo, aumentan las concentraciones séricas y aumenta el riesgo de toxicidad de estos medicamentos generalmente interactúan con los betabloqueantes de canales de calcio como el amlodipino (Pacheco, a. 2006). Lo recomendado es que las medicinas se deben tomar con agua pura.

Cuadro 12-3. Incidencia de RNM en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

INCIDENCIA DE RNM	NÚMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE (%)
SI	27	100
NO	-	-

Realizado por Alvarado, J. 2016

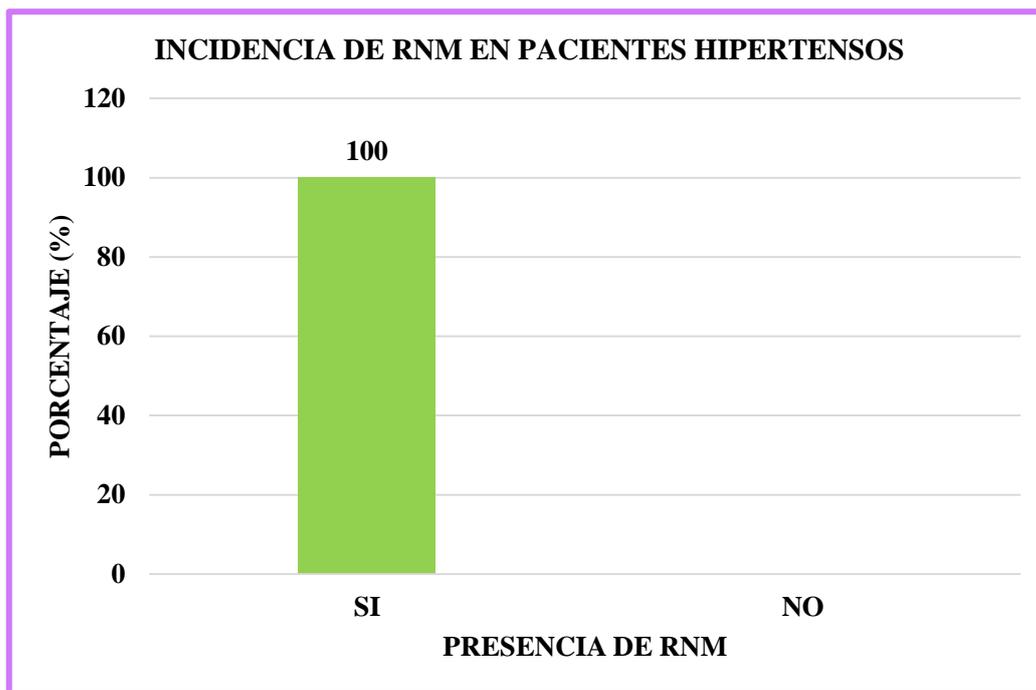


Gráfico 12-3. Porcentaje de incidencia de RNM en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

En este trabajo de investigación mediante el análisis de situación de los pacientes se pudo determinar que todos presentaron Resultados Negativos Asociados a la medicación, debido a que presentaban otras patologías que requerían la administración de varios fármacos y dosis más altas, y estos no permitían la correcta adherencia al tratamiento farmacológico, también por interacciones de otros fármacos que estaba tomando el paciente que no fueron prescritos por el médico e interacciones con plantas. (Anexo N° 13.).

Cuadro 13-3. Clases de RNM identificados en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

PACIENTE	CLASES DE RNM					
	NECESIDAD		EFECTIVIDAD		SEGURIDAD	
N°	Problema de salud no tratado	Efecto de medicamento innecesario	Inefectividad no cuantitativa	Inefectividad cuantitativa	Inseguridad no cuantitativa	Inseguridad cuantitativa
1				2	1	
2				2		
3				1	1	
4				2		
5	1				1	
6				2		1
7		1		1	1	
8				1		
9				2		
10				1	1	
11	1			3		
12				1	2	
13	1			2		
14	1	1		1		
15				2		
16	1			1	1	
17			1	1		
18				1	2	
19				1	1	
20				2		
21				2	1	
22				2		1
23	1			2	1	
24				1	1	
25				1	2	
26				2	1	
27				1		
Total	6	2	1	40	17	2

Realizado por Alvarado, J. 2016

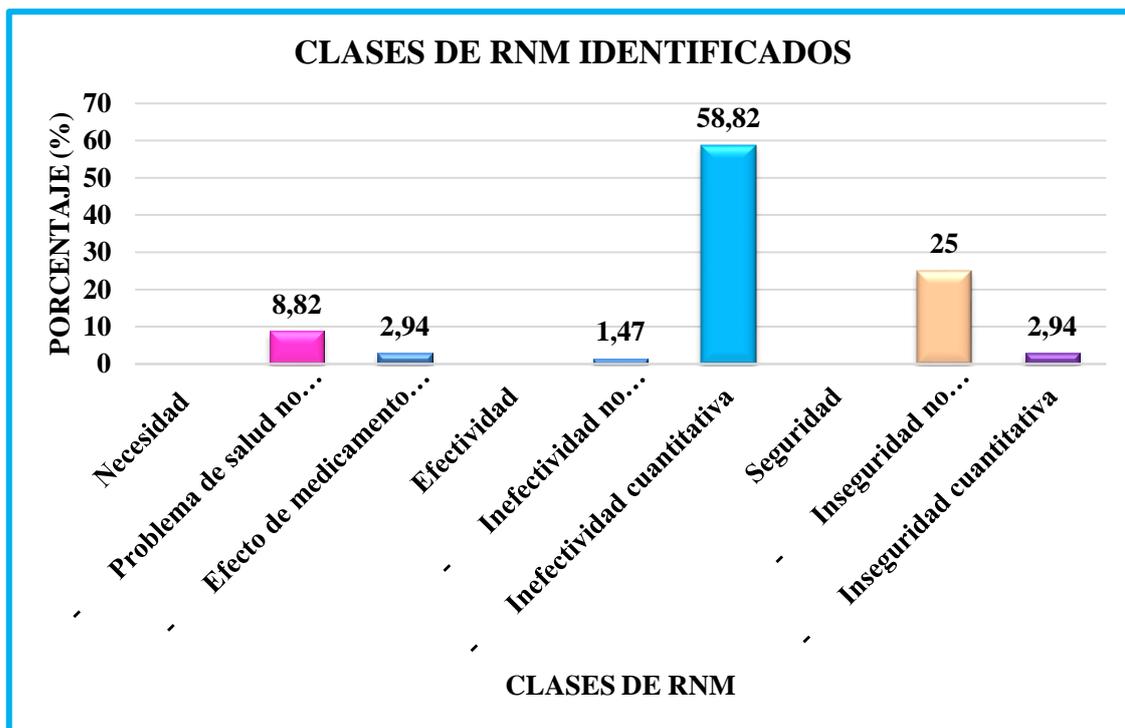


Gráfico 13-3. Clases de RNM identificados en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

Después de analizar el tratamiento farmacológico del grupo de pacientes se identificaron 68 Resultados Negativos Asociados a la Medicación (RNM), los mismos que se dan en su mayoría por Inefectividad cuantitativa 58,82%, Inseguridad no cuantitativa 25% y Problema de salud no tratado 8,82%, cuyas causas se mencionan. (Anexo M). Estos datos coinciden con los resultados obtenidos en otros trabajos investigativos siendo estos igual en pacientes hipertensos, en donde reportan que la inefectividad cuantitativa e inseguridad no cuantitativa son los principales problemas que afectan la salud de los pacientes en estudio. (Cajas, C. 2014).

Cuadro 14-3. Tipos de PRM y RNM identificados en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, periodo Septiembre 2015 – Enero 2016.

	RNM
PRM	PROBLEMA DE SALUD NO TRATADO
1. Problema de salud insuficientemente tratado	6
	EFFECTO DE MEDICAMENTO INNECESARIO
2. El paciente ha iniciado un tratamiento sin receta que no es apropiado	2
	INEFECTIVIDAD NO CUANTITATIVA
3. Reacciones adversas dudosa y posibles	1
	INEFECTIVIDAD CUANTITATIVA
4. Posible interacciones farmacodinámica o farmacocinética que disminuyen la cantidad del fármaco o antagonismo	10
5. Incumplimiento parcial de la pauta	16
6. Conservación inadecuada del medicamento	12
7. Error de prescripción	1
8. Dificultad al tomarlo	1
	INSEGURIDAD NO CUANTITATIVA
9. Efecto esperado y no deseado. Puede ser tanto del principio activo/s como del excipiente/s. no depende de la cantidad del medicamento.	17
	INSEGURIDAD CUANTITATIVA
10. Existe interacción farmacocinética o interacción con plantas que aumenten la cantidad del fármaco o sinergismo	2

Realizado por Alvarado, J. 2016

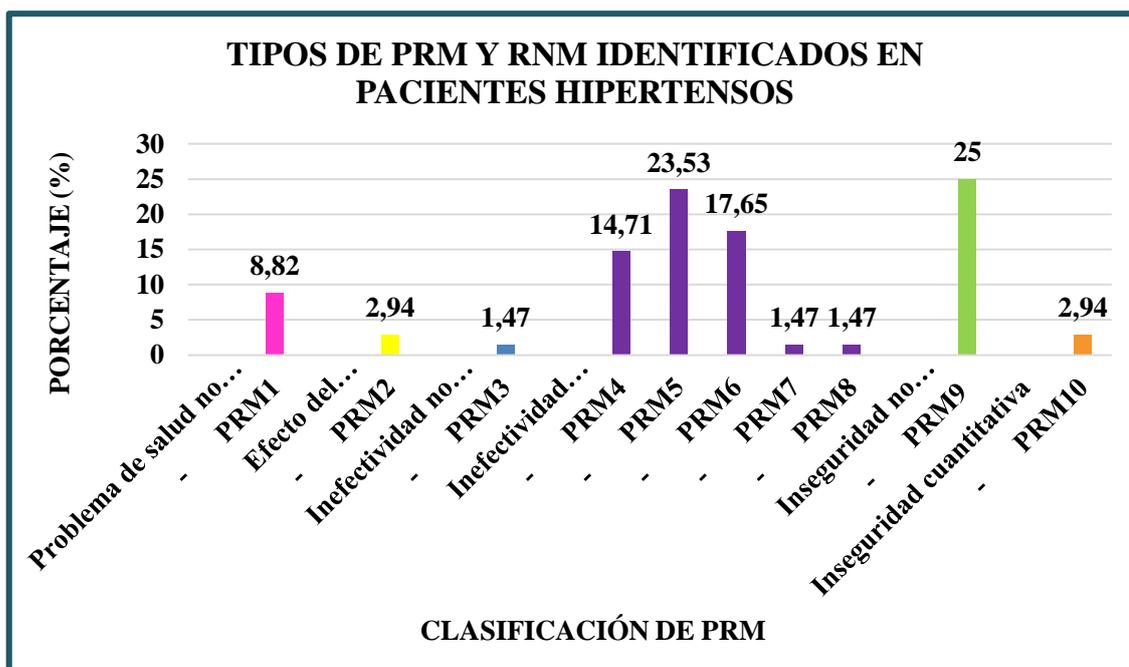


Gráfico 14-3. Tipos de PRM y RNM identificados en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, periodo Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

Los problemas relacionados con medicamentos son agentes causales para que se produzcan los resultados negativos asociados a la medicación esto lo determina el Tercer Consenso de Granada 2007; en esta investigación se determinó que la Inefectividad cuantitativa tiene mayor incidencia principalmente debido a incumplimiento parcial de la pauta (PRM 5), conservación inadecuada del medicamento (PRM 6), posible interacciones farmacodinámica o farmacocinética que disminuyen la cantidad del fármaco o antagonismo (PRM 4), error de prescripción (PRM 7), y debido a la dificultad al tomarlo (PRM 8); además también existe un mayor porcentaje de inseguridad no cuantitativa que se debe al efecto esperado y no deseado que puede ser tanto del principio activo/s como del excipiente/s (PRM 9); en porcentajes menores está el Problema de salud no tratado debido a que el paciente presenta un Problema de salud insuficientemente tratado (PRM 1); también el efecto de medicamento innecesario que se debe a que el paciente ha iniciado un tratamiento sin receta que nos es apropiado (PRM 2); la inefectividad no cuantitativa que se debe a las Reacciones adversas dudosa y posibles (PRM 3) y por último la inseguridad cuantitativa que debe por la existencia de interacción farmacocinética o interacción con plantas que potencian la acción del fármaco o sinergismo (PRM 10).

En investigaciones realizadas por Moreno, M. (2014) & Cajas, C. (2014), también coinciden con esta investigación donde indican que la incidencia de PRM de mayor prevalencia es la conservación inadecuada de medicamentos, incumplimiento parcial de la pauta; además la inseguridad no cuantitativa se debe al efecto esperado y no deseado que puede ser tanto del principio activo como de excipientes; también está el Problema de salud no tratado debido a que el paciente tiene un Problema de salud insuficientemente tratado; además el Efecto de medicamento innecesario se debe a que el paciente ha iniciado un tratamiento sin receta que no es apropiado, con lo que corroboramos la información. (Moreno, M. 2014 & Cajas, C. 2014).

Cuadro N° 15. Tipos de PRM y RNM que pueden o no ser evitados en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

PRM	EVITAR	PORCENTAJE (%)	RNM	PORCENTAJE TOTAL (%)
1	SI	8,82	PROBLEMA DE SALUD NO TRATADO	8,82
2	NO	2,94	EFFECTO DEL MEDICAMENTO INNECESARIO	2,94
3	NO	1,47	INEFECTIVIDAD NO CUANTITATIVA	1,47
4	SI	14,71	INEFECTIVIDAD CUANTITATIVA	58,83
5	SI	23,53		
6	SI	17,65		
7	SI	1,47		
8	SI	1,47		
9	NO	25	INSEGURIDAD NO CUANTITATIVA	25,00
10	SI	2,94	INSEGURIDAD CUANTITATIVA	2,94

Realizado por Alvarado, J. 2016

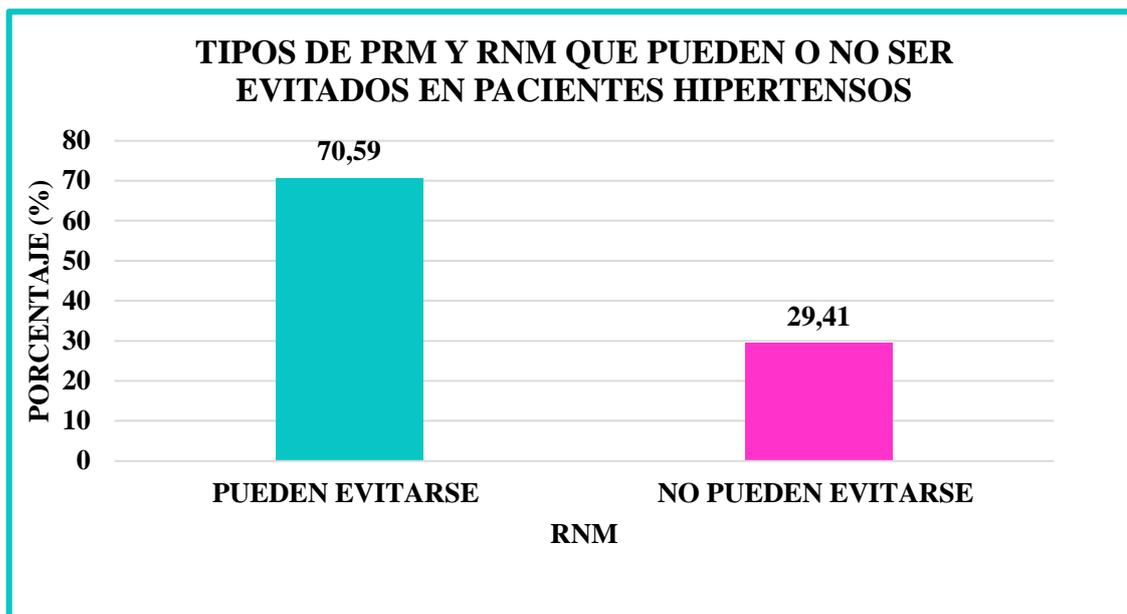


Gráfico 15-3. Tipos de PRM y RNM que pueden o no ser evitados en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

En esta investigación se puede determinar que el 70,59 % de RNM pueden ser evitados por el médico como Problemas de Salud insuficientemente tratado, Interacción farmacocinética o farmacodinámica por antagonismo o sinergismo, Incumplimiento parcial de la pauta, Conservación inadecuada del medicamento, Error de prescripción, Dificultad al tomarlo son PRM que pueden ser evitados por el médico con capacitación al paciente por parte del Bioquímico Farmacéutico; pero existe un porcentaje de 29,41 % de RNM que no pueden ser evitados, pero podemos minimizar este problema educando al paciente ya que este se origina porque el paciente ha iniciado un tratamiento sin receta que no es apropiado por lo que el farmacéutico debe capacitar al paciente para evitar la automedicación y en caso de que presente alguna dolencia acuda el médico. Efecto esperado y no deseado. Puede ser tanto del principio activo/s como del excipiente/s no depende de la cantidad del medicamento.

El trabajo de investigación de Cajas, C. (2014), indica que los porcentajes de RNM que pueden ser evitados por el médico fue de 74.4% de, el cual tiene similitud con esta investigación ya que los porcentajes no varían mucho, y además asume que el 25,5 % de RNM no pueden ser evitados pero si disminuirlos mediante una capacitación al paciente y de esta manera comprometer al paciente a mantener la adherencia al tratamiento.

Cuadro 16-3. Solución de PRM y RNM identificados en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

PRM	INTERVENCIÓN ACEPTADA POR EL PACIENTE	INTERVENCIÓN ACEPTADA POR EL MÉDICO	RNM	PORCENTAJE (%)
1		SI	PROBLEMA DE SALUD NO TRATADO	8,8
2	SI		EFECTO DEL MEDICAMENTO INNECESARIO	2,9
3		NO	INEFECTIVIDAD NO CUANTITATIVA	1,5
4		NO	INEFECTIVIDAD CUANTITATIVA	14,7
5	SI			23,5
6	SI			17,6
7		NO		1,5
8	SI			1,5
9		SI	INSEGURIDAD NO CUANTITATIVA	25,0
10		NO	INSEGURIDAD CUANTITATIVA	2,9

Realizado por Alvarado, J. 2016

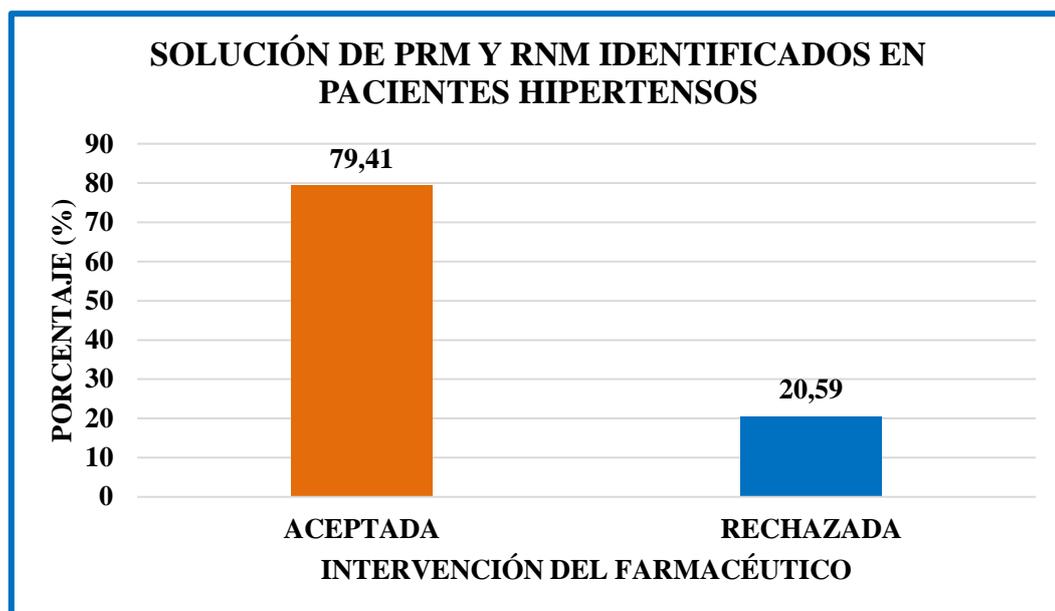


Gráfico 16-3. Solución de PRM y RNM identificados en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

En esta investigación se realizó las intervenciones necesarias con la colaboración del médico tratante en donde le logró la aceptación de los pacientes con 79,41%, con respecto al problema de salud insuficientemente tratado este fue mejorado después del tratamiento necesario, para evitar la automedicación el paciente se comprometió a acudir al médico cuando lo crea oportuno del mismo modo se les indicó de cómo deben conservar los medicamentos, el cual deben conservar en lugares apropiados e inocuos con el propósito de mantener la eficacia del medicamento, por ende la adherencia al tratamiento y mejore la salud del paciente, educando al paciente sobre la importancia de tomar la dosis completa y en caso de pacientes que tiene dificultad al tomarlo esto se debe disolver en un poquito de agua y para tener mejores resultados en el tratamiento lo recomendado es que los medicamentos de debe tomar con agua pura, pero también se tiene un cierto porcentaje de 20,59 % intervenciones no fueron aceptadas debido a que estos pacientes presentaban otras patologías y debían mantener la farmacoterapia tal cual como el médico lo dispuso. Existe cierto tipo de interacciones que no se puede modificar debido a que los Hospitales cuentan solo con medicamentos que el MSP dispone.

Cuadro 17-3. Distribución de las vías de comunicación de las intervenciones realizadas en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

VÍA DE COMUNICACIÓN	NÚMERO DE INTERVENCIONES	PORCENTAJE (%)
Verbal farmacéutico – paciente	8	30
Escrita farmacéutico – paciente – médico	3	11
Verbal farmacéutico – paciente – médico	16	59
Total	27	100

Realizado por Alvarado, J. 2016

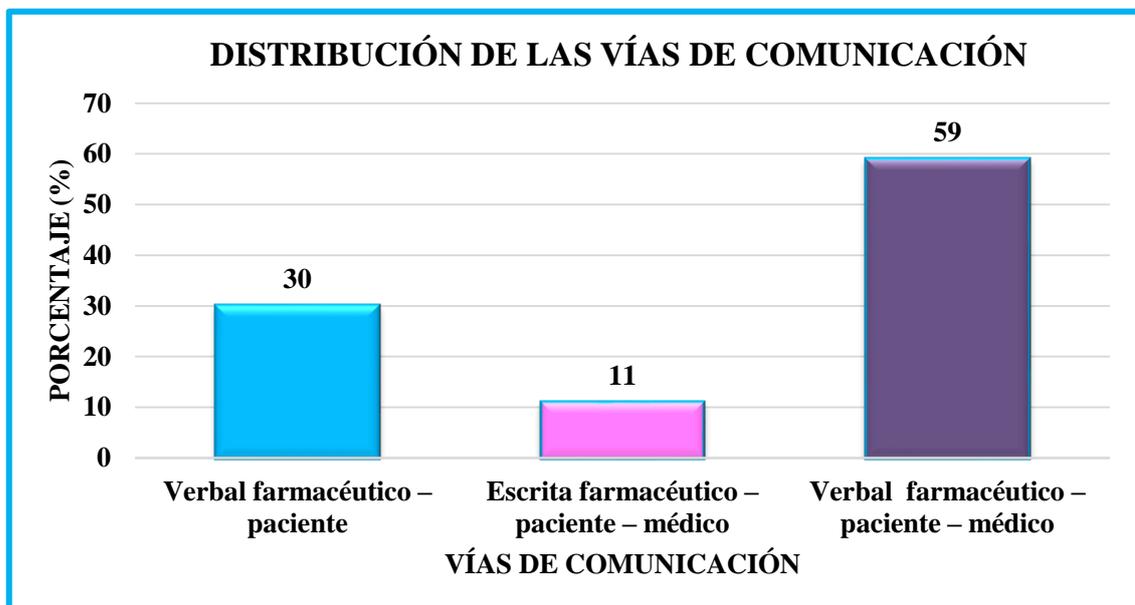


Gráfico 17-3. Distribución de las vías de comunicación de las intervenciones realizadas en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

Para el desarrollo del SFT la vía de comunicación que se utilizó con mayor frecuencia fue verbal farmacéutico-paciente-médico con 59%, verbal farmacéutico – paciente con 30% y escrito farmacéutico - paciente – medico con 11%.

Cuadro 18-3. Datos obtenidos de PA antes y después de realizar el SFT en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

PACIENTES	PAS (mmHg) ANTES	PAS (mmHg) DESPUÉS
1	170	130
2	158	140
3	164	128
4	151	178
5	187	112
6	149	127
7	154	149
8	146	102
9	144	136
10	136	119
11	175	154
12	147	135
13	130	126
14	146	143
15	148	128
16	193	130
17	180	139
18	138	118
19	147	106
20	170	125
21	145	122
22	154	134
23	160	146
24	132	100
25	120	108
26	166	141
27	145	112

Realizado por Alvarado, J. 2016

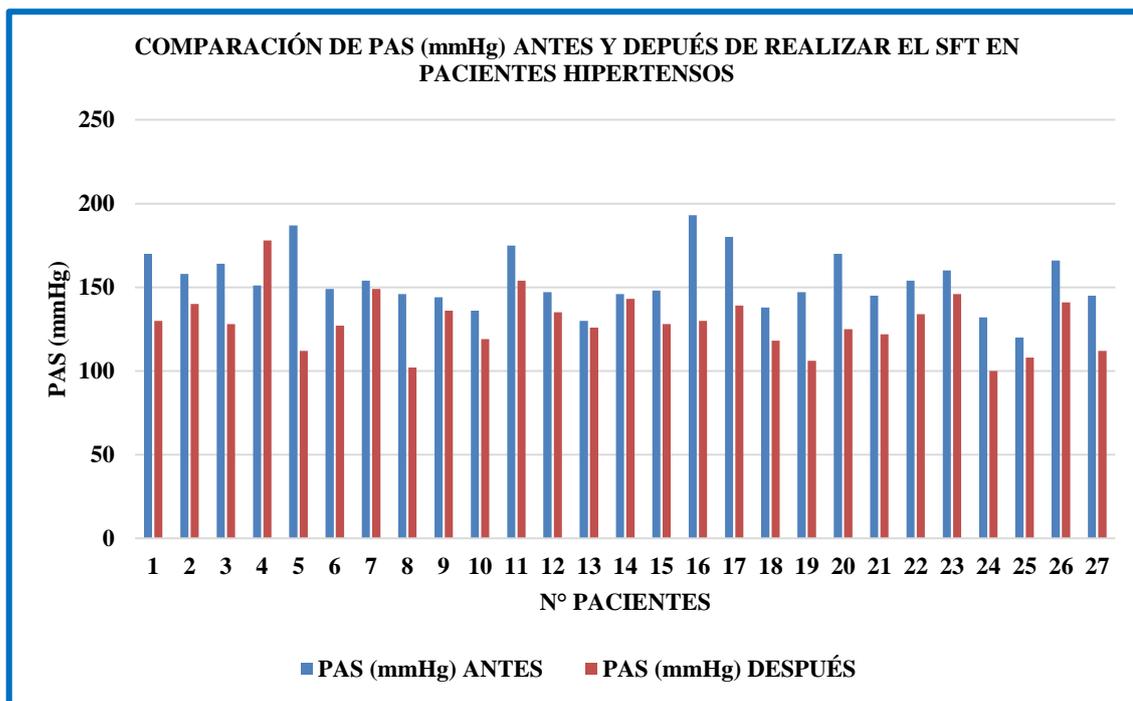


Gráfico 18-3. Comparación de PAS antes y después de realizar el SFT en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

En este gráfico se puede comparar los valores de Presión Arterial Sistólica de los pacientes con Hipertensión Arterial donde se puede observar una clara diferencia entre el antes y el después del Seguimiento Farmacoterapéutico, notándose que la mayoría de pacientes lograron bajar sus niveles de presión arterial, encantándose entre normal <130 mmHg, se logró alcanzar una notable mejoría comparada con los valores iniciales, por lo que se puede decir que la intervención farmacéutica tuvo un efecto positivo en el control de los valores de presión arterial sistólica del grupo de pacientes en estudios.

Cuadro 19-3. Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en función de PAS y género antes de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

CATEGORÍA	PAS (mmHg)	MUJERES/		HOMBRES/	
		PORCENTAJE (%)		PORCENTAJE (%)	
Normal	< 130	1	5,88	0	0
Normal alta	130 - 139	3	17,65	1	10
Hipertensión					
Estadio I (ligera)	140 - 159	7	41,18	6	60
Estadio II (moderada)	160 - 179	3	17,65	3	30
Estadio III (severa)	180 - 209	3	17,65	0	0
Estadio IV (muy severa)	>210	0	0	0	0
HTA Sistólica Aislada	>140	0	0	0	0

Realizado por Alvarado, J. 2016

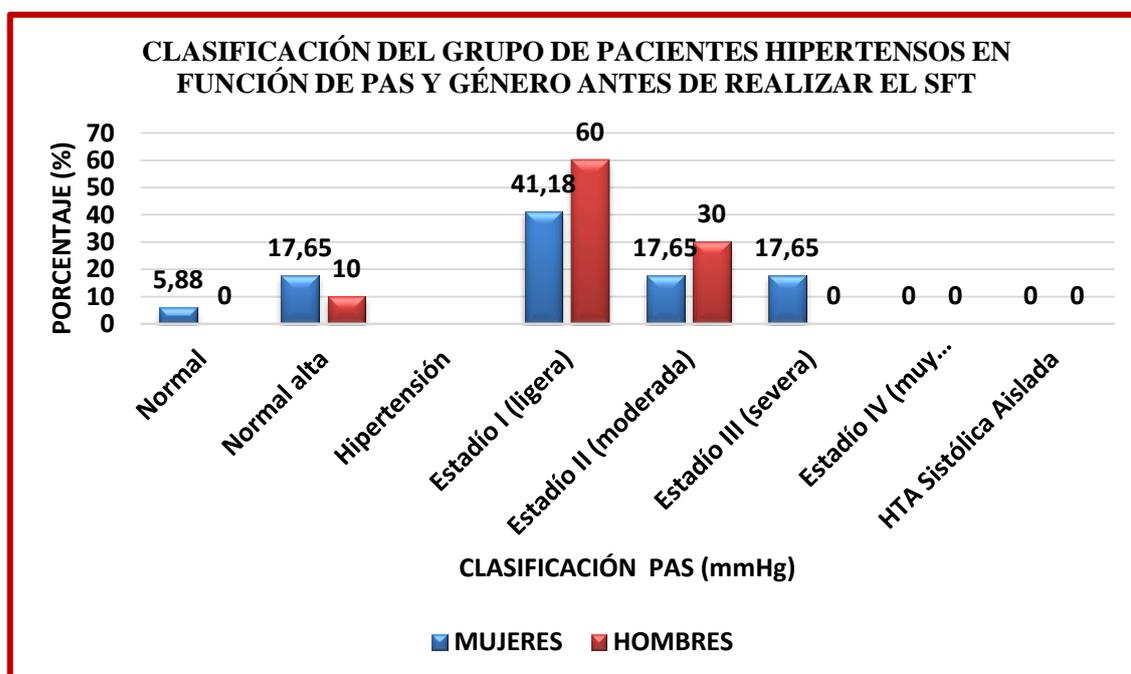


Gráfico 19-3. Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en función de PAS y género antes de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

Antes de iniciar el SFT a los pacientes hipertensos se midieron los valores de presión Arterial Sistólica, observándose que la mayoría de pacientes siendo estos en hombres presentaban una hipertensión en Estadío I 60% y Estadío II 30%, mientras que en mujeres presentaban en Estadío I 41,18%, Estadío II 17,65% y Estadío III 17,65%, recalando que tan solo el 10% de los pacientes hombres presentaban normal alta, y en mujeres el 5,88% presentaban presión arterial normal y 17,65% normal alta considerándose como un factor de riesgo muy importante que afecta la salud de los pacientes en estudio.

Cuadro N° 20. Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en función de PAS y género después de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

CATEGORÍA	PAS (mmHg)	MUJERES/ PORCENTAJE (%)		HOMBRES/ PORCENTAJE (%)	
Normal	< 130	8	47,06	6	60
Normal alta	130 - 139	5	29,41	1	10
Hipertensión					
Estadío I (ligera)	140 - 159	3	17,65	3	30
Estadío II (moderada)	160 - 179	1	5,88	0	0
Estadío III (severa)	180 - 209	0	0	0	0
Estadío IV (muy severa)	>210	0	0	0	0
HTA Sistólica Aislada	>140	0	0	0	0

Realizado por Alvarado, J. 2016

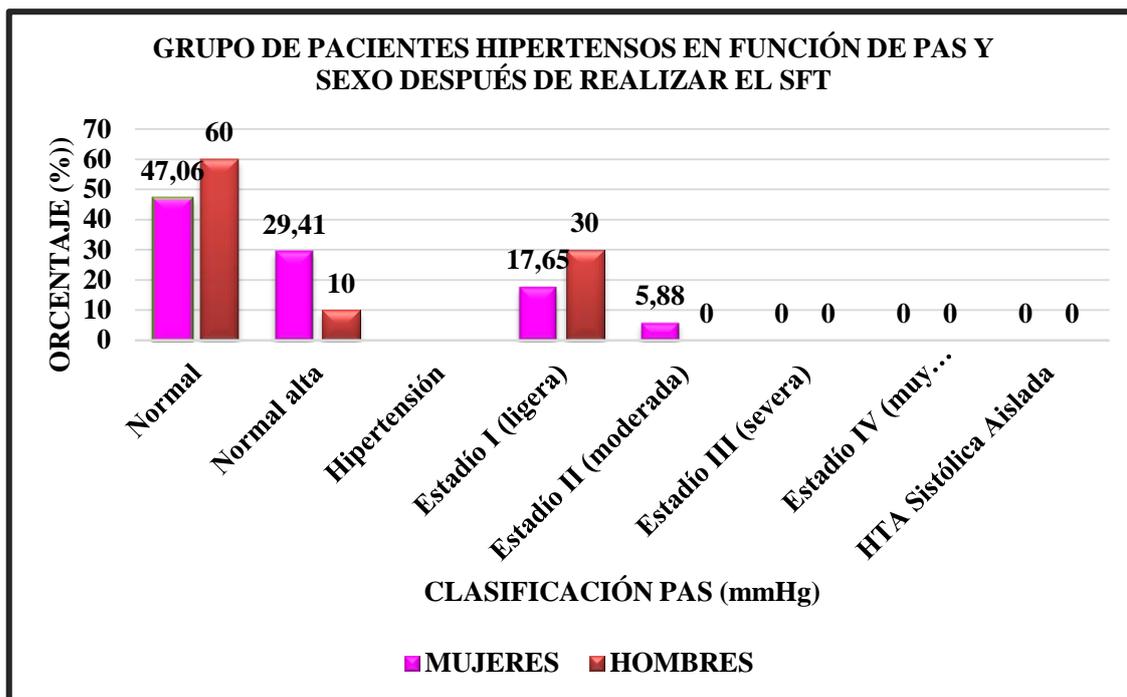


Gráfico 20-3. Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en función de PAS y género después de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

Una vez finalizado el SFT a los pacientes con Hipertensión Arterial se volvieron a medir los valores finales de Presión Arterial Sistólica, observándose que hay una notable mejoría en su nivel de presión Arterial con un 47,06% alcanzaron los niveles normales, normal alta 29,41%, Estadio I (ligera) 17,65% y Estadio II 5,88%; mientras que el de los hombres el 60% llegaron a valores normales, 10% normal alta y Estadio I (ligera) 30% por tanto se demuestra que la intervención farmacéutica ha logrado alcanzar los resultados positivos esperados mejorando así la salud de los pacientes en estudio.

Cuadro 21-3. Análisis estadístico de los datos de PAS antes y después del SFT en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas		
	PAS (mmHg) DESPUÉS	PAS (mmHg) ANTES
Media	129,1852	153,8889
Varianza	300,2336	303,4103
Observaciones	27,0000	27,0000
Diferencia hipotética de las medias	0,0000	
Grados de libertad	26,0000	
Estadístico t	-6,3372	
P(T<=t) una cola	0,0000005	0,0000005

Realizado por Alvarado, J. 2016

Se utiliza este diseño en los mismos individuos observados para realizar medidas en dos momentos temporales distintos, una medida antes y una medida después de la Intervención Farmacéutica.

Hipótesis Nula: Los valores de PAS de pacientes Hipertensos después del SFT son iguales a los valores de la PAS antes del SFT.

Hipótesis alternativa: Los valores de PAS de pacientes Hipertensos después del SFT son menores a los valores de la PAS antes del SFT.

Con un nivel de significancia del 5% se puede concluir que existe base suficiente para decir (valor p aproximadamente 0) que la PAS en promedio de pacientes del HLMVI de Tena con hipertensión de entre 40 y 65 años de edad luego de haber realizado el Seguimiento Farmacoterapéutico es significativamente menor que la PAS promedio antes del seguimiento, por lo tanto esto indica que la intervención tiene un efecto positivo evidente en el control de la PAS.

Cuadro 22-3. Datos obtenidos de PAD antes y después del SFT en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

PACIENTES	PAD (mmHg) ANTES	PAD (mmHg) DESPUÉS
1	98	84
2	90	70
3	79	78
4	66	90
5	92	75
6	78	76
7	102	96
8	88	64
9	79	72
10	91	87
11	100	93
12	84	79
13	84	85
14	86	81
15	86	76
16	100	84
17	110	79
18	99	80
19	72	61
20	100	78
21	89	69
22	91	88
23	90	84
24	80	60
25	80	72
26	92	87
27	85	74

Realizado por Alvarado, J. 2016

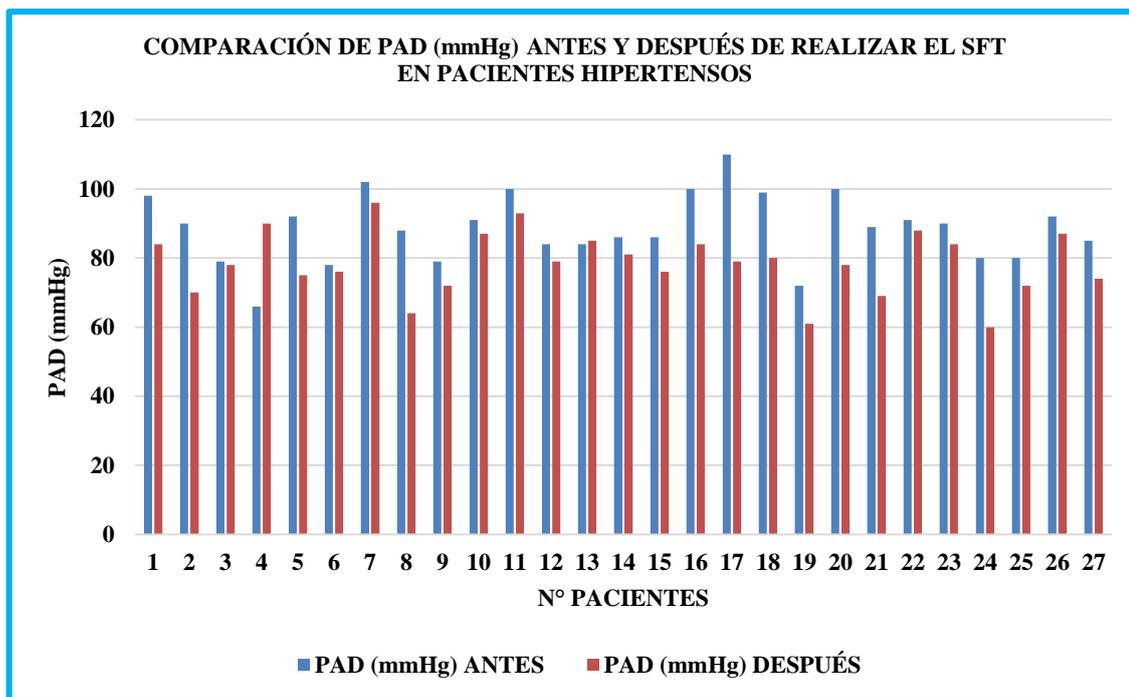


Gráfico 21-3. Comparación de PAD (mmHg) antes y después de realizar el SFT en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

Se puede comparar los valores de Presión Arterial Diastólica de los pacientes con Hipertensión Arterial donde puede observar una considerable diferencia entre el antes y después del Seguimiento Farmacoterapéutico, debido a que la mayoría de los pacientes han disminuido su presión arterial a niveles normales <85 mmHg notándose una mejoría aceptable comparada con los valores de tensión arterial iniciales, por lo que se puede decir que la intervención farmacéutica tuvo un efecto positivo en el control de los niveles de presión arterial del grupo de pacientes en estudio.

Cuadro 23-3. Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en función de PAD y género antes de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

CATEGORÍA	PAD (mmHg)	MUJERES/		HOMBRES/	
		PORCENTAJE (%)		PORCENTAJE (%)	
Normal	< 85	6	35,29	3	30
Normal alta	85 - 89	1	5,88	4	40
Hipertensión					
Estadio I (ligera)	90 - 99	8	47,06	0	0
Estadio II (moderada)	100 - 109	1	5,88	3	30
Estadio III (severa)	110 - 119	1	5,88	0	0
Estadio IV (muy severa)	>120	0	0	0	0
HTA Sistólica Aislada	<90	0	0	0	0

Realizado por Alvarado, J. 2016

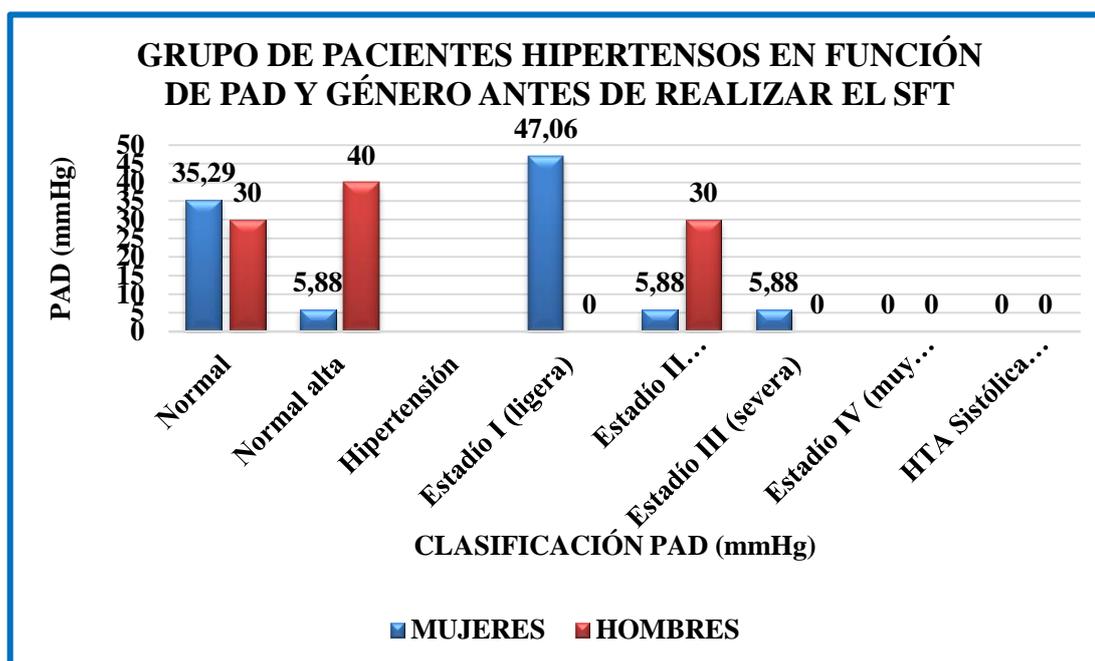


Gráfico 22-3. Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en función de PAD y género antes de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

Antes de iniciar el SFT a los pacientes hipertensos se midieron los valores de presión Arterial Diastólica, observándose que la mayoría de pacientes siendo estos en mujeres presentaban una hipertensión en Estadío I 47,06%, Normal 35,29% y para Normal Alta, Estadío II y Estadío III 5,88% para cada uno; mientras que en los hombres el 40% presentaban un hipertensión Normal Alta, el 30% Estadío II y los otros 30% correspondían a los de presión Normal.

Cuadro 24-3. Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en función de PAD y género después de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

CATEGORÍA	PAD (mmHg)	MUJERES/ PORCENTAJE (%)		HOMBRES/ PORCENTAJE (%)	
Normal	< 85	13	76,47	7	70
Normal alta	85 - 89	3	17,64	1	10
Hipertensión					
Estadío I (ligera)	90 - 99	1	5,88	2	20
Estadío II (moderada)	100 - 109	0	0	0	0
Estadío III (severa)	110 - 119	0	0	0	0
Estadío IV (muy severa)	>120	0	0	0	0
HTA Sistólica Aislada	<90	0	0	0	0

Realizado por Alvarado, J. 2016

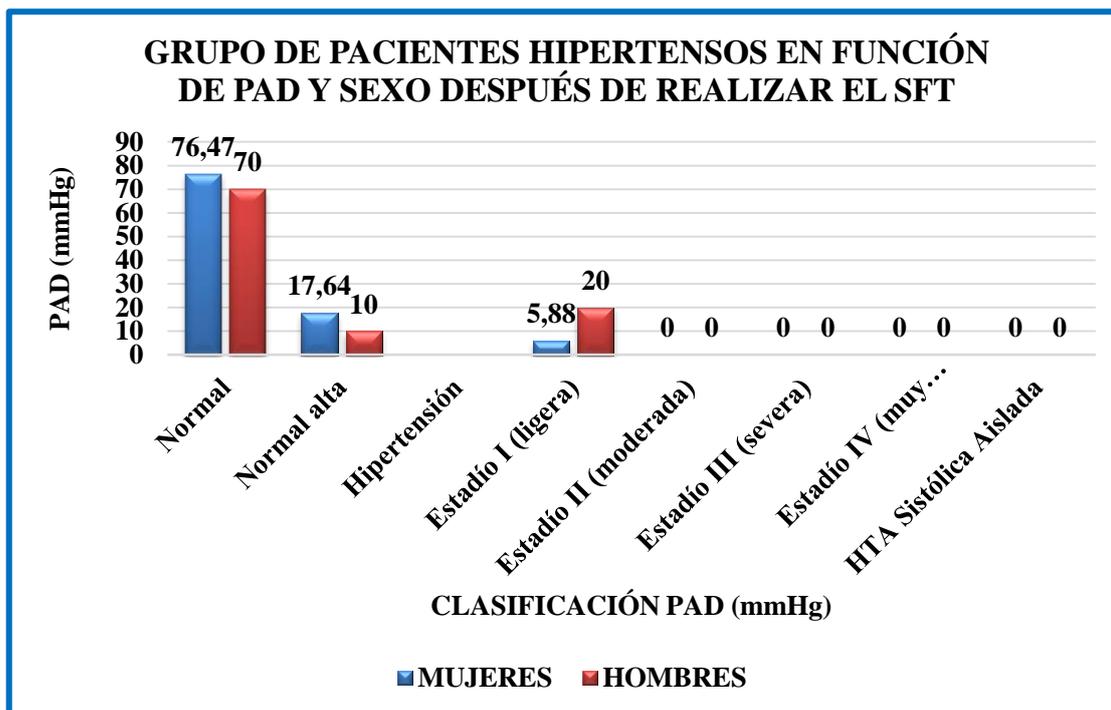


Gráfico 23-3. Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en función de PAD y género después de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

De igual forma al terminar el Seguimiento Farmacoterapéutico del grupo de pacientes en estudio con Hipertensión Arterial se midieron los valores finales de Presión arterial Diastólica, observándose una muy buena mejoría tanto para las mujeres con 76,47% como para los hombres con 70% de presión normal, normal alta 17,64% para las mujeres y para los hombres 10%, mientras que sólo el 20% de hombres y 5,88% de mujeres se mantenían aún en el grupo de Estadio I (ligera), de tal forma que se pudo evidenciar los resultados positivos alcanzados en los pacientes hipertensos.

Cuadro 25-3. Análisis estadístico de los datos de PAD antes y después en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas		
	PAD (mmHg) DESPUÉS	PAD (mmHg) ANTES
Media	78,5926	88,5556
Varianza	83,7123	98,5641
Observaciones	27,0000	27,0000
Diferencia hipotética de las medias	0,0000	
Grados de libertad	26,0000	
Estadístico t	-4,9010	
P(T<=t) una cola	0,0000218	0,0000218

Realizado por Alvarado, J. 2016

Se utiliza este diseño en los mismos individuos observados para realizar medidas en dos momentos temporales distintos, una medida antes y una medida después de la Intervención Farmacéutica.

Hipótesis Nula: Los valores de PAD de pacientes Hipertensos después del SFT son iguales a los valores de la PAD antes del SFT.

Hipótesis alternativa: Los valores de PAD de pacientes Hipertensos después del SFT son menores a los valores de la PAD antes del SFT.

Con un nivel de significancia del 5% se puede concluir que existe base suficiente para decir (valor p aproximadamente 0) que la PAD en promedio de pacientes del HLMVI de Tena con hipertensión de entre 40 y 65 años de edad luego de haber realizado el Seguimiento Farmacoterapéutico es significativamente menor que la PAD promedio antes del seguimiento, por lo tanto esto indica que la intervención tiene un efecto positivo evidente en el control de la PAD.

Cuadro 26-3. Datos obtenidos de glucemia basal antes y después de realizar el SFT en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

PACIENTE	GLUCEMIA BASAL (mg/dL) ANTES	GLICEMIA BASAL (mg/dL) DESPUÉS
1	298,7	105
2	119,9	110,1
3	67,8	72,5
4	320,5	219,3
5	109,5	107,1
6	268,2	206,9
7	88,4	88
8	94,3	93,9
9	238,8	169
10	79	88,7
11	89,6	90,8
12	163	86,9
13	95,4	97,5
14	105	99
15	101,5	98,8
16	244,8	163,5
17	104,6	103,9
18	114	119,9
19	93,52	95,4
20	119,1	134
21	302,2	115,28
22	96	97
23	86,6	86,58
24	105,8	111
25	87,9	86,7
26	119,48	113,1
27	109	106,9

Realizado por Alvarado, J. 2016

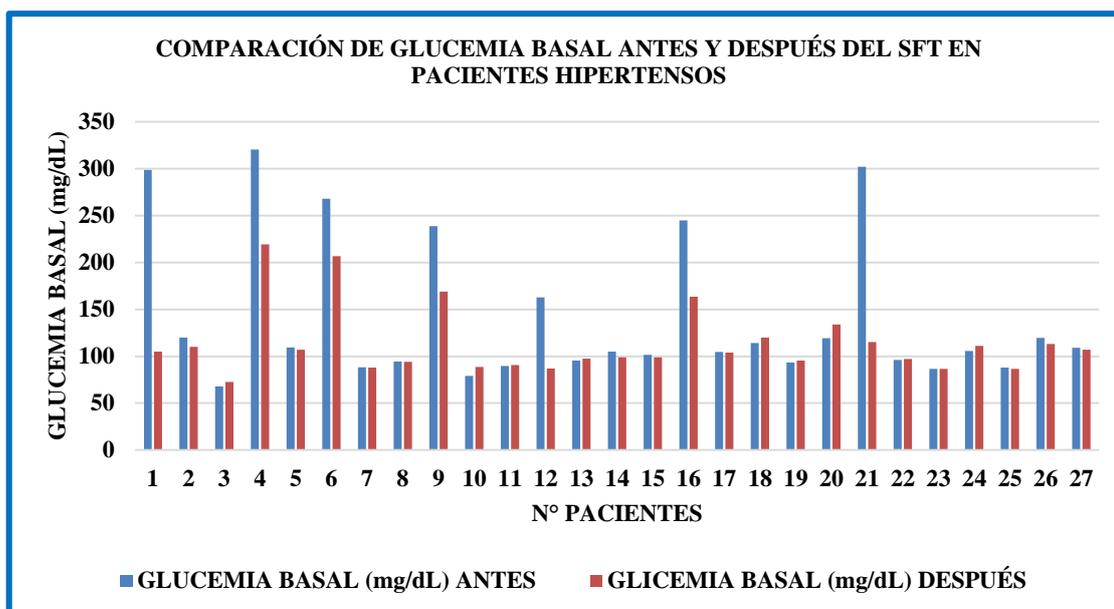


Gráfico 24-3. Comparación de glucemia basal antes y después de realizar el SFT en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

Se compararon los valores obtenidos de las pruebas de Glucemia Basal mostrándose una mejoría en los valores de Glucemia Basal del antes y después en los pacientes con hipertensión Arterial comprobándose que existe un mejor control en la mayoría de pacientes debido a que se encuentran dentro de los parámetros normales 60 – 100 mg/dL, hay que recalcar que en esta investigación estaban incluidos pacientes con DMT2.

Cuadro 27-3. Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en referencia a los valores de glucemia basal (mg/dl) antes de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

ANÁLISIS GLUCEMIA BASAL (mg/dL)	CONTROL	MUJERES/ PORCENTAJE (%)		NOMBRES/ PORCENTAJE (%)	
60 – 100	Excelente	6	35,29	5	50
101 – 140	Bueno	6	35,29	3	30
141 – 180	Moderado	1	5,88	0	0
>180	Insuficiente	4	23,53	2	20

Realizado por Alvarado, J. 2016

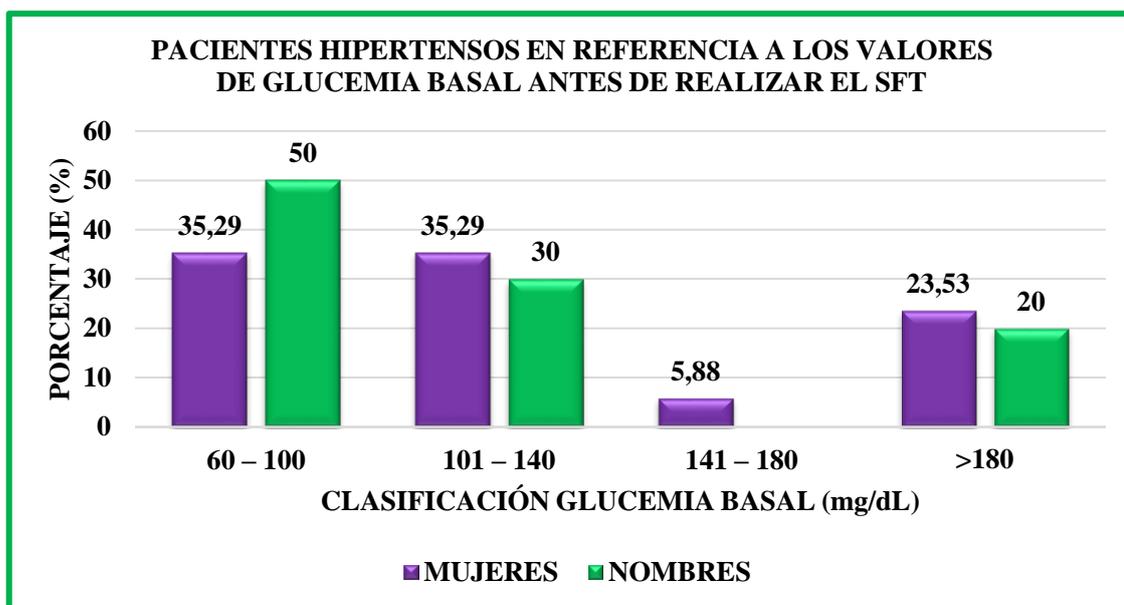


Gráfico 25-3. Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en referencia a los valores de glucemia basal antes de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

Al iniciar el SFT se realizó las pruebas de Glucemia Basal obteniendo en hombres valores excelente de 50%, bueno 30% e insuficiente 20%; mientras que en las mujeres valores excelente de 35,29%, bueno 35,29%, moderado 5,88% e insuficiente 23,53%, recalando que en este grupo estaban incluidos pacientes con DMT2.

Cuadro 28-3. Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en referencia a los valores de glucemia basal después de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

ANÁLISIS GLUCEMIA BASAL (mg/dL)	CONTROL	MUJERES/ PORCENTAJE (%)		NOMBRES/ PORCENTAJE (%)	
60 – 100	Excelente	7	41,18	6	60
101 – 140	Bueno	7	41,18	3	30
141 – 180	Moderado	1	5,88	1	10
>180	Insuficiente	2	11,76	0	0

Realizado por Alvarado, J. 2016

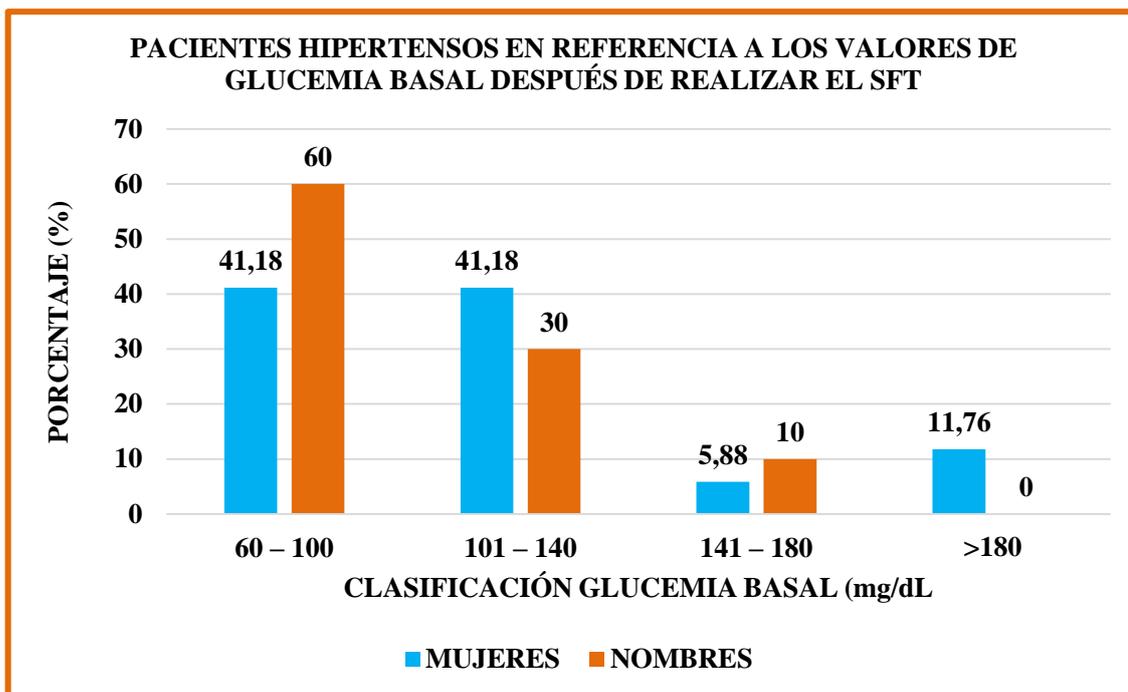


Gráfico 26-3. Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en referencia a los valores de glucemia basal después de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

Finalizado el estudio se realizó nuevamente la prueba de glucemia Basal en los pacientes con Hipertensión Arterial donde se evidenció mejor el control de los niveles de glucosa en hombres presentaban niveles excelente 60%, bueno 30% y moderado 10%; mientras que en las mujeres presentaban niveles excelente 41,18%, bueno 41,18%, moderado 5,88% e insuficiente 11,76%, indicando que en este grupo los hombres ya no presentan ningún porcentaje en insuficiente.

Cuadro 29-3. Análisis estadístico de los datos de glucemia basal antes y después de realizar el SFT en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas		
	GLUCEMIA BASAL (mg/dL) DESPUÉS	GLUCEMIA BASAL (mg/dL) ANTES
Media	113,5837	141,5778
Varianza	1288,7294	6098,1557
Observaciones	27,0000	27,0000
Diferencia hipotética de las medias	0,0000	
Grados de libertad	26,0000	
Estadístico t	-2,5718	
P(T<=t) una cola	0,0080916	0,0080916

Realizado por Alvarado, J. 2016

Se utiliza este diseño en los mismos individuos observados para realizar medidas en dos momentos temporales distintos, una medida antes y una medida después de la Intervención Farmacéutica.

Hipótesis Nula: Los valores de Glucemia basal de pacientes Hipertensos después del SFT son iguales a los valores de Glucemia basal antes del SFT.

Hipótesis alternativa: Los valores de Glucemia basal de pacientes Hipertensos después del SFT son menores a los valores Glucemia basal antes del SFT.

Con un nivel de significancia del 5% se puede concluir que existe base suficiente para decir (valor p aproximadamente 0) que la Glucemia basal en promedio de pacientes del HLMVI de Tena con hipertensión de entre 40 y 65 años de edad luego de haber realizado el SFT es significativamente menor la Glucemia basal promedio antes del seguimiento, por lo tanto esto indica que la intervención tiene un efecto positivo evidente en el control de la Glucosa Basal.

Cuadro 30-3. Datos obtenidos de triglicéridos antes y después de realizar el SFT en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

PACIENTE	TRIGLICÉRIDOS (mg/dL) ANTES	TRIGLICÉRIDOS (mg/dL) DESPUÉS
1	362	297
2	162	154
3	145	142
4	120	297
5	118	115
6	288	157
7	130	127
8	152	154
9	199	171
10	188	141
11	167	188
12	207	201
13	101	63
14	81	82
15	282	60
16	176	163
17	377	287
18	187	158
19	287	185
20	202	175
21	195	163
22	122	115
23	189	143
24	379	215
25	131	119
26	184	146
27	174	153

Realizado por Alvarado, J. 2016

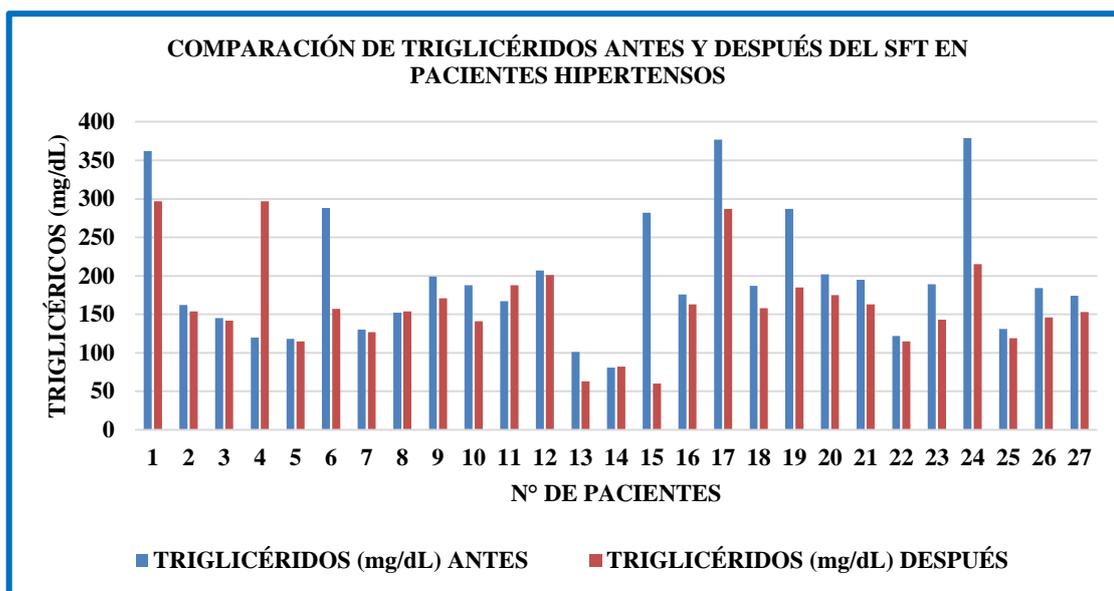


Gráfico 27-3. Comparación de triglicéridos antes y después de realizar el SFT en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

Se compararon los valores obtenidos de las pruebas de Triglicéridos la cual nos muestra una mejoría en los valores de Triglicéridos del antes y después en los pacientes con hipertensión Arterial comprobándose que existe un mejor control en la mayoría de pacientes debido a que se encuentran dentro de los parámetros normales <150 mg/dL.

Cuadro 31-3. Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en referencia a los valores de triglicéridos antes de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

ANÁLISIS TRIGLICÉRIDOS	CONTROL	MUJERES/ PORCENTAJE (%)		HOMBRES/ PORCENTAJE (%)	
<150	Normal	4	23,53	4	40
150 – 199	Levemente Elevado	7	41,18	4	40
200 – 499	Elevado	6	35,29	2	20
>500	Muy Elevado	0	0	0	0

Realizado por Alvarado, J. 2016

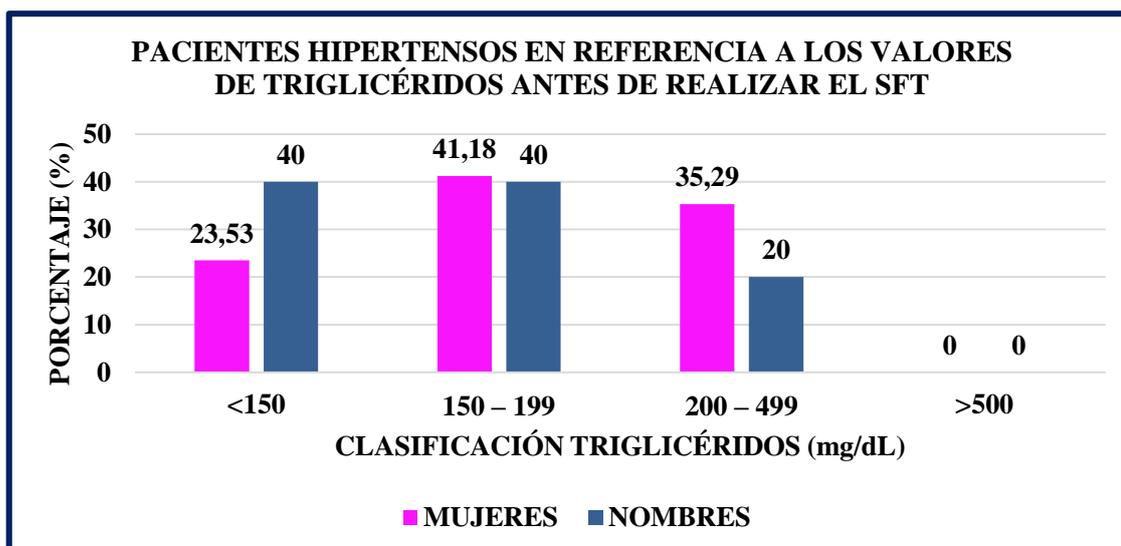


Gráfico 28-3. Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en referencia a los valores de triglicéridos antes de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

Al iniciar el SFT se realizó las pruebas de laboratorio para Triglicéridos a los pacientes con hipertensión Arterial mostrando en mujeres niveles levemente elevado 41,18% y elevado 35,29%; mientras que en los hombres tenían un nivel levemente elevado 40%, y elevado el 20% que pueden perjudicar la salud de los pacientes; pero también se observan que al inicio del SFT si existe pacientes con valores normales, mujeres 23,53% y en hombres 40%.

Cuadro 32-3. Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en referencia a los valores de triglicéridos después de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

ANÁLISIS TRIGLICÉRIDOS	CONTROL	MUJERES/ PORCENTAJE (%)		NOMBRES/ PORCENTAJE (%)	
		Nº	%	Nº	%
<150	Normal	6	35,29	5	50
150 – 199	Levemente	6	35,29	5	50
	Elevado				
200 – 499	Elevado	5	29,41	0	0
>500	Muy	0	0	0	0
	Elevado				

Realizado por Alvarado, J. 2016

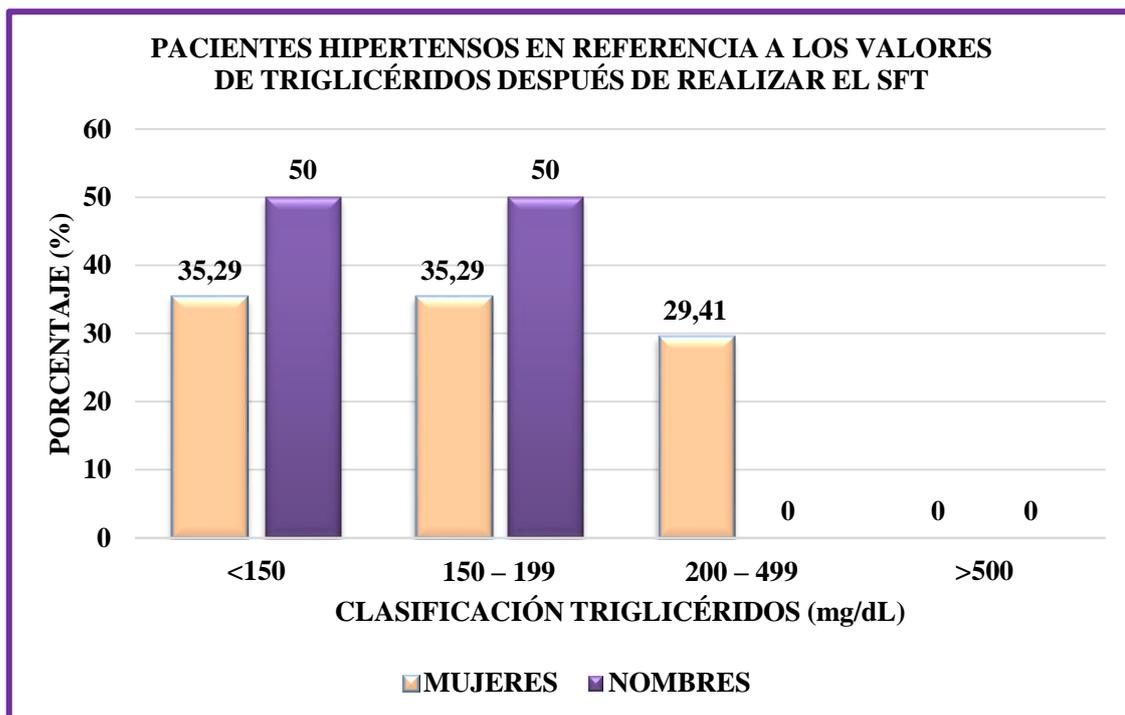


Gráfico 29-3. Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en referencia a los valores de triglicéridos después de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

Terminado el SFT se realizó la prueba de Triglicéridos al grupo de estudio en donde se demostró una notable mejoría con respecto a los valores, en hombres presentaba niveles normales 50%, levemente elevado 50%; mientras que en el caso de las mujeres tenían un nivel normal de 32,29%, levemente elevado 35,29% y elevado 29,41%, en el caso de las mujeres todavía hay trabajar para disminuir esos valores elevados.

Cuadro 33-3. Análisis estadístico de los datos de triglicéridos antes y después en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas		
	TRIGLICÉRIDOS (mg/dL) DESPUÉS	TRIGLICÉRIDOS (mg/dL) ANTES
Media	161,8889	196,4815
Varianza	3602,5641	6693,4900
Observaciones	27,0000	27,0000
Diferencia hipotética de las medias	0,0000	
Grados de libertad	26,0000	
Estadístico t	-2,5713	
P(T<=t) una cola	0,0081010	0,0081010

Realizado por Alvarado, J. 2016

Se utiliza este diseño en los mismos individuos observados para realizar medidas en dos momentos temporales distintos, una medida antes y una medida después de la Intervención Farmacéutica.

Hipótesis Nula: Los valores de Triglicéridos de pacientes Hipertensos después del SFT son iguales a los valores de Triglicéridos antes del SFT.

Hipótesis alternativa: Los valores de Triglicéridos de pacientes Hipertensos después del SFT son menores a los valores Triglicéridos antes del SFT.

Con un nivel de significancia del 5% se puede concluir que existe base suficiente para decir (valor p aproximadamente 0) que los Triglicéridos en promedio de pacientes del HLMVI de Tena con hipertensión de entre 40 y 65 años de edad luego de haber realizado el SFT es significativamente menor a los Triglicéridos promedio antes del seguimiento, por lo tanto esto indica que la intervención tiene un efecto positivo evidente en el control de Triglicéridos.

Cuadro 34-3. Datos obtenidos de colesterol tota antes y después del SFT en pacientes hipertensos en el servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

PACIENTE	COLESTEROL TOTAL (mg/dL) ANTES	COLESTEROL TOTAL (mg/dL) DESPUÉS
1	282	280
2	147	141
3	258	245
4	121	147
5	150	162
6	168	112
7	178	192
8	162	152
9	187	186
10	150	183
11	188	172
12	216	185
13	152	160
14	165	157
15	209	182
16	211	212
17	215	201
18	183	154
19	312	208
20	213	165
21	214	196
22	191	181
23	246	184
24	203	176
25	167	152
26	213	189
27	168	173

Realizado por Alvarado, J. 2016

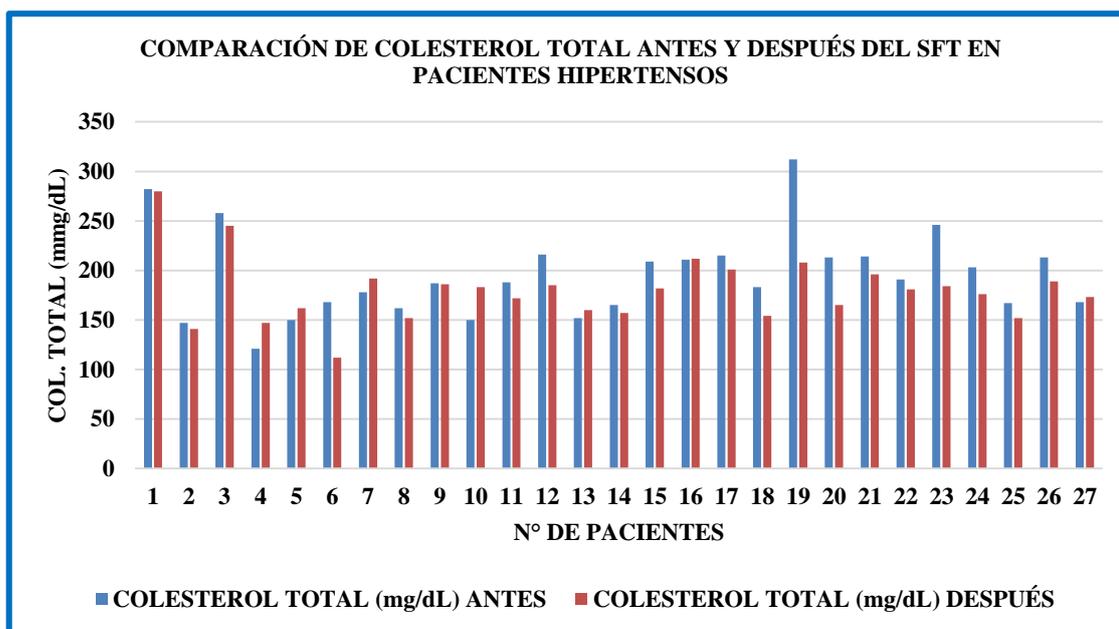


Gráfico 30-3. Comparación de colesterol total antes y después del SFT en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

Se compararon los valores obtenidos de las pruebas de Colesterol Total mostrándose una mejoría en los valores del colesterol antes y después en los pacientes con hipertensión Arterial comprobándose que existe un mejor control en la mayoría de pacientes debido a que se encuentran dentro de los parámetros normales <200 mg/dL, determinándose una evidente mejora en el control de la patología.

Cuadro 35-3. Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en referencia a los valores de colesterol total antes de realizar el SFT en el servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

ANÁLISIS COLESTEROL TOTAL	CONTROL	MUJERS/ PORCENTAJE (%)		HOMBRES/ PORCENTAJE (%)	
		<200	Normal	9	52,94
200- 239	Elevado	5	29,41	3	30
>240	Alto	3	17,65	1	10

Realizado por Alvarado, J. 2016

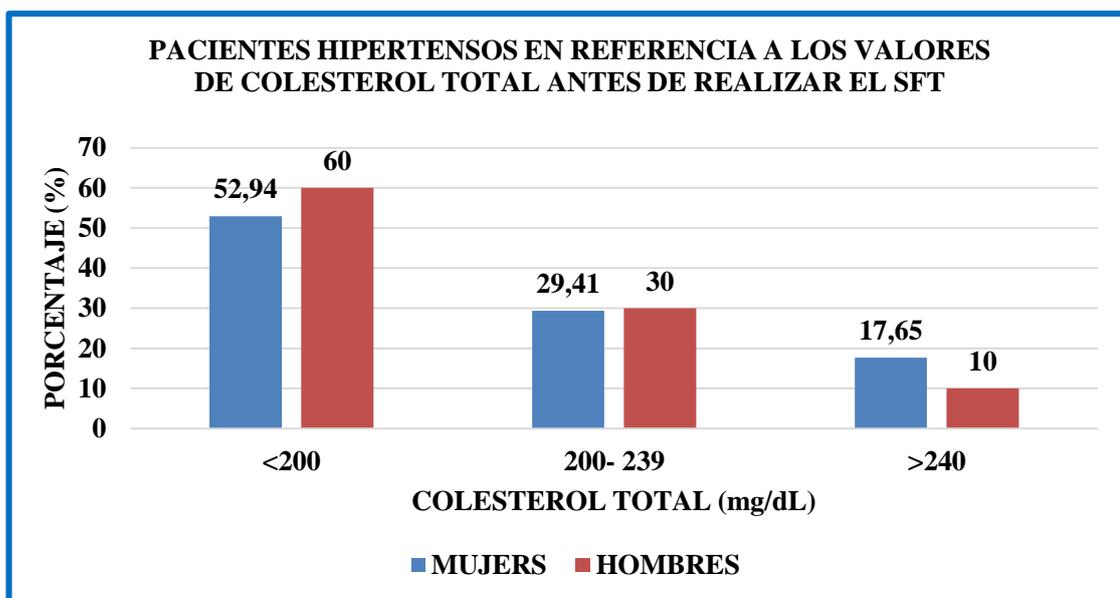


Gráfico 31-3. Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en referencia a los valores de colesterol total antes de realizar el SFT en el servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

Al iniciar el SFT se realizó pruebas de laboratorio clínico en donde se pudo evidenciar que los niveles del colesterol del grupo de pacientes hipertensos se mostraban elevados entre 200 – 239 mg/dL, en mujeres con un 29,41% y en hombres con un 30%, entre >240 mg/dL mujeres presentaban un 17,65% y hombres 10%, mientras que los hombres tenían un 60% en nivel normal y las mujeres el 52,94%.

Cuadro 36-3. Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en referencia a los valores de colesterol total después de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

ANÁLISIS COLESTEROL TOTAL	CONTROL	MUJERS/ PORCENTAJE (%)		HOMBRES/ PORCENTAJE (%)	
		Nº	%	Nº	%
<200	Normal	13	76,47	9	90
200- 239	Elevado	3	17,65	0	0
>240	Alto	1	5,88	1	10

Realizado por Alvarado, J. 2016

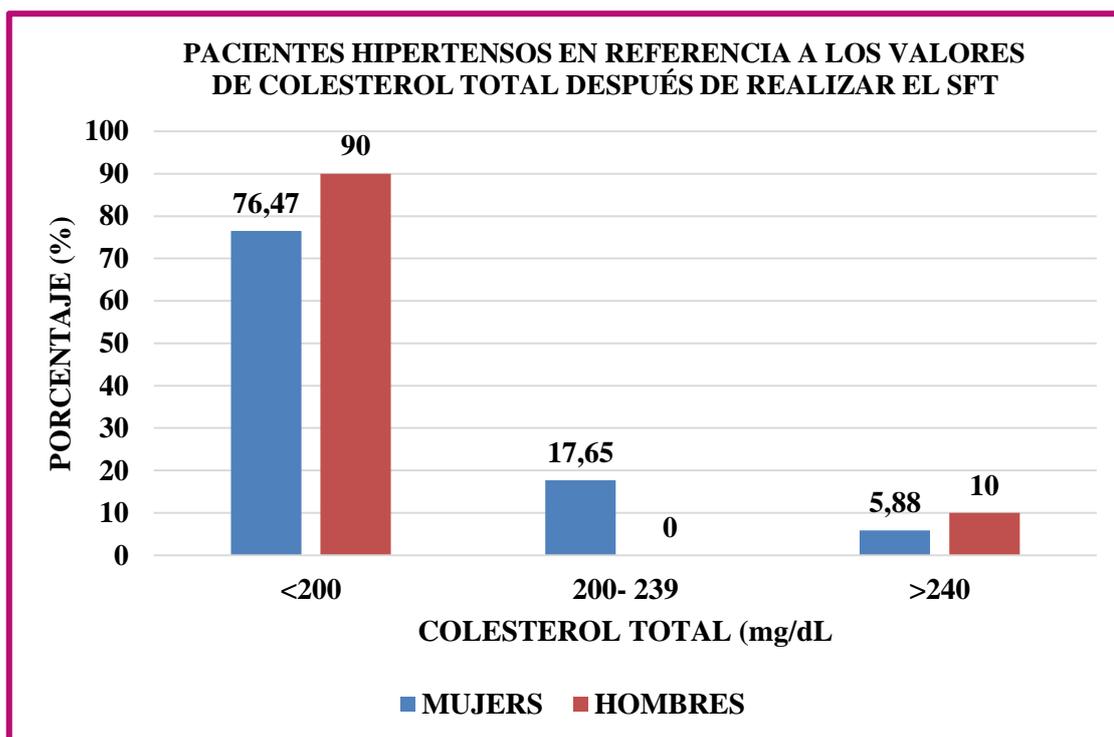


Gráfico 32-3. Clasificación del grupo de pacientes hipertensos en referencia a los valores de colesterol total (mg/dl) después de realizar el SFT del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Realizado por Alvarado, J. 2016

Análisis e interpretación

Finalizado el estudio se realizó un nuevo análisis para colesterol total al grupo de pacientes hipertensos en donde se evidenció el mejor control mostrando niveles relativamente normales de colesterol <200 mg/dL, en mujeres presentaba niveles normales con 76,47 %; mientras que en los hombres tenían niveles normales de 90%, por tanto se demuestra que la intervención farmacoterapéutica obtuvo un impacto positivo al haber logrado reducir este factor mejorando así la salud del paciente.

Cuadro 37-3. Análisis estadístico de los datos de colesterol total antes y después de realizar el SFT en pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del HJMVI de Tena, período Septiembre 2015 – Enero 2016.

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas		
	COLESTEROL TOTAL (mg/dL) DESPUÉS	COLESTEROL TOTAL (mg/dL) ANTES
Media	179,5185	195,1481
Varianza	1081,7208	1871,7464
Observaciones	27,0000	27,0000
Diferencia hipotética de las medias	0,0000	
Grados de libertad	26,0000	
Estadístico t	-2,8569	
P(T<=t) una cola	0,0041526	0,0041526

Realizado por Alvarado, J. 2016

Se utiliza este diseño en los mismos individuos observados para realizar medidas en dos momentos temporales distintos, una medida antes y una medida después de la Intervención Farmacéutica.

Hipótesis Nula: Los valores de Colesterol Total de pacientes Hipertensos después del SFT son iguales a los valores de Colesterol Total antes del SFT.

Hipótesis alternativa: Los valores de Colesterol Total de pacientes Hipertensos después del SFT son menores a los valores Colesterol Total antes del SFT.

Con un nivel de significancia del 5% se puede concluir que existe base suficiente para decir (valor p aproximadamente 0) que el Colesterol Total en promedio de pacientes del HLMVI de Tena con hipertensión de entre 40 y 65 años de edad luego de haber realizado el SFT es significativamente menor al Colesterol Total promedio antes del seguimiento, por lo tanto esto indica que la intervención tiene un efecto positivo evidente en el control del Colesterol Total

CONCLUSIONES

- 1 Se seleccionó a los pacientes con Hipertensión Arterial del Hospital José María Velasco Ibarra de Tena que dieron consentimiento para realizar el Seguimiento Farmacoterapéutico, conjuntamente con la colaboración del equipo de salud del servicio de Consulta Externa con el que se estudió la situación actual de salud de los pacientes, donde se determinó que el 55,6% fue hombres y 29,4% fueron mujeres, mismos que a más de HTA sufren de problemas como sobrepeso y obesidad clase I: 41,2% en mujeres y 33,3% en hombres (Cuadro N°6), resaltando que el 48% del grupo de pacientes padece DMT2 (Cuadro N°11).
- 2 Se determinó que el 100% de pacientes hipertensos presentaron resultados negativos asociados a la medicación (Cuadros N°11, N°12, N°13; N°14) identificándose 68 RNM, de los cuales el 58,82% se debe a ineffectividad cuantitativa, el 25% a inseguridad no cuantitativa y 8,82% se debe a problemas de salud no tratado (Cuadros N° 14; 15), de las cuales se determinó que el 70,59% pueden ser evitadas con educación al paciente. Los médicos tuvieron aceptación de 79,41% de las intervenciones, mientras que el 29,41% de RNM no pudieron ser evitadas por decisión médica para mantener la terapia farmacológica actual. (Cuadro N°17; Grafico N°16).
- 3 Los principales PRM identificados en los pacientes hipertensos fueron: 23,53% por incumplimiento parcial de la pauta (PRM5), 17,65% por conservación inadecuada del medicamento (PRM6), 14,71% por posible interacción farmacodinámicas o farmacocinéticas (PRM4) y 25% por efectos no deseados de principio activo y excipientes (PRM9).
- 4 Se evaluaron parámetros clínicos logrando disminuir valores de presión arterial sistólica (24,7%), presión arterial diastólica (9,9%), glucemia basal (27,9%), triglicéridos (34,5 %), Colesterol total (15,6%) a los pacientes hipertensos destacando una notable mejoría en los valores, probado después con el análisis estadístico Test t. (Cuadro N°22; N°26; N°30; N°34, N°38).

RECOMENDACIONES

Para la realización del Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) se recomienda integrar al Médico Especialista, Bioquímico Farmacéutico, personal de Enfermería, Nutricionista, Psicólogo y el paciente que se encuentre dentro del programa.

Incentivar al paciente mediante la educación sanitaria sobre el correcto uso de la farmacoterapia ayuda a controlar, prevenir y resolver los Resultados Negativos Asociados a la Medicación ocasionados por el mismo paciente, también se logra tener una relación más estrecha entre el Bioquímico Farmacéutico y el paciente, de esta forma podemos ayudar a resolver cualquier inquietud que tenga sobre la terapia farmacológica.

El Seguimiento Farmacoterapéutico se debería aplicar tanto en pacientes ambulatorios como hospitalizados, ya que busca satisfacer las necesidades de los mismos, mediante el uso racional de medicamentos enfocados a mejorar la calidad de vida, y de esta manera minimizar la tasa de morbilidad que se ha incrementado en los últimos años por el mal uso de medicamentos.

GLOSARIO

OMS: Organización Mundial de la Salud (OMS) es el organismo de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) especializado en gestionar políticas de prevención, promoción e intervención en salud a nivel mundial.

HTA: Hipertensión Arterial es el aumento de la presión arterial de forma crónica.

ENT: Enfermedades No Transmisibles son enfermedades de larga duración, lenta progresión, que no se resuelven espontáneamente y que rara vez logran una curación total.

PRM: Problemas Relacionados con los Medicamentos son aquellas situaciones que en el proceso de uso de medicamentos causan o pueden causar la aparición de un resultado negativo asociado a la medicación.

RNM: Resultados Negativos Asociados a la Medicación se refiere a aquellos problemas de salud del paciente atribuibles al uso (o desuso) de los medicamentos que no cumplen con los objetivos terapéuticos.

SFT: Seguimiento Farmacoterapéutico es la práctica profesional en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos.

TA: Tensión Arterial es un trastorno en que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta.

JNC: VII Comité Nacional para la prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 **ADMIN.** “Medicamentos Antihipertensivos, efectos secundarios frecuentes”. *Revista Compendio de Salud* [en línea], 2013, (España) 1 (2), pp. 2-5 [21 de enero 2016].
Disponible en: <http://www.compendiodesalud.com/medicamentos-antihipertensivos-efectos-secundarios-frecuentes>
- 2 **ANDINO, D.** *Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes hipertensos que acuden a la consulta externa en el dispensario del IESS de Cotacollao* [En línea] (Tesis pregrado) Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Químicas, Carrera de Química Farmacéutica. Quito – Ecuador 2013. pp. 46-47. Consulta. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/1892/1/T-UCE-0008-24.pdf>
- 3 **ANGELINACOMAE.** *Hipertensión arterial* [blog]. 2009. [Consulta: 2016/01/10].
Disponible en: <https://hipertensionarterial.wordpress.com/2009/06/08/la-hipertension-arterial-factores-de-riesgo-y-complicaciones/>
- 4 **ANZALONE, P.** *Día mundial de la Hipertensión Arterial* [en línea]. 2015. [Consulta: 15 de enero 2016]. Disponible en: <http://pabloanzalone.blogspot.com/2015/05/dia-mundial-de-la-hipertension-arterial.html>
- 5 **ATLANTIC INTERNATIONAL UNIVERSITY.** *Hipertensión y obesidad* [en línea]. 2016. [Consulta: 28 de enero 2016]. Disponible en: <http://www.innatia.com/s/c-tension-arterial-alta/a-hipertension-y-obesidad.html>
- 6 **BUSTAMANTE, C.** *Pacientes Hipertensos. Consulta externa Hospital José María Velasco Ibarra de Tena. Tena- Ecuador. 2015.*
- 7 **BRAGULAT E. & ANTONIO, E.** “Tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial: fármacos antihipertensivos”. *Medicina Integral* [en línea], 2001, (Universidad de Barcelona) 37 (5). pp. 215-220. [Consulta: 28 de enero 2016]. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pidet_articulo=10022764&pidet_usuario=0&pcontactid=&pidet_revista=63&ty=112&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=63v37n05a10022764pdf001.pdf

- 8 **CAJAS, C.** *Impacto de la intervención farmacéutica sobre el tratamiento para hipertensión arterial en pacientes adultos mayores de la comunidad de San Rafael bajo del cantón Patate-Tungurahua* (Tesis pregrado). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Ciencias, Escuela de Bioquímica y Farmacia. Riobamba – Ecuador. 2014. pp. 96- 97
- 9 **CALLEJÓN, G.** *Resultados negativos asociados a la medicación (RNM) que causan consultas en el Servicio de Urgencias de un hospital de tercer nivel* [en línea]. Universidad de la Laguna, 2011, pp. 14. [Consulta: 19 de enero 2016]. Disponible en <ftp://tesis.bbtk.ull.es/ccppytec/cp613.pdf>
- 10 **CASTILLO, G.** “La atención farmacéutica en el centro de la misión profesional y educativa: perspectivas en América”. *Revista OFIL*, Vol. 14, n° 3 (2004), (Costa Rica) pp. 25-42
- 11 **CASTRO, R.** *Complicaciones de la enfermedad Hipertensiva* [en línea] (Tesis pregrado). Universidad abierta Interamericana, Colombia. 2004, pp. 6. [Consulta: 01 de Febrero 2016]. Disponible en: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC063186.pdf>
- 12 **CAMPOS, M.** *Problemas Relacionados con los Medicamentos como causa de consulta en el servicio de urgencias del Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba* [en línea]. Universidad de Granada, España. 2007, pp. 31. [Consulta: 19 de enero 2016]. Disponible en: http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/farmacia_hospitalaria/ficheros/tesis_mangeles_urgencias.pdf
- 13 **CINU.** *OMS: prevalecen altas tasas de hipertensión arterial y diabetes en el mundo* [en línea]. 2012. [Consulta: 28 de enero 2016]. Disponible en: <http://www.cinu.mw/noticias/mundial/oms-prevalecen-altas-tasa-de/>
- 14 **CLUB DEL HIPERTENSO.** *Hipertensión Arterial* [en línea]. 2011. [Consulta: 05 de febrero 2016]. Disponible en: <http://clubdelhipertenso.es/index.php/mujer-y-hta>
- 15 **COMITÉ DE CONSENSO.** “Tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM)”. *Revista Trabajos Originales* [en línea], 2007, (España) Vol.1 (1), pp. 5. [Consulta: 16 de enero 2016].
Disponible en: http://adm.online.unip.br/img_ead_dp/35344.PD

- 16 **CORDERO, A.** “Novedades en hipertensión arterial y diabetes mellitus”. *Revista Esp Cardiol.* [en línea], 2012, (España) 65 (1), pp. 12. [Consulta: 28 de Enero 2016].
Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/novedades-hipertension-arterial-diabetes-mellitus/articulo/90093456/>
- 17 **CORNEJO, S.** *Importancia del Seguimiento Farmacoterapeutico* [blog]. 2012. [Consulta: 17 de enero 2016]. Disponible en: <http://farmaciabeby.blogspot.com/2012/11/importancia-del-seguimiento.html>
- 18 **CHOBANIAN, A.** “Tratamiento Farmacológico”. *Revista Séptimo informe del Comité Nacional conjunto en prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial* [en línea], 2003, (España) 1 (2), pp. 12-13. [Consulta: 17 de enero 2016].
Disponible en: <http://www.samfyc.es/pdf/GdTCardioHTA/20094.pdf>
- 19 **DOMINGUEZ, S.** *Evaluación del grado de conocimiento sobre el Método Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico* [en línea]. Universidad de Granada, España. 2008. pp. 10-13. [Consulta: 17 de enero 2016]. Disponible en: http://www.melpopharma.com/wpcontent/uploads/2013/04/Estefania_Lopez_Dominguez.pdf
- 20 **EL TELÉGRAFO.** *La hipertensión arterial afecta 717,529 personas en el Ecuador* [en línea]. 2014. [Consulta: 17 de enero 2016].
Disponible en: <http://www.ppelverdadero.com.ec/pp-saludable/item/la-hipertension-arterial-afecta-a-717529-personas-en-el-ecuador.html>
- 21 **ESTRADA, D.; JIMENEZ, L.** “Nivel de conocimientos de los pacientes hipertensos ingresados en un servicio de medicina sobre su hipertensión y el riesgo cardiovascular”. *Revista Enfermería cardiovascular* [en línea], 2011, (Barcelona – España) 2 (1), pp. 5. [Consulta: 03 de febrero 2016]. Disponible en: <http://www.fac.org.ar/tcvc/llave/tl010/tl010.PDF>
- 22 **FAJARDO, P., et al.** “Adaptación del Método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico al nivel asistencial de atención primaria”. *Revista GIAF-UGR* [en línea], 2005, (Universidad de Granada) 3 (3), pp. 160. [Consulta: 18 de enero 2016].
Disponible en: <http://www.cipf-es.org/sft/vol-03/158-164.pdf>

- 23 **GÓMEZ, A. et al.** “La atención farmacéutica: componente de calidad necesario para los servicios de salud”. *Multimed. Revista Médica* [en línea], 2012, (Cuba) 1 (2), pp. 3. [Consulta: 17 de enero 2016]. ISSN 1028-4818.
Disponible en: <http://www.multimedgrm.sld.cu/articulos/2012/v16-2/10.html>
- 24 **GUÍA ESPAÑOLA DE HIA.** “Tratamiento farmacológico”. *Revista Hipertensión* [en línea]. 2005, (España) 22 (3), pp. 49 – 50. [Consulta: 25/01/2016]. Disponible en: http://www.seh-lelha.org/pdf/guia05_8.pdf
- 25 **HALL, V.** *Atención Farmacéutica: Seguimiento del tratamiento farmacológico* [en línea]. INIFAR (Universidad de Costa Rica), 2003, pp.4 -7 [Consulta: 17 de enero 2016].
Disponible en: <http://sibdi.ucr.ac.cr/boletinespdf/cimed14.pdf>
- 26 **HERNÁNDEZ, D., et al.** Método Dáder: Guía del Seguimiento Farmacoterapéutico. España. 2007. pp. 10-28
- 27 **HUERTA, B.** “Factores de riesgo para la hipertensión arterial”. *Revista Archivos de cardiología de México* [en línea], 2001, (México) 71 (2), pp. 209. [Consulta: 18 de enero 2016]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/archi/ac-2001/acs011aq.pdf>
- 28 **KUNSTMANN, S. & KAUFFMANN, Q.** “Hipertensión como factor de riesgo cardiovascular”. *Revista Hipertensión Arterial: factores predisponentes y su asociación con otros factores de riesgo* [en línea], 2005, (Condes) 16 (2), pp. 71-72.
[Consulta: 15 de Enero 1026]. Disponible en:
http://www.clc.cl/clcprod/media/contenidos/pdf/MED_16_3/HipertensionArterialfactores.pdf
- 29 **LIBURUKIA.** Adherencia al tratamiento farmacológico en patologías crónicas. *Revista Infac* [en línea], 2011, (Venezuela) 19 (1), pp. 22 [Consulta: 05 de febrero 2016]. Disponible en:http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime_infac/eu_miez/adjuntos/infac_v19_n1.pdf
- 30 **MACHUCA, M., & PARRAS, M.** *Seguimiento Farmacoterapéutico del paciente con HTA.* Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico sobre Hipertensión. Universidad de Granada. Madrid-España. 2005. pp.22

- 31 **MACHUCA, M.; FERNÁNDEZ, LLIMÓS.; FAUS, MJ.** *Método Dáder.* "Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico". Granada: GIAF-UGR. 2003, pp. 23
- 32 **MANDAL, A.** *Obesidad y Presión Arterial* [blog]. 2016. [Consulta: 28 de enero 2016]. Disponible en: [http://www.news-medical.net/health/Obesity-and-Blood-Pressure-\(Spanish\).aspx](http://www.news-medical.net/health/Obesity-and-Blood-Pressure-(Spanish).aspx)
- 33 **MARGONZ, F.** *Hipertensión arterial, estrés y terapia de conducta* [blog]. 2010. [Consulta: 15 de Enero 2016]. Disponible en: <http://drfmargonz.blogia.com/2010/040706-hipertension-arterial-estresy-terapia-de-conducta.php>
- 34 **MEDLINEPLUS.** *Medicamentos antihipertensivos* [en línea]. 2015. [Consulta: 22 de enero 2016]. Disponible en: <http://apps.who.int/medicinedocs/es/d/Js5422s/16.3.html>
- 35 **MÉNDEZ, V. et al.** "Estilos de vida en pacientes hipertensos en tratamiento en un hospital público" *Revista Universidad Autónoma del Estado de México* [en línea], 2011, (México) Vol.3, pp. 8. [Consulta: 05 de febrero 2016]. Disponible en: http://www.uaemex.mx/revistahorizontes/docs/revistas/Vol3/ESTILOS_DE_VIDA_EN_PACIENTES.pdf
- 36 **MIGUEL, P.; SARMIENTO Y.** "Hipertensión arterial, un enemigo peligroso". *Revista ACIMED* [en línea], 2009, (Universidad Médica "Mariana Grajales Coello") 20(3), pp. 95. [Consulta: 01 de Febrero 2016]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/acimed/aci-2009/aci093g.pdf>
- 37 **MOLINA, R. & MARTÍ, J.** "Séptimo Informe del Joint Nacional Committee sobre Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial". *Revista Grupo de HTA de la SAMFYC* [en línea], 2003, pp. 17. [Consulta: 19 de enero 2016]. Disponible en: <http://www.infodoctor.org/rafabravo/JNC-7tcsp.html>
- 38 **MORALES, K., Y GUTIÉRREZ, H.** *Las adicciones: dimensión, impacto y perspectivas.* Manual Moderno: México. 2001
- 39 **MORENO, M.** *Implementación de un modelo de Seguimiento Farmacoterapéutico en el Subcentro de salud Chambo-Chimborazo* (Tesis pregrado). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Ciencias, Escuela de Bioquímica y Farmacia. Riobamba – Ecuador. 2014. pp. 46

- 40 **MSP, COORDINACIÓN ZONAL 2- SALUD.** Historia del Hospital José María Velasco Ibarra de Tena. 2015
- 41 **NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH.** *Complicaciones de la presión arterial alta* [blog]. 2015. [Consulta: 01 de Febrero 2016]. Disponible en: <http://www.nhlbi.nih.gov/health-spanish/health-topics/temas/hbp/signs>
- 42 **NUÑEZ, J., et al.** *Consumo de alcohol e incidencia de hipertensión en una cohorte mediterránea: el estudio SUN [en línea]*. Navarra. España. 2009. pp. 364. [Consultado: 20 de enero 2016]. Disponible en: <http://drfmargonz.blogia.com/2010/040706-hipertension-arterial-estresy-terapia-de-conducta.php>
- 43 **OMS.** Organización de la Salud. Día Mundial de la Salud 2013: Mida su tensión arterial, reduzca su riesgo [en línea]. 2013 [Consulta: 25 de enero 2016]. Disponible en: http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2013/world_health_day_20130403/es/
- 44 **OMS.** Organización Mundial de la Salud. Preguntas y respuestas sobre la hipertensión [en línea]. 2015 [Consulta: 10 de enero 2016].
Disponible en: <http://www.who.int/features/qa/82/es/>
- 45 **OMS.** Organización Mundial de la Salud. Enfermedades Cardiovasculares [en línea]. 2016 [Consulta: 10 de enero 2016].
Disponible en: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/es/
- 46 **PAÍS.COM.CO.** Diez hábitos saludables para evitar la hipertensión arterial [en línea]. 2015. [Consulta: 15 de enero 2016].
Disponible en: <http://www.elpais.com.co/elpais/salud/noticias/diez-habitos-saludables-para-evitar-hipertension>
- 47 **PÉREZ, M.** "Guías para diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial en el siglo XXI". *Revista Guidelines for the diagnosis and treatment of hypertension in the XXI century* [en línea], 2013, (La Habana, Cuba) 3 (1), pp. 5. [Consulta: 2016/01/10].
Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/med/vol152_4_13/med08413.htm
Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol23_4_07/mgi05407.html

- 48 **PRAMPARO, P. et. al.** “Evaluación del riesgo cardiovascular en siete ciudades de Latinoamérica: las principales conclusiones del estudio CARMELA y de los subestudios”. *Revista Argentina de Cardiología* [en línea], 2011, (Argentina) 3 (5), pp. 2. [Consulta: 17 de enero 2016]. ISSN 1850-3748. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S185037482011000400014&script=sci_arttext
- 49 **RODRIGUEZ, J.** “Factores de riesgo de Hipertensión Arterial”. *Rev. Cielo* [en línea], 2004, (Universidad Abierta Interamericana) 2, pp. 16-19. [Consulta: 17 de enero 2016]. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v32n2/art42.pdf>
- 50 **RUIZ, R.** “Resultados negativos asociados a la medicación”. *Revista Atención Primaria* [en línea], 2012, (Madrid - España) 44 (03), pp. 3. [Consulta: 18 de enero 2016]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-resultados-negativos-asociados-medicacion-90101021>
- 51 **SABATER, Daniel; et. al. MILENA.** *Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico* [en línea]. 3^{ra} ed. Universidad de Granada, 2007, pp. 18. [Consulta: 28 de enero 2016]. Disponible en: <http://www.ugr.es/~cts131/esp/guias/GUIA%20FINAL%20DADER.pdf>
- 52 **SOCIEDAD ARGENTINA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL.** *Hipertensión y modificaciones en el estilo de vida* [en línea]. 2011. [Consulta: 05 de Febrero 2016]. Disponible en: <http://www.saha.org.ar/hipertension-y-modificaciones-en-el-estilo-de-vida.php>
- 53 **SOSA, J.** “Tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial”. *Revista An Fac med.* [en línea], 2010, (Cuba) 71(4), pp. 241, [Consulta: 18 de enero 2016]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v71n4/a06v71n4>
- 54 **SUÁREZ, B.** *Complicaciones que se presentaron en usuarios adultos jóvenes y mayores con hipertensión arterial que fueron atendidos en la consulta externa del hospital del iess de la ciudad de esmeraldas, desde el segundo trimestre del 2008* (Tesis de grado). Universidad del Ecuador de Esmeraldas, Esmeraldas-Ecuador. 2012. pp. 30-31

ANEXOS

ANEXO A. PERFIL FARMACOTERAPÉUTICO UTILIZADO EN EL SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO EN EL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DEL HJMVI DE TENA, PERÍODO SEPTIEMBRE 2015 – ENERO 2016.

Historia Farmacoterapéutica

Paciente: _____

Código Dáder:

Datos de Contacto

Dirección: _____

e-mail: _____

Teléfono: _____



Pasos para realizar la primera Entrevista Farmacéutica

Paso 1. Pregunta abierta sobre las preocupaciones en salud. Pretende explorar las ideas del paciente sobre su enfermedad. Se busca que el paciente realice una descripción de sus problemas de salud desde su inicio, exponiendo sus preocupaciones y sus dudas.

Utilice las tablas resumen para incorporar los parámetros que obtenga del paciente

Paso 2. Preguntas semiabiertas sobre los medicamentos. La información a obtener se deriva de las siguientes preguntas:

1. ¿Toma actualmente el medicamento?
2. ¿Para qué lo toma?
3. ¿Quién se lo prescribió?
4. ¿Desde hace cuánto tiempo lo toma? ¿hasta cuándo?
5. ¿Cuánto toma?
6. ¿Se olvida alguna vez de tomarlo? si se encuentra bien, deja de tomarlo alguna vez? y si le sienta mal?
7. ¿Cómo le va? (note el efecto, como lo nota).
8. ¿Cómo lo utiliza?, alguna dificultad en la administración?, ¿conoce alguna precaución? (nomas de uso y administración)
9. ¿Nota algo extraño relacionado con la toma del medicamento?

Repaso:

Pelo:
Cabeza:
Oídos, ojos, nariz, garganta:
Boca (llagas, sequedad...):
Cuello:
Manos (dedos, uñas...):
Brazos:
Corazón:
Pulmón:
Digestivo:
Riñón:
Hígado:
Genitales:
Piernas:
Pies (dedos, uñas):
Músculos:
Piel (sequedad, erupción...):
Psicológico:

Parámetros cuantificables (PA, colesterol, peso, altura...):
Hábitos de vida (tabaco, alcohol, dieta, ejercicio...):
Vacunas y alergias.

Paso 3. Fase de repaso: se llevará a cabo siguiendo el siguiente esquema que realiza una revisión desde la cabeza a los pies

Motivo de oferta del servicio

Problema de Salud: _____ Inicio: _____	Problema de Salud: _____ Inicio: _____
Problema de Salud: _____ Inicio: _____	Problema de Salud: _____ Inicio: _____
Problema de Salud: _____ Inicio: _____	Problema de Salud: _____ Inicio: _____

Información básica a obtener de los problemas de salud (RS.): 1) Preocupación y expectativas del paciente respecto al PS, 2) percepción sobre el control del PS. (síntomas, signos, parámetros cuantificables asociados a la evolución de la enfermedad, interpretación de los parámetros cuantificables), 3) situaciones o causas de descontrol del RS., 4) periodicidad de los controles médicos, 5) hábitos de vida y medidas higiénico dietéticas relacionadas con el problema de salud.

Medicamento: _____ Principio Activo: _____ P.S. que trata: _____ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Pauta prescrita</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Pauta usada</td> <td>_____</td> </tr> </table> Prescriptor: _____	Pauta prescrita	_____	Pauta usada	_____	Percepción de Efectividad: ¿cómo le va? _____ Percepción de Seguridad: ¿Algo extraño? _____	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Fecha inicio</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Fecha finalización</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Forma de uso y administración _____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Observaciones _____</td> </tr> </table>	Fecha inicio	_____	Fecha finalización	_____	Forma de uso y administración _____		Observaciones _____	
Pauta prescrita	_____													
Pauta usada	_____													
Fecha inicio	_____													
Fecha finalización	_____													
Forma de uso y administración _____														
Observaciones _____														
Medicamento: _____ Principio Activo: _____ P.S. que trata: _____ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Pauta prescrita</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Pauta usada</td> <td>_____</td> </tr> </table> Prescriptor: _____	Pauta prescrita	_____	Pauta usada	_____	Percepción de Efectividad: ¿cómo le va? _____ Percepción de Seguridad: ¿Algo extraño? _____	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Fecha inicio</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Fecha finalización</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Forma de uso y administración _____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Observaciones _____</td> </tr> </table>	Fecha inicio	_____	Fecha finalización	_____	Forma de uso y administración _____		Observaciones _____	
Pauta prescrita	_____													
Pauta usada	_____													
Fecha inicio	_____													
Fecha finalización	_____													
Forma de uso y administración _____														
Observaciones _____														
Medicamento: _____ Principio Activo: _____ P.S. que trata: _____ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Pauta prescrita</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Pauta usada</td> <td>_____</td> </tr> </table> Prescriptor: _____	Pauta prescrita	_____	Pauta usada	_____	Percepción de Efectividad: ¿cómo le va? _____ Percepción de Seguridad: ¿Algo extraño? _____	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Fecha inicio</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Fecha finalización</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Forma de uso y administración _____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Observaciones _____</td> </tr> </table>	Fecha inicio	_____	Fecha finalización	_____	Forma de uso y administración _____		Observaciones _____	
Pauta prescrita	_____													
Pauta usada	_____													
Fecha inicio	_____													
Fecha finalización	_____													
Forma de uso y administración _____														
Observaciones _____														

RNM	Medto. implicado	Clasificación RNM	Causa (PRM)	Observaciones (juicio del farmacéutico)

Plan de actuación

Fecha: Hoja: /



Nº	Objetivos (Descripción)	Fecha (plant eamiento)	Prioridad	Conseguido	Fecha
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	

Intervenciones Farmacéuticas		
Descripción y planificación	Objetivo relacionado (Nº)	Fecha: Inicio, control, resultado

ANEXO B. FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LOS PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL DEL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DEL HJMVI DE TENA, PERÍODO SEPTIEMBRE 2015 – ENERO 2016.



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA**



Consentimiento de Participación

El objetivo de la investigación es realizar un Seguimiento de los conocimientos de los hábitos de vida, ejercicio y una nutrición adecuada, farmacoterapia y la identificación de los problemas relacionados con los medicamentos en pacientes con hipertensión arterial que acuden al Hospital José María Velasco Ibarra de Tena en el servicio de consulta externa, durante un período de cuatro meses con el fin de brindar información acerca de los medicamentos que son prescritos y colaborar en su uso racional para contribuir a la mejora de la calidad de vida.

Declaración del paciente:

Acepto libremente participar en esta investigación desarrollada por la Escuela de Bioquímica y Farmacia de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo junto con la colaboración del Hospital José María Velasco Ibarra de Tena.

Estoy en conocimiento que este servicio de Atención Farmacéutica es gratuito durante el tiempo que dure este estudio y que tengo la libertad de abandonarlo cuando lo estime conveniente.

Se me ha informado correctamente de todo el proceso de Atención Farmacéutica y se ha resuelto todas las dudas.

Me comprometo a que toda la información entregada por mí sea segura, y entiendo que ésta es confidencial y no podrá ser entregada a terceros sin mi autorización. Mi identificación no aparecerá en ningún informe ni publicación, resultantes del presente estudio.

Jesús Germán Cárdenas Idrovo

Jessica Alexandra Alvarado Andy

Firma: _____

Firma: _____

Paciente

Estudiante

Fecha: _____

Fecha: _____

ANEXO C. FORMATO DE REGISTRO DE INFORMACIÓN INICIAL EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL DEL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DEL HJMVI DE TENA, PERÍODO SEPTIEMBRE 2015 – ENERO 2016.



Formato de registro de información inicial en pacientes con Hipertensión Arterial del Hospital José María Velasco Ibarra de Tena.

Nombre: _____ Teléfono: _____

Edad: ____ años cumplidos Género: M ____ F ____ Estado civil: S ____ C ____ V ____ D ____

Nivel educativo:

Sn estudios: ____ Primaria: ____ Bachiller: ____ Auxiliar-Técnica: ____ Universitaria: ____

Ocupación laboral:

En paro: ____ Jubilado: ____ Contrato eventual: ____ Contrato indefinido: ____ Casa: ____

Fuma: Si ____ Cuantos cigarros al día: ____ NO ____

Fumó antes: Si ____ Cuánto hace que dejó de fumar: ____ meses NO ____

Hace o practica ejercicio regularmente:

SI ____ Qué hace: _____

Duración: ____ minutos Cuántas veces a la semana: ____ NO ____

Consumo de alcohol:

SI ____ Número de copas ____ Día ____ Semana ____ Mes ____ NO ____

Usted cree que su estado de salud es:

Excelente ____ Muy bueno ____ Regular ____ Malo ____ Muy malo ____

Número de Medicamentos dispensados con receta habitualmente: _____

Enfermedades cardiovasculares que conoce el paciente que sufre (preguntar al paciente) si tiene (sufre) o no la alteración y registrar SI, si reconoce, o NO, si no reconoce.

Enfermedad o afección	Sí o NO	Desde cuando conoce que la padece				
		<meses	6-12meses	1-5años	5-10años	>10años
Hipertensión arterial		<meses	6-12meses	1-5años	5-10años	>10años
Colesterol alto		<meses	6-12meses	1-5años	5-10años	>10años
Triglicéridos altos		<meses	6-12meses	1-5años	5-10años	>10años
Diabetes tipo 2		<meses	6-12meses	1-5años	5-10años	>10años
Infarto agudo de miocardio		<meses	6-12meses	1-5años	5-10años	>10años
Angina de pecho		<meses	6-12meses	1-5años	5-10años	>10años
Insuficiencia cardiaca		<meses	6-12meses	1-5años	5-10años	>10años
Arritmia cardíaca		<meses	6-12meses	1-5años	5-10años	>10años
Accidente cerebrovascular (ictus)		<meses	6-12meses	1-5años	5-10años	>10años

Otras: Sí ___ NO ___

Registrar otras patologías que el paciente reconoce que sufre: _____

Cifras de PA: _____ / _____

Fecha: Día ___ Mes ___ Año ___

Diligenciada por: _____

ANEXO D. TRÍPTICOS ENTREGADOS A LOS PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL DEL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DEL HJMVI DE TENA, PERÍODO SEPTIEMBRE 2015 – ENERO 2016.

FARMACOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Diuréticos
Hidroclorotiazida.....12.5-50 mg/d

β-bloqueantes
Atenolol.....25-100 mg/d

α-bloqueantes
Doxazosin.....1-16 mg/d

α y β-bloqueantes
Carvedilol.....12.5-50 mg/d

Inhibidores ECA
Enalapril.....5-40 mg/d

Antagonistas AT₁
Losartán.....25-100 mg/d

Bloq. canales Ca²⁺
Amlodipino.....2.5-10 mg/d

Se utilizan varios tipos de medicamentos para tratar la hipertensión arterial. El médico decidirá qué tipo de medicamento es apropiado para usted. Usted posiblemente necesite tomar más de un tipo de medicamento.



CONSERVACIÓN DE LOS FÁRMACOS

- Mantener los medicamentos claramente etiquetados con nombre y dosis
- Tener clara la fecha de elaboración y vencimiento
- Conservar los medicamentos en sus envases originales
- Mantener los frascos bien cerrados
- Mantenerlos a una temperatura necesaria para que no pierdan su acción.



AUTOMEDICACIÓN



PUEDA CAUSAR LA MUERTE DEL PACIENTE

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA



HIPERTENSIÓN ARTERIAL

ES UNA ENFERMEDAD SILENCIOSA



Realizado por: Jessica Alvarado

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

QUÉ ES?

La presión arterial es una medición de la fuerza ejercida contra las paredes de las arterias, a medida que el corazón bombea sangre a través del cuerpo.

VALORES DE REFERENCIA HA.

Clasificación PA	PAS mmHg	PAD mmHg	Modificar estilo vida	Antihipertensivos
Normal	< 120	< 80	Absente	NO
Prehipertensión	120 -139	80- 89	SI	NO
Grade I HT	140 -159	90- 99	SI	Tiendas la mayoría, Considerar IECA, BB, ARA, B Ca + combinación
Grade II HT	> 160	> 100	SI	2 drogas la mayoría, considerando diúricos

SÍNTOMAS



CAUSAS DE HIPERTENSIÓN

www.botanical-online.com

NO MODIFICABLES	MODIFICABLES
GENÉTICAS	DIETA
RAZA	OBESIDAD
SEXO	ESTRÉS
EDAD	ALCOHOL
EMBARAZO	CAFÉ
MENOPAUSIA	TABACO



ALIMENTOS PARA LA HIPERTENSIÓN

www.botanical-online.com

AJO MEJORA LA CIRCULACIÓN, RICO EN POTASIO	LEGUMBRES FIBRA, OMEGA 3, MAGNESIO, POTASIO	BRÓCOLI VITAMINA C, AC. FÓLICO, MAGNESIO, POTASIO
NUCES OMEGA 3, MAGNESIO, ÁCIDO FÓLICO	ZANAHORIAS SALUD DE LAS ARTERIAS, ANTIOXIDANTES	PLÁTANO POTASIO Y MAGNESIO

RECOMENDACIONES

- EJERCICIO DIARIO - BAJAR PESO
- 2 PIEZAS DE FRUTA AL DIA
- 1 ENSALADA AL DIA
- LA SAL ESTA PROHIBIDA
- RELAJACION Y MEDITACION
- ANULAMOS LA ADRENALINA
- CONTROLAMOS LAS PULSACIONES
- CONTROLAMOS LA TENSION
- TOMA DE MEDICACION HIPERTENSION

CIFRAS

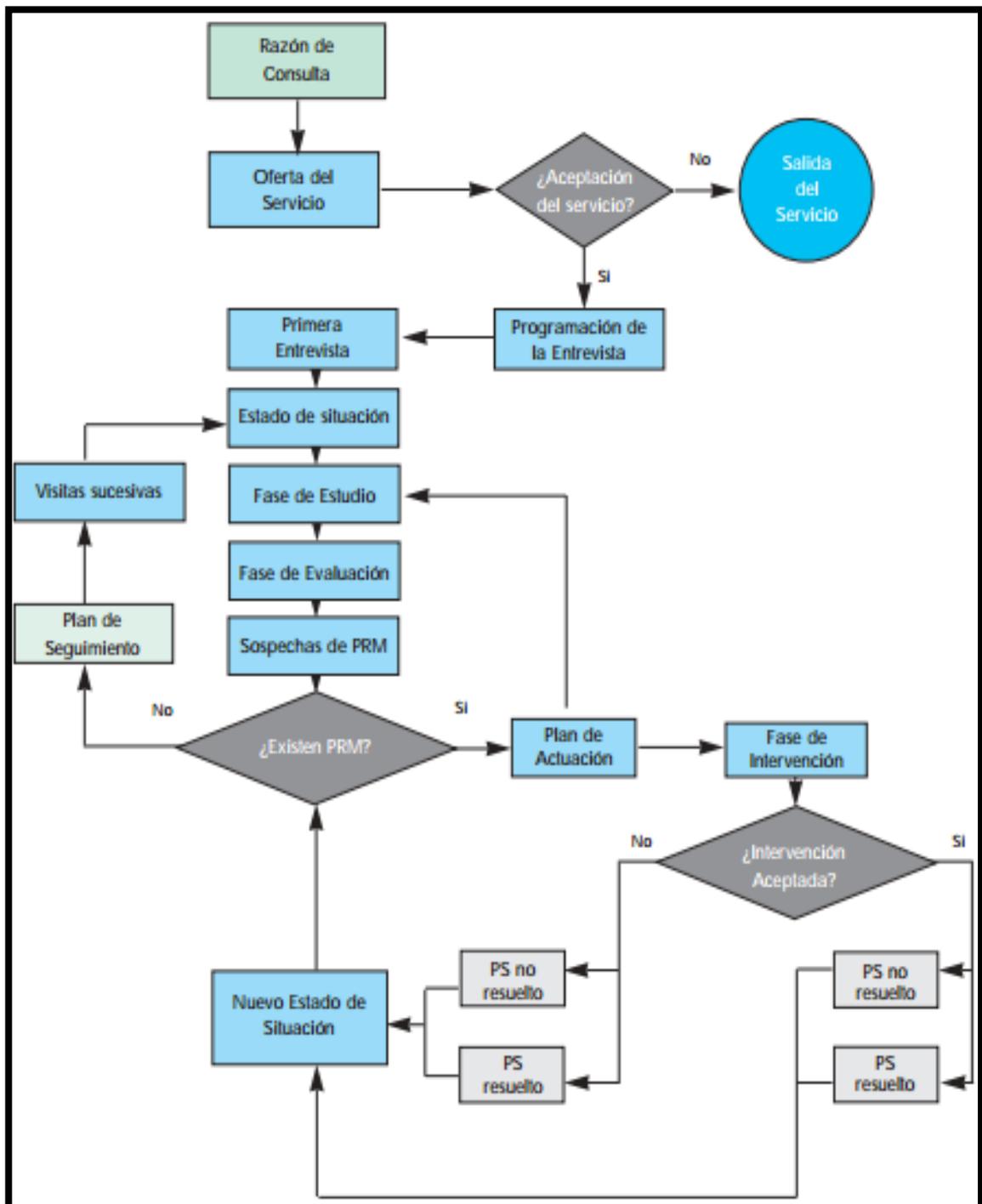
- Se estima que hay más de 1.000 millones de personas en el mundo con hipertensión arterial.
- 2 de cada 3 enfermos no sabe que tiene la enfermedad
- 90% de las veces no se conoce una causa determinada.
- El 35% de los infartos son causados por la hipertensión.
- Una persona con hipertensión tiene cuatro veces más posibilidades de desarrollar enfermedad coronaria.

Hipertensión

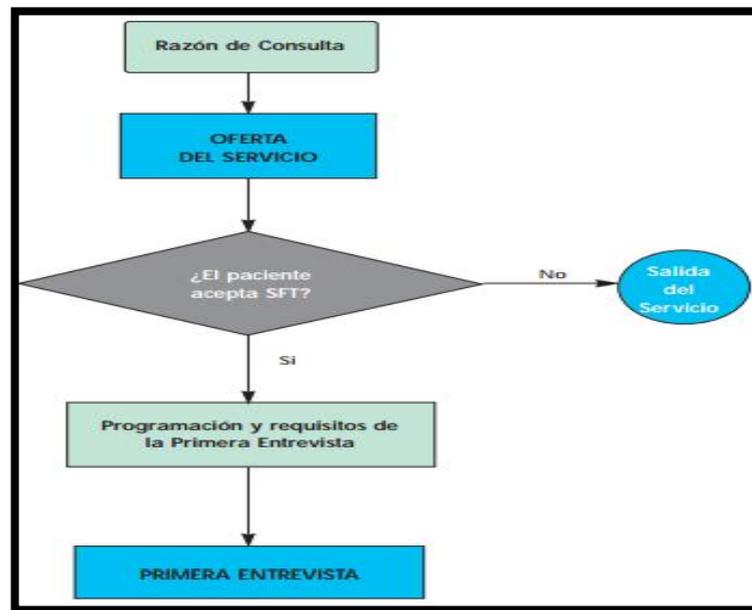


Una muerte silenciosa

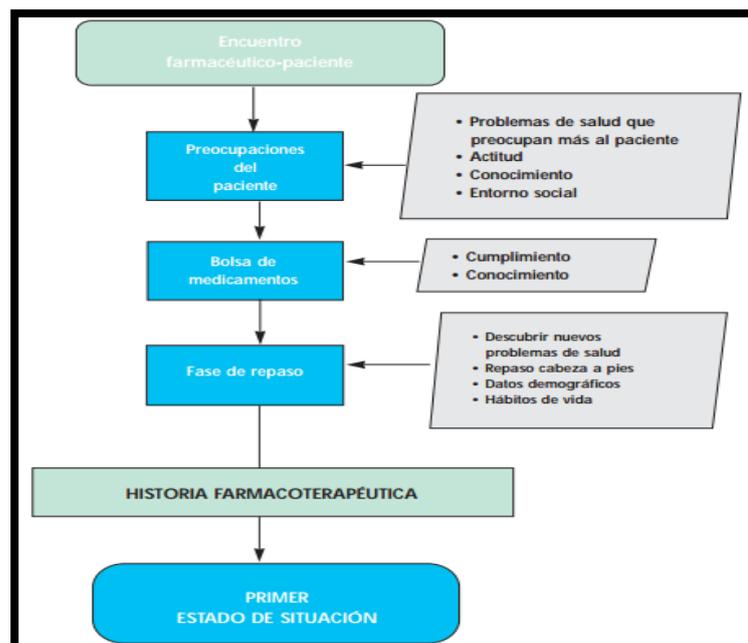
ANEXO E. DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO DEL MÉTODO DÁDER DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO APLICADO EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL DEL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DEL HJMVI DE TENA, PERÍODO SEPTIEMBRE 2015 – ENERO 2016.



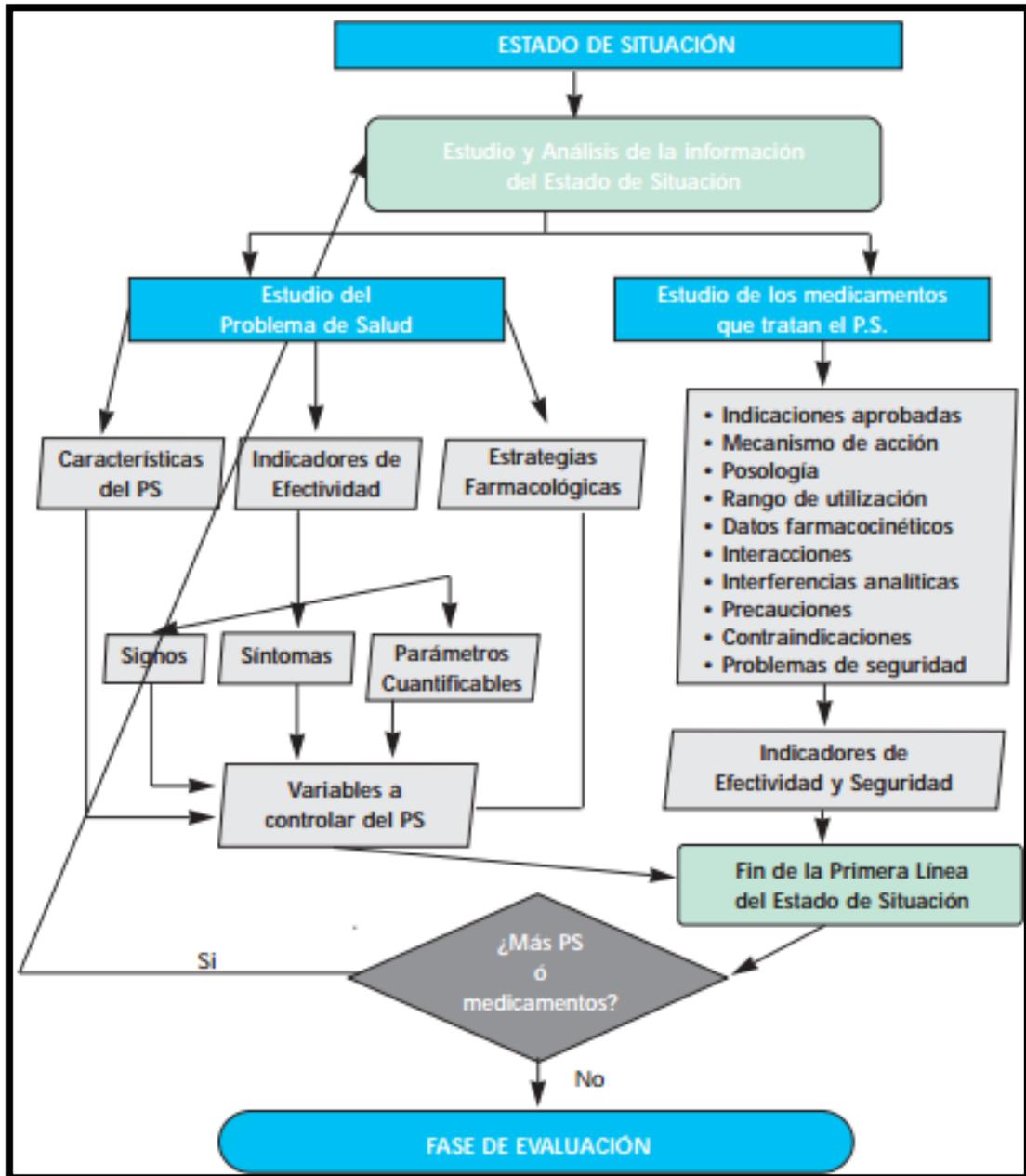
ANEXO F. DIAGRAMA DE FLUJO DE LA OFERTA DEL SERVICIO DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO APLICADO EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL DEL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DEL HJMVI DE TENA, PERÍODO SEPTIEMBRE 2015 – ENERO 2016.



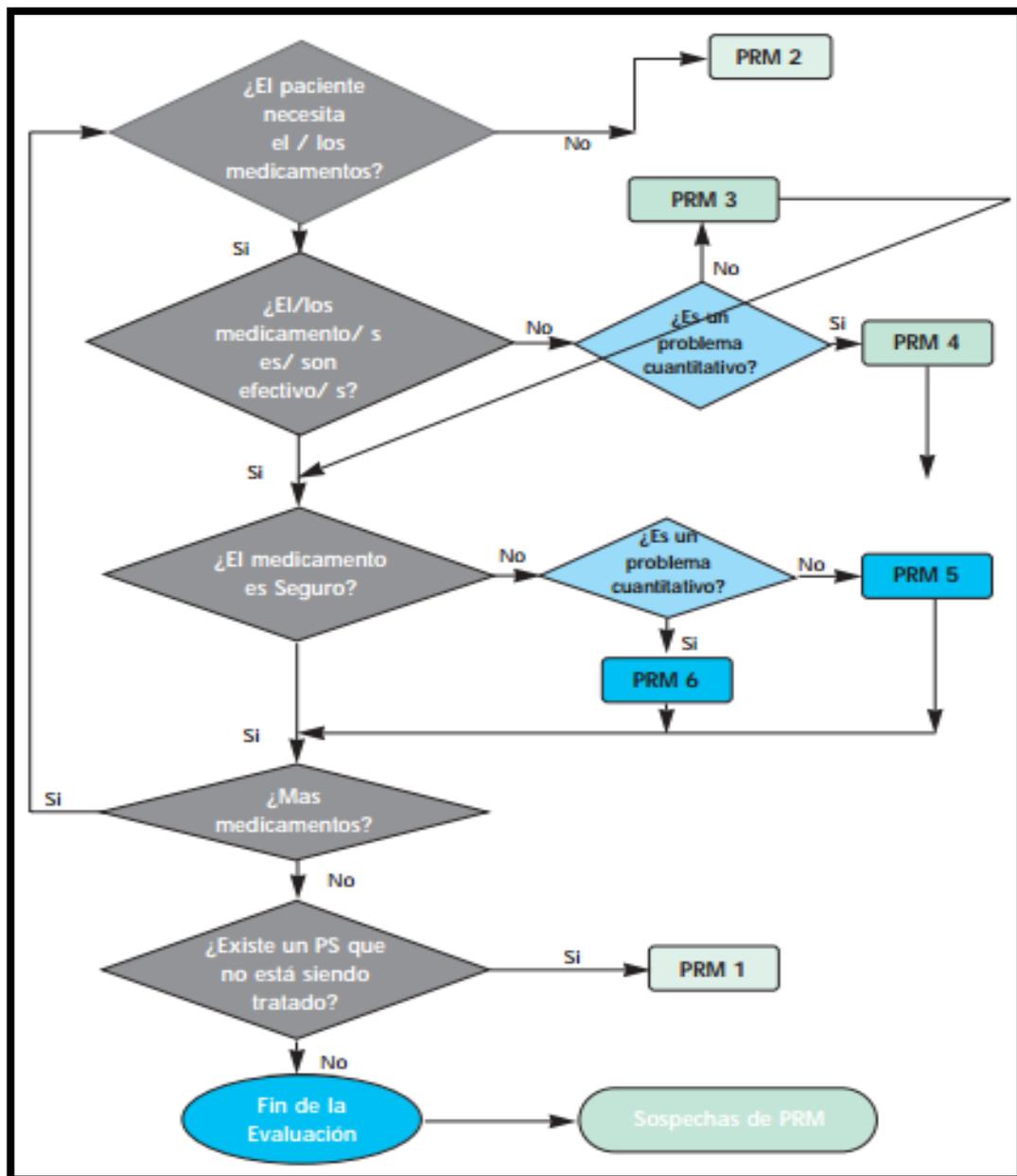
ANEXO G. DIAGRAMA DE FLUJO DEL ESTADO DE SITUACIÓN DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO APLICADO EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL DEL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DEL HJMVI DE TENA, PERÍODO SEPTIEMBRE 2015 – ENERO 2016.



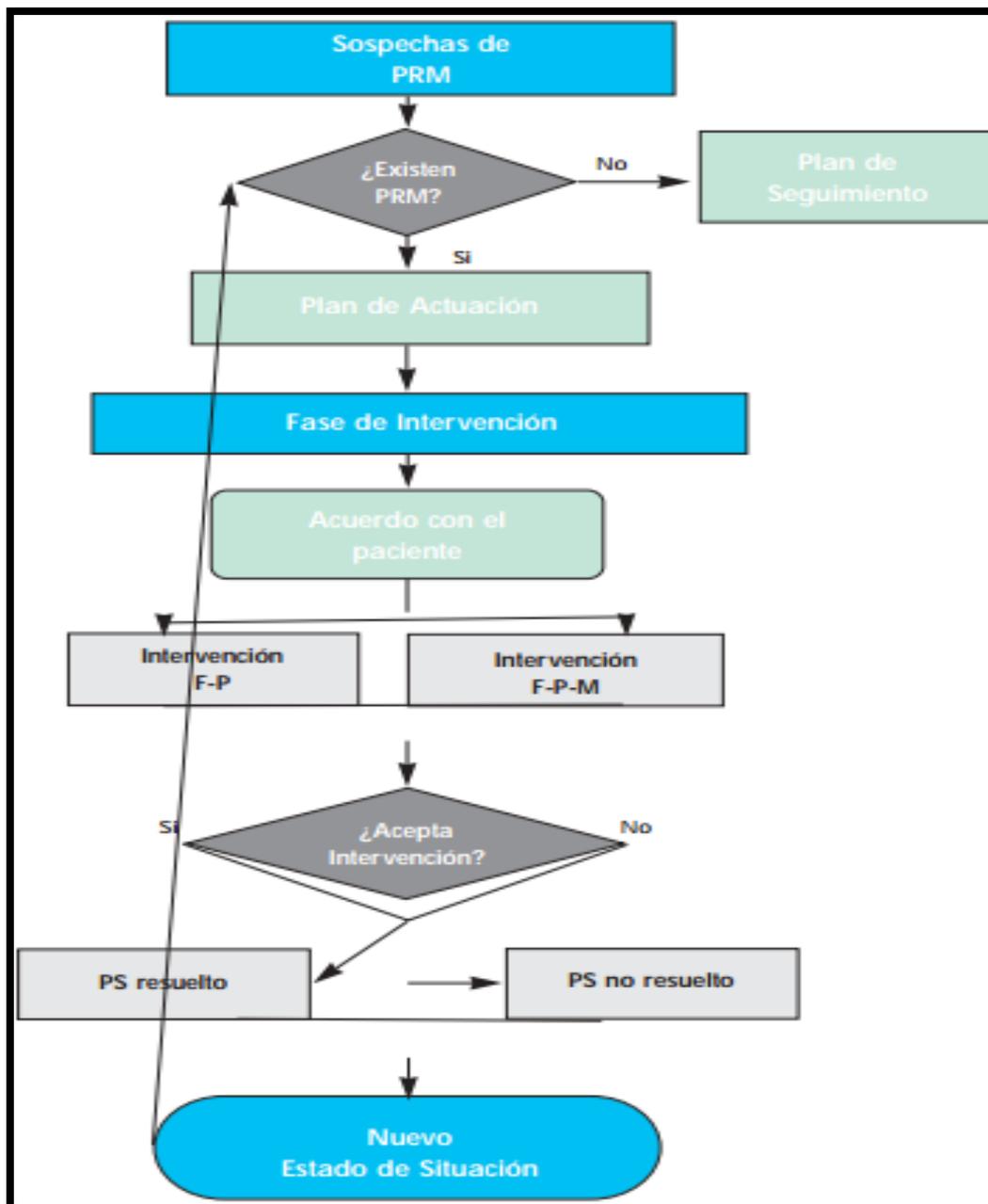
ANEXO H. DIAGRAMA DE FLUJO DE LA FASE DE ESTUDIO DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO APLICADO EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL DEL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DEL HJMVI DE TENA, PERÍODO SEPTIEMBRE 2015 – ENERO 2016.



ANEXO I. DIAGRAMA DE FLUJO DE LA FASE DE EVALUACIÓN DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO APLICADO EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL DEL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DEL HJMVI DE TENA, PERÍODO SEPTIEMBRE 2015 – ENERO 2016.



ANEXO J. DIAGRAMA DE FLUJO DE LA FASE DE INTERVENCIÓN DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO APLICADO EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL DEL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DEL HJMVI DE TENA, PERÍODO SEPTIEMBRE 2015 – ENERO 2016.



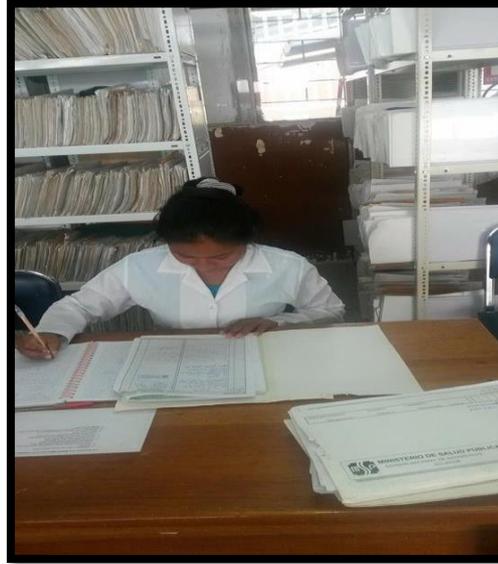
ANEXO K. FOTOGRAFÍA DE LA INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA A LOS PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL DEL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DEL HJMVI DE TENA, PERÍODO SEPTIEMBRE 2015 – ENERO 2016.



Fotografía N° 1. Captación de pacientes Hipertensos



Fotografía N° 2. Charla sobre Hipertensión Arterial



Fotografía N° 3. Revisión de Historias Clínicas de pacientes Hipertensos.

ANEXO L. INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y POR PLANTAS IDENTIFICADOS EN LOS PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL DEL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DEL HJMVI DE TENA, PERÍODO SEPTIEMBRE 2015 – ENERO 2016.

Paciente	Medicamentos	Interacción medicamentosa	Interacción plantas medicinales
1	Losartán 100 mg Clortalidona 50 mg Gemfibrozilo 600 mg Metformina 850 mg Insulina NPH 100 UI/ml	La clortalidona puede potenciar los efectos de hipotensión de otros antihipertensivos. El uso concomitante del gemfibrozilo y fármacos hipoglucemiantes genera hipoglucemia.	El cilantro tiene una acción hipoglicémica (reduce la glucosa en la sangre), lo cual lo hace muy valioso en el tratamiento de la diabetes. Se ha probado que baja el “mal” colesterol y triglicéridos, el cual produce un efecto de sinergismo.
2	Clortalidona 50 mg Metformina + Glibenclamida 500 mg + 25 mg Amlodipino 10 mg Losartán 100 mg	El amlodipino puede aumentar los efectos de la disminución de la presión sanguínea del Losartán	No presenta
3	Enalapril 20 mg Amlodipino 10 mg Metformina de 500 mg AAS 100 mg Ácido fólico 5 mg Insulina humana isofánica o NPH 100 UI/ml	El efecto hipoglucémico de la insulina se potencia al administrar de forma concomitante con el AAS.	No presenta
4	Amlodipino 5 mg Losartán 100 mg Gemfibrozilo 600 mg Insulina humana isofánica o NPH 100 UI/ml Insulina rápida lispro 100 UI/ml	El amlodipino puede aumentar los efectos de la disminución de la presión sanguínea del Losartán	No presenta

5	Enalapril 10 mg Amlodipino 5 mg	No presenta	Pueden presentarse las interacciones propias de la cafeína y, en general, de los derivados de las xantinas
6	AAS 100 mg Enalapril 5mg Simvastatina 40 mg Carvedilol 6,25 mg Insulina humana isofánica o NPH 100 UI/ml Insulina rápida lispro 100 UI/ ml	El AAS reduce la eficacia vasodilatadora del Enalapril al inhibir la síntesis de prostaglandinas produciendo un efecto de antagonismo. Requerimientos de insulina se reducen con: enalapril, bloqueantes del receptor de angiotensina II.	La manzanilla puede aumentar el riesgo de hemorragia cuando se emplea con fármacos anticoagulantes o antiplaquetas.
7	Enalapril 10 mg Complejo B Tamsulosina 0,4 mg	La administración de enalapril junto con un diurético tiacídico puede evitar una pérdida excesiva de potasio y prevenir así una hipopotasemia inducida por los diuréticos.	No presenta
8	Metformina + glibenclamida 500 mg/ 2,5 mg Enalapril 20 mg	Potencia efectos hipoglucemiantes de: insulina, antidiabéticos orales.	No presenta
9	Metformina 850 mg Losartán 50 mg Insulina humana isofánica o NPH 100 UI/ml Insulina rápida lispro 100 UI/ ml	El uso concomitante del gemfibrozilo y fármacos hipoglucemiantes genera hipoglucemia	No presenta
10	Losartán 50 mg Simvastatina 20 mg	La simvastatina es un sustrato para el sistema enzimático CYP 3A4 del citocromo P450 y, por lo tanto experimenta interacciones con todos los fármacos o sustancias que son inhibidores de esta enzima (en cuyo caso su metabolismo es reducido y aumentan sus niveles plasmáticos con el riesgo correspondiente de efectos tóxicos	No presenta
11	Losartán 100mg Amlodipino 10 mg Carvedilol 6.2 mg Ibuprofeno 400 mg	El amlodipino puede aumentar los efectos de la disminución de la presión sanguínea del losartán El losartán puede incrementar los efectos antihipertensivos de otros fármacos administrados simultáneamente.	Los constituyentes de la manzanilla pueden alterar la presión arterial.
12	Loratadina 10 mg Losartán 100 mg Metformina 500 mg Insulina humana isofánica o NPH 100 UI/ml	No presenta	La guayusa pueden presentarse las interacciones propias de la cafeína y, en general, de los derivados de las xantinas
13	Amlodipino 10 mg	No presenta	No presenta
14	Amlodipino 10 mg Omeprazol 20 mg Loratadina 10 mg	Estudios preclínicos han puesto de manifiesto que los antagonistas del calcio puede reducir la eficacia de la terapia fotodinámica con porfimer	No presenta
15	Losartán 50 mg Fluconazol 150 mg	El fluconazol interactúa con el losartán, ya que este es un potente inhibidor de sistema enzimático CYP2C9 y puede inhibir la conversión del losartán a su metabolito activo, disminuyendo su efecto hipertensivo.	No presenta

16	Diltiazem 90 mg Metformina 500 mg Gemfibrozilo 600 mg Insulina humana isofánica o NPH 100 UI/ml	El uso concomitante del gemfibrozilo y fármacos hipoglucemiantes genera hipoglucemia	La manzanilla puede aumentar el riesgo de hemorragia cuando se emplea con fármacos anticoagulantes o antiplaquetas.
17	Losartán 100 mg Amlodipino 10 mg Amitriptilina 25 mg Ibuprofeno 400 mg	El amlodipino puede aumentar los efectos de la disminución de la presión sanguínea del Losartán	No presenta
18	Losartán 50 mg Gemfibrozilo 600 mg Metformina 850 mg	El uso concomitante del gemfibrozilo y fármacos hipoglucemiantes genera hipoglucemia	Pueden presentarse las interacciones propias de la cafeína y, en general, de los derivados de las xantinas
19	Losartán 100 mg Simvastatina 40 mg AAS 100 mg	No presenta	No presenta
20	Losartán 100 mg Metformina + glibenclamida 500 mg/ 5mg	La acción hipoglucemiante de las sulfonilureas puede ser disminuida por diuréticos tiazídicos, y barbitúricos.	No presenta
21	Losartán 100 mg Glibenclamida 5 mg Metformina 850 mg Gemfobrozilo 600 mg	El efecto de la Glibenclamida puede ser potenciado por medicamentos que se unen a las proteínas plasmáticas como los betabloqueadores.	Pueden presentarse las interacciones propias de la cafeína y, en general, de los derivados de las xantinas.
22	Amlodipino 10 mg Prednisona 5 mg Metotrexato 2,5 mg	La prednisona potencia toxicidad por aumento de hipocaliemia con: diuréticos eliminadores de K	La manzanilla puede aumentar el riesgo de hemorragia cuando se emplea con fármacos anticoagulantes o antiplaquetas.
023	Enalapril 20 mg Amlodipino 5 mg	No presenta	Pueden presentarse las interacciones propias de la cafeína y, en general, de los derivados de las xantinas
024	Losartán 50 mg	No presenta	No presenta
025	Losartán 50 mg Gemfibrozilo 600 mg Ranitidina 350 mg	Potencia efectos de: anticoagulantes orales	No presenta
26	Losartán 100 mg Metformina 500 mg	No presenta	La guayusa pueden presentarse las interacciones propias de la cafeína y, en general, de los derivados de las xantinas
27	Enalapril de 10 mg	No presenta	No presenta

ANEXO M. IDENTIFICACIÓN DE RNM EN LOS PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL DEL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DEL HJMVI DE TENA, PERÍODO SEPTIEMBRE 2015 – ENERO 2016.

PACIENTE	PRM	RNM
1	Posible interacciones farmacodinámica medicamentosa	Inefectividad cuantitativa
	Incumplimiento parcial de la pauta	Inefectividad cuantitativa
	Interacción con plantas provoca potenciación del efecto potencial	Inseguridad no cuantitativa
2	Conservación inadecuada del medicamento	Inefectividad cuantitativa

	Posible interacción potencial medicamentosa	Inefectividad cuantitativa
3	Incumplimiento parcial de la pauta	Inefectividad cuantitativa
	Posible interacción medicamentosa	Inseguridad no cuantitativa
4	Incumplimiento parcial de la pauta	Inefectividad cuantitativa
	Interacciones medicamentosas por absorción farmacocinética	Inefectividad cuantitativa
5	Interacción con plantas provoca potenciación del efecto potencial	Inseguridad no cuantitativa
	Problema de salud insuficientemente tratado	Problema de salud no tratado
6	Posible interacción potencial medicamentosa	Inefectividad cuantitativa
	Interacción con plantas con efecto de antagonismo	Inseguridad cuantitativa
	Conservación inadecuada del medicamento	Inefectividad cuantitativa
7	Interacción con plantas provoca potenciación del efecto potencial	Inseguridad no cuantitativa
	Incumplimiento parcial de la pauta	Inefectividad cuantitativa
	El paciente ha iniciado un tratamiento sin receta que no es apropiado	Efecto del medicamento innecesario
8	Conservación inadecuada del medicamento	Inefectividad cuantitativa
9	Posible interacción farmacodinámica medicamentosa	Inefectividad cuantitativa
	Incumplimiento parcial de la pauta	Inefectividad cuantitativa
10	Conservación inadecuada del medicamento	Inefectividad cuantitativa
	Interacción con plantas por potenciación	Inseguridad no cuantitativa
11	Conservación inadecuada del medicamento	Inefectividad cuantitativa
	Interacción con plantas con efecto de antagonismo	Inefectividad cuantitativa
	Incumplimiento de la pauta por defecto	Inefectividad cuantitativa
	Paciente presenta patología sin tratamiento medicamentoso	Problema de salud no tratado
12	Conservación inadecuada del medicamento	Inefectividad cuantitativa
	Interacción con plantas provoca potenciación del efecto potencial	Inseguridad no cuantitativa
	Posible interacción medicamentosa	Inseguridad no cuantitativa
13	Conservación inadecuada del medicamento	Inefectividad cuantitativa
	Incumplimiento parcial de la pauta por defecto	Inefectividad cuantitativa
	Paciente presenta patología sin tratamiento medicamentoso	Problema de salud no tratado
14	Error de prescripción	Inefectividad cuantitativa
	Paciente presenta patología sin tratamiento medicamentoso	Problema de salud no tratado
	El paciente ha iniciado un tratamiento sin receta que no es apropiado	Efecto de medicamento innecesario

15	Incumplimiento parcial de la pauta	Inefectividad cuantitativa
	Conservación inadecuada del medicamento	Inefectividad cuantitativa
16	Interacción con plantas provoca potenciación del efecto potencial	Inseguridad no cuantitativa
	El paciente presenta patología sin tratamiento medicamentoso	Problema de salud no tratado
	Posible interacción farmacodinámica medicamentoso	Inefectividad cuantitativa
17	Reacciones adversas dudosa y posibles	Inefectividad no cuantitativa
	Interacción farmacodinámica medicamentosa	Inefectividad cuantitativa
18	Probabilidad de efecto adverso no depende de la cantidad de medicamento	Inseguridad no cuantitativa
	Interacción medicamentosa por absorción farmacocinética	Inefectividad cuantitativa
	Interacción con plantas provoca potenciación del efecto potencial	Inseguridad no cuantitativa
19	Posible reacción adversa	Inseguridad no cuantitativa
	Incumplimiento parcial de la pauta	Inefectividad cuantitativa
20	Conservación inadecuada del medicamento	Inefectividad cuantitativa
	Incumplimiento parcial de la pauta	Inefectividad cuantitativa
21	Interacción con plantas provoca potenciación del efecto potencial	Inseguridad no cuantitativa
	Conservación inadecuada del medicamento	Inefectividad cuantitativa
	Incumplimiento parcial de la pauta	Inefectividad cuantitativa
22	Interacción con plantas provoca potenciación del efecto colateral	Inseguridad cuantitativa
	Interacción medicamentosa por absorción farmacocinética	Inefectividad cuantitativa
	Incumplimiento parcial de la pauta	Inefectividad cuantitativa
23	Incumplimiento parcial de la pauta	Inefectividad cuantitativa
	El paciente presenta patología sin tratamiento medicamentoso	Problema de salud no tratado
	Conservación inadecuada del medicamento	Inefectividad cuantitativa
	Interacción con plantas provoca potenciación del efecto potencial	Inseguridad no cuantitativa
24	Incumplimiento parcial de la pauta	Inefectividad cuantitativa
	Interacción con plantas provoca potenciación del efecto potencial	Inseguridad no cuantitativa
25	Posible interacción medicamentosa	Inseguridad no cuantitativa
	Posible reacción adversa	Inseguridad no cuantitativa

	Incumplimiento parcial de la pauta	Inefectividad cuantitativa
26	Conservación inadecuada del medicamento	Inefectividad cuantitativa
	Interacción con plantas provoca potenciación del efecto potencial	Inseguridad no cuantitativa
	Dificultad al tomarlo	Inefectividad cuantitativa
27	Incumplimiento parcial de la pauta	Inefectividad cuantitativa