



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

**“IMPACTO DE LA APLICACIÓN DE SEGUIMIENTO
FARMACOTERAPÉUTICO EN PACIENTES DE CONSULTA
EXTERNA CON DIABETES E HIPERTENSIÓN ARTERIAL DEL
HOSPITAL ANDINO ALTERNATIVO DE CHIMBORAZO”**

Trabajo de titulación presentado para optar al grado académico de:

BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA

AUTORA: GABRIELA ELIZABETH ROMERO GUANOTÁSIG

TUTOR: BQF. FAUSTO CONTERO

Riobamba-Ecuador
2015

©2015, Gabriela Elizabeth Romero Guanotásig

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 de 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: “IMPACTO DE LA APLICACIÓN DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO EN PACIENTES DE CONSULTA EXTERNA CON DIABETES E HIPERTENSIÓN ARTERIAL DEL HOSPITAL ANDINO ALTERNATIVO DE CHIMBORAZO”, de responsabilidad de la señorita Gabriela Elizabeth Romero Guanotásig, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Titulación, quedando autorizada su presentación.

| | Firma | Fecha |
|--|--------------|--------------|
| BQF. Fausto Contero Bedoya DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN | _____ | _____ |
| Dra. Adriana Rincón MIEMBRO DE TRIBUNAL | _____ | _____ |
| BQF. Cecilia Toaquiza MIEMBRO DE TRIBUNAL | _____ | _____ |
| DOCUMENTALISTA SISBIB ESPOCH | _____ | _____ |

Yo, Gabriela Elizabeth Romero Guanotásig, soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en esta Tesis y el patrimonio intelectual del Trabajo de Titulación, pertenece a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

GABRIELA ELIZABETH ROMERO GUANOTÁSIG

DEDICATORIA

A Dios por su obra de amor de haberme concedido la vida y gracias a Él por su infinita misericordia he logrado culminar mi carrera. De igual manera dedico a mis padres que sus esfuerzos y sacrificios se ven reflejados en este presente trabajo de tesis. A una persona que está no está a mi lado pero que fue una fuente de motivación e inspiración para superar todos los obstáculos y ser mejor persona cada día. A mi familia en general por el apoyo incondicional que me han brindado y por último a esos verdaderos amigos con los que compartimos todos estos años juntos.

Gabby

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios por acompañarme siempre en todos los momentos de mi vida y haberme otorgado una familia, quienes han creído siempre en mí, dándome un ejemplo de superación y éxito.

Agradezco también a mi tutor del presente trabajo de titulación el BQF. Fausto Contero y mi colaboradora Dra. Adriana Rincón, por todo el asesoramiento, sus orientaciones, su paciencia, su perseverancia y motivación.

A la apertura que se me dio por parte del Hospital Andino Alternativo de Chimborazo pero sobre todo a la Dra. María Yanza y la Bqf. Gabriela Rodríguez por el respaldo, amistad y conocimientos otorgados.

De igual forma al Grupo de Pacientes Diabéticos e Hipertensos que asisten a consulta externa, por su compromiso y colaboración para la culminación de esta tesis.

A mis amigos/as por darme cada día palabras de aliento y consejos. Por estar ahí impulsándome a cumplir con esta meta que hoy se ve reflejada en esta investigación.

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

| | |
|----------------|---|
| ADA | Asociación de Diabetes Americana |
| ADME | Absorción, distribución, metabolismo y eliminación |
| ARA II | Antagonistas de los receptores de la Angiotensina II |
| CNMB | Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos |
| CVRS | Calidad de Vida Relacionada con la Salud |
| DMT2 | Diabetes Mellitus Tipo 2 |
| ENSANUT | Encuesta Nacional de Salud y Nutrición |
| ENT | Enfermedades No Trasmisibles |
| FID | Federación Internacional de Diabetes |
| HbA1c | Hemoglobina glicosilada |
| HDL | Lipoproteína de alta densidad |
| HTA | Hipertensión Arterial |
| IECA | Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina |
| IMC | Índice de Masa Corporal |
| INEC | Instituto Nacional de Estadísticas y Censos |
| LDL | Lipoproteína de baja densidad |
| PAD | Presión Arterial Diastólica |
| PAS | Presión Arterial Sistólica |
| PRM | Problemas Relacionados con Medicamentos |
| RAM | Reacciones Adversas de Medicamentos |
| RNM | Resultados Negativos asociados a la Medicación |
| SFT | Seguimiento Farmacoterapéutico |

TABLA DE CONTENIDO

Páginas

| | |
|--|--------------|
| DERECHO DE AUTOR | ii |
| CERTIFICACIÓN..... | iii |
| DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD..... | iv |
| DEDICATORIA..... | v |
| AGRADECIMIENTO | vi |
| ÍNDICE DE ABREVIATURAS..... | vii |
| TABLA DE CONTENIDO..... | viii |
| ÍNDICE DE TABLAS..... | xii |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS..... | xvi |
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | xx |
| ÍNDICE DE ANEXOS | xxi |
| RESUMEN | xxiii |
| SUMMARY | xxiv |

| | |
|---------------------------|----------|
| INTRODUCCIÓN | 1 |
|---------------------------|----------|

CAPÍTULO I

| | |
|---|----------|
| 1. MARCO TEÓRICO..... | 5 |
| 1.1. Diabetes Mellitus | 5 |
| 1.1.1. Definición..... | 5 |
| 1.1.2. Clasificación | 5 |
| 1.1.2.1. Diabetes Mellitus tipo I | 5 |
| 1.1.2.2. Diabetes Mellitus tipo 2..... | 6 |
| 1.1.2.3. Diabetes Mellitus gestacional | 6 |
| 1.1.2.4. Otros tipos de diabetes Mellitus | 6 |
| 1.1.3. Factores de riesgo de la Diabetes Mellitus tipo II..... | 7 |
| 1.1.4. Manifestaciones clínicas | 7 |
| 1.1.5. Complicaciones de la Diabetes..... | 8 |
| 1.1.6. Tratamiento y control..... | 8 |
| 1.1.6.1. Tratamiento no farmacológico..... | 9 |

| | | |
|-------------|--|-----------|
| 1.1.6.2. | <i>Tratamiento farmacológico</i> | 9 |
| 1.1.6.2.1. | <i>Insulinoterapia</i> | 9 |
| 1.1.6.2.2. | <i>Antidiabéticos orales</i> | 10 |
| 1.2. | Hipertensión Arterial | 11 |
| 1.2.1. | Definición | 11 |
| 1.2.2. | Clasificación | 12 |
| 1.2.3. | Etiología | 12 |
| 1.2.3.1. | <i>No Modificables</i> | 13 |
| 1.2.3.2. | <i>Modificables</i> | 13 |
| 1.2.4. | Tratamiento | 14 |
| 1.2.4.1. | <i>Tratamiento no farmacológico</i> | 15 |
| 1.2.4.2. | <i>Tratamiento farmacológico</i> | 15 |
| 1.2.4.2.1. | <i>Diuréticos</i> | 16 |
| 1.2.4.2.2. | <i>Betabloqueantes</i> | 16 |
| 1.2.4.2.3. | <i>Antagonistas de calcio</i> | 16 |
| 1.2.4.2.4. | <i>Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA)</i> | 16 |
| 1.2.4.2.5. | <i>Antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA)</i> | 17 |
| 1.3. | Atención Farmacéutica (AF) | 18 |
| 1.4. | Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) | 18 |
| 1.4.1. | Responsabilidad del Farmacéutico | 18 |
| 1.4.2. | Historia Farmacoterapéutica | 19 |
| 1.4.3. | Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM) | 19 |
| 1.4.3.1. | <i>Clasificación de Problemas Relacionados a la Medicación (PRM)</i> | 20 |
| 1.4.3.1.1. | <i>Necesidad</i> | 20 |
| 1.4.3.1.2. | <i>Efectividad</i> | 20 |
| 1.4.3.1.3. | <i>Seguridad</i> | 21 |
| 1.4.4. | Resultados Negativos Asociados a la Medicación (RNM) | 21 |
| 1.4.5. | Metodología Dáder | 22 |
| 1.4.5.1. | <i>Fases del Método Dáder</i> | 22 |
| 1.4.5.1.1. | <i>Oferta del Servicio</i> | 23 |
| 1.4.5.1.2. | <i>Entrevista farmacéutica: primera entrevista</i> | 24 |

| | | |
|---------------|--|-----------|
| 1.4.5.1.3. | <i>Estado de situación</i> | 24 |
| 1.4.5.1.4. | <i>Fase de estudio</i> | 24 |
| 1.4.5.1.5. | <i>Fase de Evaluación</i> | 25 |
| 1.4.5.1.6. | <i>Fase de intervención</i> | 25 |
| 1.4.6. | <i>Adherencia al tratamiento farmacológico</i> | 26 |
| 1.4.6.1. | <i>Métodos para medir la adherencia farmacológica</i> | 26 |
| 1.4.6.1.1. | <i>Métodos directos</i> | 26 |
| 1.4.6.1.2. | <i>Métodos indirectos</i> | 26 |
| 1.4.7. | <i>Calidad de Vida Relacionada a la Salud</i> | 27 |
| 1.4.7.1. | <i>Instrumentos de Medición de la Calidad de Vida Relacionada a la Salud</i> | 28 |
| 1.5. | <i>Interacciones farmacológicas</i> | 28 |
| 1.5.1. | <i>De carácter farmacéutico</i> | 29 |
| 1.5.2. | <i>De carácter farmacocinético</i> | 29 |
| 1.5.2.1. | <i>Absorción</i> | 29 |
| 1.5.2.2. | <i>Distribución</i> | 29 |
| 1.5.2.3. | <i>Metabolismo</i> | 30 |
| 1.5.2.4. | <i>Eliminación</i> | 30 |
| 1.5.3. | <i>De carácter farmacodinámico</i> | 30 |
| 1.5.3.1. | <i>Interacciones por sinergismo</i> | 30 |
| 1.5.3.2. | <i>Interacciones por antagonismo</i> | 31 |
| 1.5.4. | <i>Tipos de interacciones más frecuentes</i> | 31 |
| 1.5.4.1. | <i>Fármaco – Fármaco</i> | 31 |
| 1.5.4.2. | <i>Alimento – Fármaco</i> | 31 |
| 1.5.4.3. | <i>Plantas medicinales – Fármaco</i> | 31 |
| 1.5.4.4. | <i>Otras sustancias – Fármaco</i> | 32 |

CAPITULO II

| | | |
|---------------|---|-----------|
| 2. | <i>MARCO METOLÓGICO</i> | 33 |
| 2.1. | <i>Tipo y Diseño de la Investigación</i> | 33 |
| 2.1.1. | <i>Determinación del tamaño muestral</i> | 33 |
| 2.1.2. | <i>Unidad de análisis</i> | 34 |
| 2.1.3. | <i>Criterios de selección de muestra</i> | 35 |

| | | |
|---------------|--|-----------|
| 2.1.3.1. | <i>Criterios de inclusión</i> | 35 |
| 2.1.3.2. | <i>Criterios de exclusión</i> | 35 |
| 2.1.4. | <i>Técnicas de recolección de datos</i> | 36 |
| 2.1.4.1. | <i>Método Dáder</i> | 36 |
| 2.1.4.1.1. | <i>Oferta del servicio</i> | 37 |
| 2.1.4.1.2. | <i>Primera entrevista</i> | 38 |
| 2.1.4.1.3. | <i>Estado de Situación</i> | 40 |
| 2.1.4.1.4. | <i>Fase de estudio</i> | 40 |
| 2.1.4.1.5. | <i>Fase de evaluación</i> | 41 |
| 2.1.4.1.6. | <i>Fase de intervención</i> | 41 |
| 2.2. | Equipos | 41 |
| 2.3. | Materiales | 42 |
| 2.3.1. | <i>Instrumentos utilizados</i> | 42 |
| 2.3.2. | <i>Material biológico</i> | 43 |
| 2.3.3. | <i>Materiales de oficina</i> | 43 |
| 2.4. | Tratamiento Estadístico y Tabulación de Datos | 43 |

CAPITULO III

| | | |
|-----------|--|------------|
| 3. | MARCO DE RESULTADOS, DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS | 41 |
| 3.1. | Estado de situación inicial del paciente | 41 |
| 3.2. | Resultados de la fase de estudio y evaluación | 61 |
| 3.3. | Resultados de la Fase de Intervención | 66 |
| | CONCLUSIONES | 103 |
| | RECOMENDACIONES | 104 |
| | BIBLIOGRAFÍA | |
| | ANEXOS | |

ÍNDICE DE TABLAS

| | | |
|-------------------|--|----|
| Tabla 1-1 | Clasificación de la hipertensión arterial..... | 12 |
| Tabla 2-1 | Cambios en el estilo de vida y efecto sobre la presión arterial..... | 15 |
| Tabla 3-1 | Listado de Problemas Relacionados con los Medicamentos..... | 19 |
| Tabla 1-3 | Parámetros básicos del grupo de pacientes integrantes del seguimiento farmacoterapéutico del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 42 |
| Tabla 2-3 | Distribución por grupos etarios de los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 43 |
| Tabla 3-3 | Distribución porcentual del Índice de Masa Corporal según el estado nutricional y sexo de los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 44 |
| Tabla 4-3 | Hábitos de vida manifestados en los pacientes integrantes al iniciar el SFT en el HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 45 |
| Tabla 5-3 | Clasificación por patologías de estudio de los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 46 |
| Tabla 6-3 | Clasificación por patologías asociadas de los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 48 |
| Tabla 7-3 | Medicamentos hipoglucemiantes prescritos a los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 50 |
| Tabla 8-3 | Porcentaje de los años de tratamiento de los pacientes diabéticos integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 51 |
| Tabla 9-3 | Medicamentos antihipertensivos prescritos a los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 53 |
| Tabla 10-3 | Porcentaje de los años de tratamiento de los pacientes diabéticos integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 54 |
| Tabla 11-3 | Otros medicamentos prescritos a los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 56 |
| Tabla 12-3 | Porcentaje de plantas medicinales utilizadas por los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 58 |

| | | |
|-------------------|--|----|
| Tabla 13-3 | Porcentaje del conocimiento farmacológico por parte de los pacientes integrantes antes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 60 |
| Tabla 14-3 | Clases de RNM detectados en los pacientes integrantes del SFT en el Hospital Andino Alternativo de Chimborazo (HAACH) durante el periodo de Julio-Noviembre 2015..... | 61 |
| Tabla 15-3 | Porcentaje de incidencia de RNM en los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 62 |
| Tabla 16-3 | Clasificación de PRM y RNM detectados en los pacientes integrantes del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015..... | 64 |
| Tabla 17-3 | Resolución de PRM y RNM detectados en los pacientes integrantes del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015..... | 66 |
| Tabla 18-3 | Gestión de las intervenciones realizadas en los pacientes integrantes del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015..... | 69 |
| Tabla 19-3 | Hábitos de vida manifestados en los pacientes integrantes al iniciar y finalizar el SFT en el HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 70 |
| Tabla 20-3 | Valores de presión arterial en el grupo de pacientes integrantes antes y después de realizar el SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015..... | 73 |
| Tabla 21-3 | Clasificación de la presión arterial en el grupo de pacientes integrantes según el sexo antes de la aplicación del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015..... | 75 |
| Tabla 22-3 | Clasificación de la presión arterial en el grupo de pacientes integrantes según el sexo después de la aplicación del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015..... | 76 |
| Tabla 23-3 | Análisis estadístico de los niveles de presión sistólica de los pacientes al inicio y al final de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 77 |
| Tabla 24-3 | Análisis estadístico de los niveles de presión diastólica de los pacientes al inicio y al final de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 78 |
| Tabla 25-3 | Índice de glicemia del grupo de pacientes integrantes antes y después de la aplicación del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015..... | 79 |

| | | |
|-------------------|--|----|
| Tabla 26-3 | Clasificación en función del índice de glicemia y sexo del grupo de pacientes integrantes antes de la aplicación del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015..... | 80 |
| Tabla 27-3 | Clasificación en función del índice de glicemia y sexo del grupo de pacientes integrantes después de la aplicación del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015..... | 81 |
| Tabla 28-3 | Análisis estadístico de los niveles de glucemia de los pacientes al inicio y al final de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 83 |
| Tabla 29-3 | Valores de triglicéridos del grupo de pacientes integrantes antes y después de la aplicación del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015..... | 84 |
| Tabla 30-3 | Categorización del nivel de triglicéridos según el sexo del grupo de pacientes integrantes antes de la aplicación del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015..... | 85 |
| Tabla 31-3 | Categorización del Nivel de triglicéridos según el sexo del grupo de pacientes integrantes después de la aplicación del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015..... | 86 |
| Tabla 32-3 | Análisis estadístico de los valores de triglicéridos de los pacientes al inicio y al final de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 88 |
| Tabla 33-3 | Valores de colesterol total del grupo de pacientes integrantes antes y después de la aplicación del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015..... | 89 |
| Tabla 34-3 | Categorización del nivel de colesterol total según el sexo del grupo de pacientes integrantes antes de la aplicación del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015..... | 90 |
| Tabla 35-3 | Categorización del Nivel de colesterol total según el sexo del grupo de pacientes integrantes después de la aplicación del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015..... | 91 |
| Tabla 36-3 | Análisis estadístico de los valores colesterol total de los pacientes al inicio y al final de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015. | 93 |
| Tabla 37-3 | Valores del IMC del grupo de pacientes integrantes antes y después de la | |

| | | |
|-------------------|---|-----|
| | aplicación del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015..... | 94 |
| Tabla 38-3 | Categorización del índice de masa corporal según el sexo del grupo de pacientes integrantes antes de la aplicación del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015..... | 95 |
| Tabla 39-3 | Categorización del índice de masa corporal según el sexo del grupo de pacientes integrantes después de la aplicación del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015..... | 96 |
| Tabla 40-3 | Análisis estadístico de los valores del índice de masa corporal de los pacientes al inicio y al final de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 97 |
| Tabla 41-3 | Porcentaje de adherencia al tratamiento de los pacientes aplicando el Test de Morisky-Green-Levine al inicio y al final del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015..... | 98 |
| Tabla 42-3 | Resultados de la aplicación del test de satisfacción en el grupo de pacientes integrantes del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015..... | 99 |
| Tabla 43-3 | Resultados de la aplicación del test de incremento de conocimiento en el grupo de pacientes integrantes del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015..... | 101 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | | |
|---------------------|--|----|
| Gráfico 1-3 | Distribución porcentual según el sexo de pacientes integrantes del seguimiento farmacoterapéutico del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 42 |
| Gráfico 2-3 | Distribución por grupos etarios a los pacientes integrantes del seguimiento farmacoterapéutico del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 43 |
| Gráfico 3-3 | Distribución del Índice de Masa Corporal según el sexo a los pacientes integrantes del seguimiento farmacoterapéutico del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 44 |
| Gráfico 4-3 | Clasificación por patología de estudio de los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 47 |
| Gráfico 5-3 | Enfermedades asociadas presentes en los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 48 |
| Gráfico 6-3 | Porcentaje de medicamentos hipoglucemiantes utilizados por los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 50 |
| Gráfico 7-3 | Porcentaje de años de tratamiento de los pacientes diabéticos integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 52 |
| Gráfico 8-3 | Porcentaje de medicamentos antihipertensivos utilizados por los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 53 |
| Gráfico 9-3 | Porcentaje de años de tratamiento de los pacientes hipertensos integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 55 |
| Gráfico 10-3 | Porcentaje de otros medicamentos utilizados por los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 57 |
| Gráfico 11-3 | Porcentaje de plantas medicinales utilizadas por los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre | |

| | | |
|---------------------|--|----|
| | 2015..... | 58 |
| Gráfico 12-3 | Conocimiento del tratamiento farmacológico de pacientes al inicio de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 60 |
| Gráfico 13-3 | Porcentaje de incidencia de Resultados Negativos Asociados a la Medicación (RNM) en los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 62 |
| Gráfico 14-3 | Porcentaje de la clasificación de los Resultados Negativos Asociados a la Medicación en los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 63 |
| Gráfico 15-3 | Clasificación de Problemas Relacionados con Medicamentos en los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 65 |
| Gráfico 16-3 | Problemas Relacionados con Medicamentos evitables o no en los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 67 |
| Gráfico 17-3 | Problemas Relacionados con Medicamentos resueltos en los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 68 |
| Gráfico 18-3 | Gestión de intervenciones aplicadas en los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 69 |
| Gráfico 19-3 | Hábitos de vida manifestados en la primera y última sesión en los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 71 |
| Gráfico 20-3 | Valores de la presión arterial sistólica de los pacientes antes y después de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 74 |
| Gráfico 21-3 | Valores de la presión arterial diastólica de los pacientes antes y después de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 74 |
| Gráfico 22-3 | Clasificación de la presión arterial de los pacientes antes de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 75 |

| | | |
|---------------------|--|----|
| Gráfico 23-3 | Clasificación de la presión arterial de los pacientes después de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 76 |
| Gráfico 24-3 | Índice de glicemia de los pacientes antes y después de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 80 |
| Gráfico 25-3 | Índice de glucemia de los pacientes antes de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 81 |
| Gráfico 26-3 | Niveles de glucemia de los pacientes después de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 82 |
| Gráfico 27-3 | Valores de triglicéridos de los pacientes antes y después de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 85 |
| Gráfico 28-3 | Categorización del Índice de triglicéridos según el sexo del grupo de pacientes antes de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 86 |
| Gráfico 29-3 | Categorización del Índice de triglicéridos según el sexo del grupo de pacientes después de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015. | 87 |
| Gráfico 30-3 | Valores de colesterol total de los pacientes antes y después de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 90 |
| Gráfico 31-3 | Categorización del nivel de colesterol total según el sexo del grupo de pacientes antes de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015. | 91 |
| Gráfico 32-3 | Categorización del Índice de colesterol total según el sexo del grupo de pacientes después de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 92 |
| Gráfico 33-3 | Valores del IMC de los pacientes antes y después de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 94 |
| Gráfico 34-3 | Categorización del índice de masa corporal según el sexo del grupo de pacientes antes de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 95 |
| Gráfico 35-3 | Categorización del índice de masa corporal según el sexo del grupo | |

| | | |
|---------------------|--|-----|
| | de pacientes después de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015..... | 96 |
| Gráfico 36-3 | Porcentaje de adherencia al tratamiento del grupo de pacientes al inicio y final del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio- Noviembre 2015..... | 98 |
| Gráfico 37-3 | Resultados de la aplicación del test de satisfacción en el grupo de pacientes integrantes del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015..... | 100 |
| Gráfico 38-3 | Resultados de la aplicación del test de incremento de conocimiento en el grupo de pacientes integrantes del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015. | 101 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | | |
|-------------------|---|----|
| Figura 1-1 | Fármacos antidiabéticos disponibles en el CNMB novena edición..... | 11 |
| Figura 2-1 | Listado de fármacos antihipertensivos existentes en CNMB 9na edición..... | 17 |
| Figura 3-1 | Diagrama de flujo de la Metodología Dáder..... | 35 |

ÍNDICE DE ANEXOS

| | |
|----------------|---|
| Anexo A | Formato del consentimiento informado del paciente |
| Anexo B | Ficha de los datos del paciente |
| Anexo C | Hoja para la primera entrevista: problemas de salud |
| Anexo D | Formato de la primera entrevista farmacéutica: bolsa de medicamentos |
| Anexo E | Formato de los parámetros clínicos del paciente |
| Anexo F | Modelo de estado de situación del paciente |
| Anexo G | Hoja de plan de actuación |
| Anexo H | Hoja de entrevistas sucesivas |
| Anexo I | Hoja de intervención |
| Anexo J | Test de Conocimiento del tratamiento farmacológico |
| Anexo K | Test de Morisky-Green-Levine |
| Anexo L | Test de Satisfacción al paciente |
| Anexo M | Test de Incremento de Conocimiento del Paciente |
| Anexo N | Trípticos entregados en las visitas domiciliarias a los pacientes |
| Anexo Ñ | Interacciones medicamentosas identificadas en el grupo de pacientes integrantes del SFT en el Hospital Andino Alternativo de Chimborazo en el periodo Julio-Noviembre 2015. |
| Anexo O | Interacciones entre medicamentos y plantas identificadas en el grupo de pacientes integrantes del SFT en el Hospital Andino Alternativo de Chimborazo en el periodo Julio-Noviembre 2015. |

- Anexo P** Plan de acción para el grupo de pacientes con Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial integrantes en el SFT en el Hospital Andino Alternativo de Chimborazo en el periodo Julio-Noviembre 2015.
- Anexo Q** Fotografías tomadas en el proceso de la investigación

RESUMEN

Se evaluó el impacto de la aplicación de seguimiento farmacoterapéutico en pacientes de consulta externa con diabetes mellitus e hipertensión arterial del Hospital Andino Alternativo de Chimborazo de la ciudad de Riobamba, empleándose como estrategias el Método Dáder para identificar los Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM) y los Resultados Negativos Asociados con la Medicación (RNM) mediante intervenciones farmacéuticas, y utilizando el Test Morisky-Green-Levine para medir la adherencia del tratamiento farmacológico. En el estudio participaron 24 pacientes; 58% mujeres y 42% hombres, con rango 41- 90 años, en los cuales se registran 126 (RNM); 84 casos relacionados con efectividad, 27 con necesidad y 15 con seguridad. Los (PRM) encontrados para casos no prevenibles corresponden al 11.11% y los prevenibles al 88.88%: el 62.4% para ineffectividad cuantitativa, 11.6% problema de salud no tratado, 7.1% efecto de medicamento innecesario, 6.3% ineffectividad no cuantitativa, 6.3% inseguridad no cuantitativa y 6.3% inseguridad cuantitativa, siendo más frecuente las interacciones medicamentosas (hipoglucemiantes y antihipertensivos- agentes antiinflamatorios no esteroideos) y con plantas medicinales (manzanilla). Con respecto a la adherencia del tratamiento farmacológico, el 79% de la población no fueron adherentes al inicio, mientras que al final la adherencia fue 92%. Mediante el test student se determinó la estabilidad clínica de parámetros: glucemia con promedio final de 129 mg/dL siendo estadísticamente significativo en 20mg/dL; presión arterial un promedio 123.9mmHg para la sistólica con diferencia significativa de 7mmHg y 73.7 mmHg para la diastólica sin diferencia con 95% de confianza. Se concluye la obtención de un impacto positivo mediante la ejecución de estrategias farmacéuticas que permiten mantener estable el control de las patologías y por ende mejorar la calidad de vida del paciente. Se sugiere a gerencia del hospital que propicie la integración del equipo de salud para trabajar reforzando continuamente la educación sanitaria sobre estas medidas correctivas y preventivas.

PALABRAS CLAVES:

<SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO>, <HOSPITAL ANDINO ALTERNATIVO DE CHIMBORAZO>, <RIOBAMBA [CIUDAD]>, <PROBLEMAS RELACIONADOS A MEDICAMENTOS>, <RESULTADOS NEGATIVOS ASOCIADO A LA MEDICACIÓN>, <INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA>, <ADHERENCIA AL TRATAMIENTO>, <FARMACIA>

SUMMARY

The impact of the application of pharmaco-therapeutic monitoring in outpatients with diabetes myelitis and hypertension, was evaluated at the Andean Alternative Chimborazo Hospital in Riobamba city. It was evaluated using the DADER method as strategy to identify problems related to PRM drug and negative outcomes associated with RNM medication trough pharmacological treatment.

In the study participated 24 patients, 58% female and 42% male in the range of 41 to 90 years old, 126 RNM registrant, 84 cases related with effectiveness, 27 with need and 15 with security. The PRM founded for non-preventable cases correspond to 11.11% and preventable to 88.88%, 62.4% for quantitative ineffectiveness, 11.6% with untreated health problem, 7.1% effect of unnecessary medication, 6.3% non-quantitative ineffectiveness, 6.3% no quantitative insecurity and 6.3% quantitative safety, the most common are the drug interactions (hypoglycemic and anti-hypertensive, non-steroidal anti-inflammatory agents) and medicinal plants (chamomile).

With regard to adherence to drug treatment, 79% of the population were non-adherent at the beginning, while at the end the adherence was 92%. By Student test, the clinical stability parameters were determined: blood glucose with final average of 129 mg/dL, it is statistically significant at 20mg/dL, blood pressure an average of 123.9 mmHg for systolic with significant difference of 7 mmHg for diastolic no difference with 95% of confidence.

It is concluded the obtaining of a positive impact by executing pharmaceutical strategies to maintain stable the control of diseases and thus improve the quality of life patients. It is suggested to Hospital management to encourages the integration of the health team to work continuously strengthening health education on these corrective measures.

Key words: <THERAPEUTIC DRUG MONITORING>, <ALTERNATIVE ANDEAN HOSPITAL OF CHIMBORAZO>, <RIOBAMBA [CITY]>, <PROBLEMS RELATED TO DRUGS>, <NEGATIVE OUTCOMES ASSOCIATED WITH MEDICATION>, <PHARMACEUTICAL INTERVENCION>, <ADHERENCE TREATMENT>, <PHARMACY>

INTRODUCCIÓN

Planteamiento del problema

Identificación del problema

Las enfermedades no transmisibles (ENT) llamadas también crónicas se consideran a aquellas afecciones no contagiosas que son perjudiciales para la vida de la persona, son de larga duración y por lo general evolucionan lentamente por lo que necesitan un control médico periódico y tratamiento a lo largo de toda la vida. Actualmente constituyen un problema de salud pública a nivel mundial y en nuestro país según la información del Anuario de Nacimientos y Defunciones publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (INEC, 2013, pp. 34-37 http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/Publicaciones/Anuario_Nacimientos_y_Defunciones_2013.pdf)

Se afirma según la Organización Mundial de la Salud (OMS) que en el año 2030, a escala mundial, aumentarán las defunciones ocasionadas por enfermedades no trasmisibles aumentando la cifra anual de defunciones alcance los 55 millones de personas, mientras que se diagnóstica que los decesos por enfermedades infecciosas disminuirán paulatinamente en los próximos 20 años. (Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica andes, 2013, <http://www.andes.info.ec/es/sociedad/ecuador-6-cada-10-muertes-corresponden-enfermedades-no-transmisibles.html>)

Se considera que la mayoría de estas afecciones son prevenibles o que al menos se pueden posponer o evitar secuelas graves, por lo que se está trabajando en la prevención y tratamiento basados en la Constitución de la República y el Plan Nacional del Buen Vivir.

De igual manera es un problema que no solo el gobierno o el Ministerio de Salud Pública (MSP) deben actuar, sino que es de relevancia desde las decisiones familiares y comunitarias. Por lo que el nuevo enfoque del proceso de cambio que experimenta la Farmacia Asistencial está encaminado a las necesidades de los pacientes en cuanto a la utilización de medicamentos mediante la

implantación del seguimiento farmacoterapéutico que se encuentra dentro de la Atención Farmacéutica para la obtención de los objetivos terapéuticos deseados.

Una participación activa del bioquímico farmacéutico en conjunto con el equipo multidisciplinario de la salud tiene gran responsabilidad con el paciente o usuario. Desde el punto de vista ético y los valores van a permitir que el rol profesional contribuya a garantizar el uso racional de medicamentos y por consiguiente reducir gastos económicos.

Partiendo de estas tendencias ha sido necesaria y oportuna la realización de este proyecto en el Hospital Andino Alternativo de Chimborazo (HAACH) mediante la guía de docentes tutores para la solución de dichos problemas anteriormente mencionados.

La finalidad que tiene la Atención Farmacéutica mediante el estudio del impacto de la aplicación de seguimiento farmacoterapéutico destinado a los pacientes con diabetes e hipertensión del área de consulta externa del Hospital Andino Alternativo de Chimborazo pretende mejorar el control de sus patologías mediante la prevención o minimizando la sintomatología a través de la aplicación del método Dáder, la historia farmacoterapéutica y el análisis de los Problemas Relacionados con la Medicación (PRM) que pueden presentar los mismos y permitan garantizar las características de necesidad, efectividad y seguridad, mejorando así su calidad de vida.

Justificación de la investigación

Durante las últimas décadas ha existido un incremento de las enfermedades crónicas siendo principalmente las primeras causas de mortalidad: la diabetes e hipertensión. (INEC, 2013, pp. 34-37 [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/Publicaciones/Anuario_Nacimientos_y_Defunciones_2013.pdf)

[inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/Publicaciones/Anuario_Nacimientos_y_Defunciones_2013.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/Publicaciones/Anuario_Nacimientos_y_Defunciones_2013.pdf))

Estas patologías por lo general pueden ser prevenibles y tratadas a tiempo, por lo que el papel del farmacéutico es de relevancia siendo líder para contrarrestar estos problemas de salud pública que afectan a la población ecuatoriana ya que no se consiguen los objetivos terapéuticos propuestos.

De acuerdo a referencias bibliográficas demuestran que estos problemas de salud pueden ser controlados mediante la participación del farmacéutico para asegurar que los tratamientos sean lo

más racionales, posibles, eficaces y seguros. Debido a esto se requiere la aplicación de conocimientos y funciones relacionadas al cuidado de los pacientes se mantenga la bioética y profesionalismo, corroborando así con el tercer objetivo del Plan Nacional del Buen Vivir de mantener la armonía de la población con su salud. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013, <http://www.buenvivid.gov.ec/objetivo-3.-mejorar-la-calidad-de-vida-de-la-poblacion>)

Para la realización de este proyecto de investigación ha sido necesario considerar que el seguimiento farmacoterapéutico es un procedimiento de trabajo protocolizado y validado que permite una evaluación de los resultados para obtener la máxima efectividad de los tratamientos farmacológicos, minimizar los riesgos asociados al uso de medicamentos y por lo tanto mejorar la seguridad de la farmacoterapia. Contribuir a la racionalización del uso de medicamentos como principal herramienta terapéutica de nuestra sociedad. Mejorar la calidad de vida de los pacientes, por consecuencia reduce los gastos económicos. (Ministerio de Sanidad y Consumo. Servicios sociales e igualdad del Gobierno de España, 2002, <http://www.mssi.gob.es/profesionales/farmacia/consenso/consenso.htm#seguimiento>)

Este nuevo enfoque de la Farmacia Asistencial permite un mejor desarrollo en cuanto al profesionalismo del Bioquímico Farmacéutico ya que anteriormente era considerado como simple despachador de medicamentos, cuando hoy en día constituye el especialista del medicamento, ajustando estrategias para la valoración de los pacientes con sus patologías, consiguiendo así resultados positivos para garantizar la efectividad de la investigación.

De acuerdo al Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP) introduce este trabajo de titulación mediante la presentación de la línea de investigación en el documento que contiene las prioridades de investigación en salud del 2013-2017, teniendo como objetivo la optimización de recursos para realizar investigación e impactar positivamente en la misma coordinando así con los objetivos del Buen Vivir, de manera que se terminó que el Área 14 corresponde a las enfermedades endócrinas de la línea de diabetes mellitus sublínea no adherencia al tratamiento y otras y el Área 6 enfermedades cardiacas y circulatorias de la línea de enfermedad cardiaca hipertensiva. (Ministerio de Salud Pública, 2009, [http://www.ucuenca.edu.ec/images/facu_medicina/Investigacion/PRIORIDADES_INVESTIGACION_SALUD2013-2017%20\(1\).pdf](http://www.ucuenca.edu.ec/images/facu_medicina/Investigacion/PRIORIDADES_INVESTIGACION_SALUD2013-2017%20(1).pdf))

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General

Evaluar el impacto de la aplicación de Seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes de consulta externa con Diabetes e Hipertensión del Hospital Andino Alternativo de Chimborazo.

Objetivos Específicos

- Identificar los Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM) y los Resultados Negativos asociados con la medicación (RNM) en pacientes con diabetes e hipertensión a través del Método Dáder.
- Aplicar estrategias que permitan la prevención y resolución de PRM y RNM a través de la intervención farmacéutica.
- Evaluar el impacto de las intervenciones sobre el control de las patologías y calidad de vida relacionada a la salud percibida por los pacientes.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Diabetes Mellitus

1.1.1. Definición

Es un desorden metabólico crónico, caracterizado por hiperglucemia con alteraciones del metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas, resultante de la disminución de la secreción y/o acción de la insulina. Su curso es progresivo, y se acompaña de lesiones micro (retina, riñón, nervios) y macrovasculares (cerebro, corazón, miembros inferiores), cuando no se trata adecuadamente la hiperglucemia y los factores de riesgo cardiovascular asociados. (Ministerio de Salud de Argentina, 2012, p.7, http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000076cnt-2012-08-02_guia-breve%20-prevencion-diagnostico-tratamiento-diabetes-mellitus-tipo-2.pdf)

1.1.2. Clasificación

En la actualidad se consideran dos clasificaciones: la primera, correspondiente a la OMS, en la que sólo reconoce tres tipos (tipo 1, tipo 2 y gestacional) y la segunda, según la Asociación Americana de Diabetes (ADA) en 1997 en 4 grupos:

1.1.2.1. Diabetes Mellitus tipo I

Antes denominada Insulino-dependiente o de comienzo juvenil. Por lo general se presenta en personas menores de 30 años, y se caracteriza por una nula producción de insulina, esto se debe a la

destrucción autoinmune de las células β de los Islotes de Langerhans del páncreas mediadas por las células T. Existen 2 subtipos: mediada por la inmunidad y la idiopática. (Tébar & Escobar, 2009, p.53, <https://books.google.com.ec/books?id=m8dcQYBF3UQC&printsec=frontcover&dq=la+diabetes+mellitus+en+la+practica+clinica+tebar+diabetes+tipo+I&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjb-M-yjcDJAhVB8CYKHxN7C3cQ6AEIGzAA#v=onepage&q=diabetes%20tipo%201&f=false>)

1.1.2.2. *Diabetes Mellitus tipo 2*

Anteriormente era llamada diabetes del adulto y cerca del 90% de los diabéticos pertenecen a este tipo. Se caracteriza por una resistencia a la acción periférica de la insulina, secreción de insulina defectuosa o ambas. En el diagnóstico suele haber una mezcla de ambas alteraciones y etiológicamente una multifactorialidad con ausencia de destrucción autoinmune de las células β . Aparece en etapas adultas y es muy frecuente la asociación con la obesidad.

1.1.2.3. *Diabetes Mellitus gestacional*

También llamada diabetes del embarazo se presenta durante la gestación entre las semanas 24 y 28 del embarazo. En ocasiones puede persistir después del parto cuando la diabetes está mal controlada y se asocia a un incremento de trastornos en la madre (hipertensión, infecciones genito-urinarias, parto prematuro y cesárea) y daños graves al bebé (muerte fetal, macrosomía “bebe gordo”), generando lesiones al momento del parto. (Herrera, 2003, <http://www.redalyc.org/pdf/690/69010209.pdf>)

1.1.2.4. *Otros tipos de diabetes Mellitus*

Menores (< 5% de todos los casos diagnosticados):

- Tipo 3A: defecto genético en las células beta.
- Tipo 3B: resistencia a la insulina determinada genéticamente.
- Tipo 3C: enfermedades del páncreas exócrino.
- Tipo 3D: causada por defectos hormonales.

- Tipo 3E: causada por compuestos químicos o fármacos
- Por infecciones: algunos virus (rubéola, citomegalovirus, adenovirus..) pueden producir destrucción de las células β
- Otros síndromes genéticos: Síndrome de Down, Kline-felter, y de Turner.

1.1.3. Factores de riesgo de la Diabetes Mellitus tipo II

- Mayores de 40 años de edad
- Sobrepeso y obesidad
- Antecedentes familiares
- Hipertensión arterial
- Hiperlipidemia
- Intolerancia a la glucosa
- Perímetro abdominal >102cm (90cm) para hombres y 88cm (80cm) para mujeres
- Sedentarismo
- Tabaquismo
- Diabetes gestacional
- Niños macrosómicos

1.1.4. Manifestaciones clínicas

La OMS menciona los siguientes signos y síntomas propios de la DM2:

- Frecuente necesidad de orinar (poliuria)
- Aumento de sed (polidipsia)
- Hambre constante (polifagia)
- Pérdida de peso
- Cansancio extremo
- Falta de interés y concentración
- Vómitos y dolor de estómago
- Sensación de cosquilleo o adormecimiento de las manos y los pies

- Otros síntomas incluyen visión borrosa, infecciones recurrentes y cicatrización tardía de heridas. (OMS, 2015, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>)

1.1.5. Complicaciones de la Diabetes

Dentro de las complicaciones agudas de la diabetes tenemos:

- › Hipoglucemia frecuente en pacientes con tratamiento farmacológico especialmente con insulina que con antidiabéticos orales.
- › Hiperglucemia ocasionada por complicaciones metabólicas que puede desencadenar una cetoacidosis diabética o un síndrome hiperglucémico hiperosmolar.
- › Acidosis láctica siendo poco frecuente

También pueden presentar complicaciones crónicas que son a largo plazo y se clasifican en:

- Microvasculares: incluye retinopatía, nefropatía y neuropatía
- Macrovasculares: aumento de riesgo de cardiopatía, accidente cerebrovascular y enfermedad vascular periférica
- Pie diabético como consecuencia de la neuropatía
- La diabetes constituye un riesgo para el desarrollo de la insuficiencia renal (Mediavilla, 2015, http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=10022281&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=40&ty=142&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=40v27n03a10022281pdf001.pdf) (OMS, 2015, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>)

1.1.6. Tratamiento y control

Dentro de los objetivos del tratamiento de la diabetes son: evitar las descompensaciones agudas, prevenir o retrasar la aparición de las complicaciones crónicas de la enfermedad, disminuir la mortalidad y mantener una buena calidad de vida. El tratamiento de la hiperglucemia debería realizarse en conjunto de factores de riesgo que manifiestan los pacientes (hipertensión arterial, dislipidemia, tabaquismo).

1.1.6.1. Tratamiento no farmacológico

Las recomendaciones dietéticas deberán adaptarse a cada individuo, debe respetar los horarios y es importante las 3 comidas y 2 refrigerios de esta forma conseguir los objetivos del tratamiento. Es importante considerar que la obesidad es muy frecuente y por lo tanto se debe conseguir su reducción ponderal. El contenido calórico de la dieta deberá ajustarse a cada individuo de acuerdo al índice de masa corporal y de la actividad física que desempeñe habitualmente.

El ejercicio físico contribuye un pilar fundamental en el tratamiento. En los pacientes el ejercicio moderado y regular (30 min/día) es muy beneficios, puesto que disminuye la glucemia al aumentar la sensibilidad a la insulina, mejora el perfil lipídico, reduce la presión arterial, contribuye a la reducción ponderal y mejora el estado cardiovascular. (Simó & Hernández, 2002, <http://www.ub.edu/farmaciaclinica/projectes/webquest/WQ3/docs/simo.pdf>) Se recomienda si es posible ir aumentando la intensidad y la duración y se debería evaluar al paciente para descartar alguna complicación que contraindique la actividad física. (Iglesias, et al., 2014, <http://www.bvs.hn/Honduras/UICFCM/Diabetes/ADA.2014.esp.pdf>)

1.1.6.2. Tratamiento farmacológico

La medicación es un complemento para incrementar el efecto de la alimentación y del ejercicio, se incluyen los fármacos orales y/o insulina. Nunca será un sustituto de ellos, sino un complemento. (Asociación de Diabéticos de Madrid, 2015, <http://diabetesmadrid.org/diabetes-2/tratamiento-farmacologico/>)

El número de hipoglicemiantes disponibles está en aumento, lo que hace indica al médico que al elegir el fármaco adecuado considere factores como: nivel de la hiperglicemia, riesgo de hipoglicemia, efectos adversos del medicamento, enfermedades asociadas, capacidad para adherir al plan terapéutico, preferencias del paciente, costos. (Ministerio de Salud de Chile, 2010, pp 47-50. <http://web.minsal.cl/portal/url/item/72213ed52c3e23d1e04001011f011398.pdf>)

1.1.6.2.1. Insulinoterapia

Se incorpora la insulina cuando no se alcanzan los objetivos de HbA1c < 7% y las medidas higiénico-dietéticas son insuficientes. Permite mantener los niveles de glucosa muy cerca de lo

normal a largo plazo y prevenir la progresión de complicaciones crónicas. La hipoglucemia se destaca como un efecto adverso de la insulina. Se presentan 4 categorías: de acción rápida (análogos de lispro, aspártica o glulisina), acción corta (insulina regular), acción intermedia (NPH o isófana y lente), acción prolongada (ultralente y análogos de glargina).

1.1.6.2.2. *Antidiabéticos orales*

Se clasificación según su mecanismo de acción en:

- **Hipoglucemiantes o secretagogos:** dentro de este grupo están las sulfonilureas que estimulan directamente a las células β pancreáticas para que incremente la secreción de insulina. El principal efecto adverso es la hipoglucemia y también pueden provocar molestias gastrointestinales o erupción cutánea. También pertenecen metiglinidas que a diferencia de las primeras se ven condicionada por la presencia de glucosa si es alta, no actúan.
- **Normoglucemiantes:** Representando las biguanidas (metformina) aumentando la sensibilidad a la insulina en el tejido hepático y periférico (músculo). También tiene un efecto favorable sobre niveles de lípidos. Los efectos secundarios que pueden presentar son problemas gastrointestinales. Las glitazonas reducen la resistencia a la insulina y también tienen efecto hepático.
- **Inhibidores de la absorción intestinal de monosacáridos:** Están los inhibidores de las alfa-glucosidasas intestinales hacen que la velocidad de absorción de la glucosa sean lentos y por lo tanto disminuyan los niveles plasmáticos, con una menor estimulación de secreción de insulina. Mejoran el perfil postprandial. Los efectos adversos son problemas gastrointestinales.
- **Otros:** Aquí se encuentran las meglitinidas con un mecanismo similar a las sulfonilureas y se usa como tratamiento coadyuvante cuando no ha sido efectivo con la metformina.
- **Tratamientos combinados:** Sulfonilurea con metformina se usan en caso de fracaso primario o secundario con sulfonilurea en monoterapia mejorando los niveles de glucosa, dislipidemia, posible necesidad de menor dosis por lo tanto menos efectos adversos. Además, existen las

combinaciones de fármacos orales con insulina no solo mejora en control glucémico en fracaso con monoterapia sino que mantiene estable los altos requerimiento de insulina. (Fernández, 2001, <http://www.msssi.gob.es/biblioPublic/publicaciones/docs/200102-01.pdf>)

Listado de fármacos antidiabéticos disponibles en el Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos de la novena edición.

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | FORMA FARMACÉUTICA | CONCENTRACIÓN | NIVEL Prescripción | NIVEL Atención | | | VÍA ADM |
|---|---|--------------------|--------------------------------------|--------------------|----------------|----|-----|---------|
| | | | | | I | II | III | |
| A TRACTO ALIMENTARIO Y METABOLISMO | | | | | | | | |
| A10 DROGAS USADAS EN DIABETES | | | | | | | | |
| A10A INSULINA Y ANÁLOGOS | | | | | | | | |
| <i>A10AB Insulinas y análogos de acción rápida para inyección</i> | | | | | | | | |
| A10AB01 | Insulina humana (acción rápida) | Líquido parenteral | 100 UI/ml | | x | x | x | P |
| <i>A10AC Insulinas y análogos de acción intermedia para inyección</i> | | | | | | | | |
| A10AC01 | Insulina humana NPH (acción intermedia) | Líquido parenteral | 100 UI/ml | | x | x | x | P |
| A10B DROGAS HIPOGLUCEMIANTES, EXCL. INSULINAS | | | | | | | | |
| <i>A10BA Biguanidas</i> | | | | | | | | |
| A10BA02 | Metformina | Sólido oral | 500 mg - 1000 mg | | x | x | x | O |
| <i>A10BB Derivados de las sulfonilureas</i> | | | | | | | | |
| A10BB01 | Glibenclamida | Sólido oral | 5 mg | | x | x | x | O |
| <i>A10BD Combinaciones de drogas hipoglucemiantes orales</i> | | | | | | | | |
| A10BD02 | Metformina + glibenclamida | Sólido oral | (250 mg - 500 mg) + (1.25 mg - 5 mg) | | x | x | x | O |

Figura 1-1: Fármacos antidiabéticos disponibles en el CNMB novena edición.

Fuente: (CONASA, 2014,

http://www.conasa.gob.ec/phocadownload/cnmb9na/Cuadro_Nacional_de_Medicamentos_Basicos_9na_Revision.pdf)

1.2. Hipertensión Arterial

1.2.1. Definición

Clínicamente se define como: “la elevación persistente de la presión arterial por encima de los límites considerados como normales”.

Para su diagnóstico se ha demostrado que es un proceso multifactorial y complejo debido a factores genéticos y ambientales que establecen cambios estructurales del sistema cardiovascular, lo que implican el estímulo hipertensivo e inician el daño vascular. (Machuca M, et al., 2002, http://www.ugr.es/~cts131/esp/guias/GUIA_HIPERTENSION.pdf)

La presión arterial normal en adultos es de 120 mmHg se da en las arterias cuando el corazón late (presión sistólica) y de 80 mmHg cuando el corazón se relaja y la resistencia de las arterias entre los latidos (presión diastólica). (OMS, 2013. <http://www.who.int/features/qa/82/es/>)

1.2.2. Clasificación

Tabla 1-1: Clasificación de la hipertensión arterial

| CATEGORÍA | SISTÓLICA [mmHg] | DIASTÓLICA [mmHg] |
|---------------------|------------------|-------------------|
| Óptima | <120 | <80 |
| Normal | 120-129 | 80-84 |
| Normal alta | 130-139 | 85-89 |
| Hipertensión | | |
| Grado 1 (ligera) | 140-159 | 90-99 |
| Grado 2 (moderada) | 160-179 | 100-109 |
| Grado 3 (severa) | >180 | >110 |
| Sistólica aislada | >140 | <90 |

Fuente: (Alcazar, 2003, <http://www.seh-lilha.org/eurguide.html>)

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

1.2.3. Etiología

Existen algunos factores que influyen en la prevalencia de la HTA, conocidos como: no modificables y modificables.

1.2.3.1. *No Modificables*

- **Edad:** Se considera normal que la presión arterial sistólica (PAS) se aumente al pasar los años en adulto mayor esto hasta alcanzará un valor promedio de 140 mm Hg a los 70 o 80. Asimismo la presión arterial diastólica (PAD) aumenta con la edad pero ésta es menos rápida que de la PAS y su valor tiende a mantenerse o disminuir de 50-80 años con un valor de 90 mm Hg.
- **Sexo:** En la niñez no existe evidencia de que niveles de presión arterial sean diferentes entre ambos sexos, ya en la adolescencia los hombres tienden a presentar mayores niveles de hipertensión con mayor riesgo de sufrir un ataque al corazón, las mujeres desde los 24-50 años están protegidas por los estrógenos, pero esta desaparece después de los 50-60/65 años el riesgo es igual en ambos.
- **Origen étnico:** Según estudios realizados mayoritariamente en Estados Unidos, se determinó de la HTA es mucho mayor en los individuos de etnia negra con un 32% frente a un 23 % en los de etnia blanca. (Enderica L., 2011, <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2615/1/tm4480.pdf>)
- **Herencia:** Existe riesgo de desarrollar HTA entre dos y tres veces más elevado cuando los progenitores la padezcan. También es posible que existan varias mutaciones de un gen y factores externos que se desarrolle esta patología.

1.2.3.2. *Modificables*

El **consumo de sal** en la dieta tiene relación directa con los valores de presión arterial, por lo que reducción de 12-3 gramos diarios tanto normotensos como hipertensos, reduce las cifras sobre todo la PAS en adultos mayores (Sanfyc, 2006, <http://www.samfyc.es/pdf/GdTCardioHTA/20091.pdf>). La mayoría de guías recomiendan la dieta DASH (“Dietary Approaches to Stop Hypertension” o Abordajes dietéticos para controlar la HTA), que se refiere en disminuir el consumo de carnes rojas, snacks, azúcares, grasas saturadas y promueve el consumo de frutas, vegetales, lácteos sin grasas, cereales integrales y alimentos proteicos como el pescado, pollo, pavo y frutos secos. Otras también están basadas en el consumo de frutas y verduras como la dieta mediterránea.

El **consumo de cafeína** puede elevar a corto plazo la presión arterial. No se ha encontrado una evidencia sustancial de que el consumo de té incremente las cifras. (Caja Costarricense de Seguro Social, 2002, <http://www.binasss.sa.cr/hipertension.pdf>)

La incidencia de ésta se incrementa con dosis de **alcohol** desde 210g/semana en los hombres y 140g/semana en las mujeres por lo que su consumo tiene una relación dosis dependiente sobre la HTA. Su consumo excesivo se asocia con la mortalidad por ictus. La disminución o eliminación del consumo de alcohol, reducen la presión arterial entre 2-3 mmHg en hipertensos que son bebedores.

Los diversos componentes del **tabaco** actúan a distintos niveles del organismo, originando alteraciones fisiopatológicas mayormente la aceleración del proceso arterioscleroso, alteraciones vasculares y endoteliales, alteraciones del sistema de coagulación y endocrinas. Por lo que pueden desencadenar de la enfermedad coronaria y cerebrovascular que se ven potenciadas por el tabaquismo. (Alenta H., et al, 2003, <http://www.elsevier.es/es-revista-hipertension-riesgo-vascular-67-articulo-tabaco-presion-arterial-riesgo-cardiovascular-13048227>)

Según un estudio publicado en la revista del American College of Cardiology indica que las personas que con hipertensión arterial fueron mayormente las que tenían al inicio un **IMC alto** y más edad que las que tenían diabetes y eran de raza negra. Influyendo no solo peso sino la ubicación de su tejido adiposo, se asocia al tejido visceral y, en particular, la grasa retroperitoneal. (Folgarait A., 2014, <http://www.sac.org.ar/obesidad-e-hipertension-el-rol-de-la-grasa-abdominal/>)

La **insuficiente actividad física** tiene un papel importante en el aumento de la presión y en la hipertensión, por lo que el ejercicio físico supone una reducción del riesgo cardiovascular. Existe una influencia directa sobre el corazón y las arterias coronarias, que tienen una luz mayor. (Machuca M., 2002, p.10, http://www.ugr.es/~cts131/esp/guias/GUIA_HIPERTENSION.pdf)

Se ha notado que existen elevaciones de la presión arterial en **condiciones de vida estresantes**, como trabajos con excesiva presión, ambientes ruidosos, desempleo etc. Así algunos evidencian beneficio del tratamiento con ansiolíticos en pacientes hipertensos.

1.2.4. Tratamiento

El tratamiento de la hipertensión arterial tiene dos pilares fundamentales, con el objetivo principal de lograr un control de presión óptimo y evitar las complicaciones a largo plazo. Reduciendo así la morbi-mortalidad cardiovascular. Este consta del tratamiento farmacológico y el no farmacológico. (Tapia J., 2006, pp.19-40)

1.2.4.1. Tratamiento no farmacológico

Dentro de las recomendaciones higiénico-dietéticas están dirigidas a cambios en el estilo de vida, resumidas a continuación:

Tabla 2-1: Cambios en el estilo de vida y efecto sobre la presión arterial

| Cambio | Recomendación | Reducción estimada de la PAS |
|-------------------------------------|--|---|
| Reducción del peso | Mantener peso ideal (IMC 20-25 kg/m ²) | Entre 5-20 mmHg por una reducción de 10Kg |
| Restricción del consumo de sal | Reducir la ingesta (6g de sal) | 2-8 mmHg |
| Moderación en el consumo de alcohol | Limitar el uso debajo de (30g/día) en hombres y (20g/día) en mujeres. | 2-4 mmHg |
| Adopción de la dieta DASH | Dieta rica en frutas, verduras, productos lácteos desnatados reduciendo la grasa total y especialmente la saturada | 8-14 mmHg |
| Ejercicio físico | Práctica diaria o al menos 5 días a la semana durante 30-45 minutos | 4-9 mmHg |

Fuente: (Sociedad Española de Hipertensión, 2005, http://www.seh-lelha.org/pdf/guia05_7.pdf)

Realizado por: Gabriela Romero, 2015

1.2.4.2. Tratamiento farmacológico

Existen 5 clases principales de fármacos para el tratamiento de HTA: diuréticos, betabloqueantes, calcio antagonistas, inhibidores de la enzima convertidora en angiotensina (IECA) y antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA II); además, se dispone de alfa bloqueantes, de fármacos de acción central y de vasodilatadores arteriales directos. En las guías de la OMS y la sociedad internacional de Hipertensión y en la guía de las sociedades Europeas de hipertensión y cardiología (SHE-SEC) se ha establecido que cualquier fármaco de los grupos principales puede ser válido para el inicio del tratamiento antihipertensivo. (Comité de redacción de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial, 2005, http://www.seh-lelha.org/pdf/guia05_8.pdf)

1.2.4.2.1. *Diuréticos*

Son eficaces, económicos y bien tolerados a dosis bajas. Aumentan la eliminación de sal y los riñones e incrementan su efecto en combinación con otros antihipertensivos. Aunque muchos de los efectos secundarios son depleción de potasio, intolerancia a la glucosa, hipotensión ortostática. Se clasifican en:

- Tiazidas: inhiben la reabsorción de sodio y cloro en el túbulo distal
- Asa: inhibe el transporte de sodio, potasio y cloro en la rama ascendente del asa de Henle. Son más potentes
- Ahorradores de potasio: modifican la reabsorción de sodio en túbulo distal y colectores. La espirinolactona actúa en el túbulo distal inhibiendo el intercambio sodio/potasio inducido por la aldosterona.

1.2.4.2.2. *Betabloqueantes*

Son fármacos eficaces y económicos. Disminuye el gasto cardíaco, reduciendo la frecuencia y el inotropismo produciéndose una disminución de la presión arterial por bloqueo de los receptores beta adrenérgicos 1 y 2.

1.2.4.2.3. *Antagonistas de calcio*

Son fármacos mejor tolerados que los diuréticos y los betabloqueadores. Inhiben las corrientes de calcio mediante el bloqueo no competitivo de canales de Ca^{2+} dependientes de voltaje. Bloquean la entrada de calcio en las células y con ello disminuyen la presión arterial. Pueden presentarse efectos adversos como: rubefacción, edema, cefalea, sofoco, estreñimiento.

1.2.4.2.4. *Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA)*

Bloquean la enzima que convierte la angiotensina I en angiotensina II de manera competitiva, su efecto es mayor con el sistema renina-angiotensina-aldosterona estimulado. Reducen la presión

arterial y previenen el daño a órganos diana. Es bien tolerado ya mejoran la calidad de vida de los pacientes, sin embargo su acumulación produce un efecto indeseado, la tos irritativa.

1.2.4.2.5. Antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA)

Se unen al receptor AT1 de la angiotensina permitiendo una vasoconstricción, aumento del volumen intravascular, remodelación cardíaca y vascular y en la liberación de catecolaminas. (elmedicointeractivo.com, 2011, <http://2011.elmedicointeractivo.com/farmacia/temas/tema7-8/hta4.htm?botsearch>)

Listado de fármacos antihipertensivos orales del Ministerio de Salud del Ecuador

| | | | | | | |
|---|----------------------|-------------------------------------|-----------------|----|---|-----|
| C02 ANTIHIPERTENSIVOS | | | | | | |
| C02A AGENTES ANTIADRENÉRGICOS DE ACCIÓN CENTRAL | | | | | | |
| <i>C02AB Metildopa</i> | | | | | | |
| C02AB01 | Metildopa (levógiro) | Sólido oral | 250 mg y 500 mg | E | x | x D |
| C02C AGENTES ANTIADRENÉRGICOS DE ACCIÓN PERIFÉRICA | | | | | | |
| <i>C02CA Antagonistas de receptores alfa-adrenérgicos</i> | | | | | | |
| C02CA04 | Doxazosina | Sólido oral | 2 mg y 4 mg | E | x | x D |
| C02D AGENTES QUE ACTÚAN SOBRE EL MÚSCULO LISO ARTERIOLAR | | | | | | |
| <i>C02DB Derivados de la hidralazina/talacina</i> | | | | | | |
| C02DB02 | Hidralazina | Sólido oral | 50 mg | | x | x D |
| | | Líquido parenteral | 20 mg/ml | HE | x | x P |
| <i>C02DD Derivados del nitrofenicianuro</i> | | | | | | |
| C02DD01 | Nitroprusiato sódico | Sólido parenteral | 50 mg | HE | x | x P |
| C03 DIURÉTICOS | | | | | | |
| C03B DIURÉTICOS DE TECHO BAJO, EXCL. TIAZIDAS | | | | | | |
| <i>C03BA Sulfonamidas, monodrogas</i> | | | | | | |
| C03BA04 | Clortalidona | Sólido oral | 25 mg y 50 mg | | x | x D |
| C03C DIURÉTICOS DE TECHO ALTO | | | | | | |
| <i>C03CA Sulfonamidas, monodrogas</i> | | | | | | |
| C03CA01 | Furosemida | Sólido oral | 40 mg | | x | x D |
| | | Líquido parenteral | 10 mg/ml | | x | x P |
| C03D AGENTES AHORRADORES DE POTASIO | | | | | | |
| <i>C03DA Antagonistas de la aldosterona</i> | | | | | | |
| C03DA01 | Espironolactona | Sólido oral | 25 mg y 100 mg | | x | x D |
| C07 AGENTES BETABLOQUEANTES | | | | | | |
| C07A AGENTES BETABLOQUEANTES | | | | | | |
| <i>C07AB Agentes beta-bloqueantes selectivos</i> | | | | | | |
| C07AB03 | Atenolol | Sólido oral | 50 mg y 100 mg | | x | x D |
| <i>C07AB Agentes beta-bloqueantes selectivos</i> | | | | | | |
| C07AB03 | Atenolol | Tableta | 50 mg y 100 mg | | x | x D |
| <i>C07AG Agentes bloqueantes alfa y beta</i> | | | | | | |
| C07AG02 | Carvedilol | Sólido oral | 6.25 mg - 25 mg | | x | x D |
| C08 BLOQUEANTES DE CANALES DE CALCIO | | | | | | |
| C08C BLOQUEANTES SELECTIVOS DE CANALES DE CALCIO CON EFECTO VASCULAR | | | | | | |
| <i>C08CA Derivados de la dihidropiridina</i> | | | | | | |
| C08CA01 | Amlodipina | Sólido oral | 5 mg y 10 mg | | x | x D |
| C08D BLOQUEANTES SELECTIVOS DE CANALES DE CALCIO | | | | | | |
| <i>C08DB Derivados de la benzodiazepina</i> | | | | | | |
| C08DB01 | Diltiazem | Sólido oral | 60 mg | E | x | x D |
| | | Sólido oral (liberación prolongada) | 90 mg y 120 mg | E | x | x D |
| | | Sólido parenteral | 25 mg | HE | x | x P |
| C09 AGENTES QUE ACTÚAN SOBRE EL SISTEMA RENINA-ANGIOTENSINA | | | | | | |
| C09A INHIBIDORES DE LA ECA, MONODROGAS | | | | | | |
| <i>C09AA Inhibidores de la ECA, monodrogas</i> | | | | | | |
| C09AA02 | Enalapril | Sólido oral | 5mg - 20 mg | | x | x O |
| | | Líquido parenteral | 1.25 mg/ml | HE | x | x P |
| C09C ANTAGONISTAS DE ANGIOTENSINA II, MONODROGAS | | | | | | |
| <i>C09CA Antagonistas de angiotensina II, monodrogas</i> | | | | | | |
| C09CA01 | Losartán | Sólido oral | 50 mg y 100 mg | | x | x O |

Figura 2-1: Listado de fármacos antihipertensivos existentes en CNMB 9na edición.

Fuente: (CONASA, 2014,

http://www.conasa.gob.ec/phocadownload/cnmb9na/Cuadro_Nacional_de_Medicamentos_Basicos_9na_Revision.pdf)

1.3. Atención Farmacéutica (AF)

Abarca el rol del farmacéutico relacionada con actividades asistenciales orientadas al paciente a fin de atender sus necesidades referentes al tratamiento farmacológico, garantizando que sea el apropiado, sea el más efectivo posible, el más seguro disponible y la administración más cómoda según la indicación médica para obtener los mejores resultados y por ende mejorar la calidad de vida del paciente. Además, permite al profesional integrarse en el equipo multidisciplinario de salud (Sabater D; et al., 2007, p.9). Para esto el farmacéutico debe desarrollar habilidades para la implementación de servicios como: la dispensación, la indicación farmacéutica, el seguimiento farmacoterapéutico, la farmacovigilancia y la educación sanitaria.

1.4. Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT)

El Consenso de Granada (2001) define al 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”. (Faus M; et al, 2008, p.87)

1.4.1. Responsabilidad del Farmacéutico

Según Cipolle y col, en el Seguimiento Farmacoterapéutico hay sólo un proceso de atención al paciente. Se refiere a un proceso de solución de problemas de manera lógica, sistemática y global en donde el farmacéutico presta un servicio de calidad, completo y uniforme al paciente.

El mismo incluye tres aspectos: análisis de situación, plan de seguimiento y evaluación del seguimiento. Mediante objetivos y las entrevistas que se aplica a los pacientes, estarán estructuradas

de tal forma que nos faciliten conseguir los objetivos. En el análisis de situación el profesional deberá averiguar mediante la entrevista las necesidades del paciente en relación con sus medicamentos.

La entrevista en el segundo punto, debe facilitar que el paciente y el profesional elaboren conjuntamente un plan de acción con el objetivo de resolver o prevenir posibles fallos de la farmacoterapia. Para finalizar se deberá hacer una evaluación con el fin de determinar los resultados reales obtenidos, a modo de valoración conjunta del farmacéutico y el paciente de la labor realizada en común durante este proceso.. (Caelles N, et al. 2002, <http://www.cipf-es.org/files/art004.pdf>)

1.4.2. Historia Farmacoterapéutica

Es el conjunto de documentos, elaborados y/o recopilados por el farmacéutico durante del proceso de asistencia al paciente, que contienen los datos, valoraciones clínicas e información, que permiten la monitorización y evaluar los efectos del tratamiento usado por el paciente. (Sabater D; et al. 2007, p.18)

Esta contiene datos personales (edad, nombre, número de historia, peso y talla), resultados de exámenes de laboratorio, dieta, estilo de vida, farmacoterapia (duración del tratamiento, dosificación, indicaciones, ajuste de dosis, modificación de forma farmacéutica, vía de administración, cambio de médico tratante). La información puede variar según el criterio de cada profesional que esté a cargo del SFT. (Hernández O; et al, 2012, p.132)

1.4.3. Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM)

Según el Primer Consenso de Granada en 1998 define a un PRM como un Problema de Salud vinculado con la farmacoterapia y los resultados que pueden interferir o no en el paciente, Entendiendo por Problema de Salud todo aquello que requiere, o puede requerir, una acción por parte del agente de salud (incluido el paciente). (Faus M; et al, 2008, p17)

El término de PRM engloba no solo efectos adversos por uso de fármacos (PRM inevitables) sino también efectos no deseados debido a errores de medicación (PRM prevenibles) (Sabater D; et al. 2007,

p.17). Según el FORO de Atención Farmacéutica presenta un listado de PRM que pueden ser señalados como posibles causas de un RNM:

Tabla 3-1: Listado de Problemas Relacionados con los Medicamentos

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Administración errónea del medicamento • Características personales • Conservación inadecuada • Contraindicación • Dosis, pauta y/o duración no adecuada • Duplicidad • Errores en la dispensación | <ul style="list-style-type: none"> • Incumplimiento • Interacciones • Otros problemas de salud que afectan al tratamiento • Probabilidad de efectos adversos • Problema de salud insuficientemente tratado • Otros |
|--|--|

Fuente: (Sabater D; et al., 2007, p.24).

Realizado por: Gabriela Romero, 2015

1.4.3.1. Clasificación de Problemas Relacionados a la Medicación (PRM)

Según el Segundo Consenso de Granada se clasifican en seis categorías, que a su vez se agrupan en tres supra categorías:

1.4.3.1.1. Necesidad

- **PRM 1:** El paciente padece un problema de salud debido a que no recibe una medicación que necesita.
- **PRM 2:** El paciente padece un problema de salud debido a que no recibe un medicamento que no necesita.

1.4.3.1.2. Efectividad

- **PRM 3:** El paciente padece un problema de salud debido a una inefectividad no cuantitativa de la medicación.
- **PRM 4:** El paciente padece un problema de salud debido a una inefectividad cuantitativa de la medicación.

1.4.3.1.3. Seguridad

- **PRM 5:** El paciente padece un problema de salud debido a de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.
- **PRM 6:** El paciente padece un problema de salud debido a una inseguridad cuantitativa de un medicamento. (Machuca M., et al., 2002, http://www.ugr.es/~cts131/esp/guias/GUIA_HIPERTENSION.pdf)

1.4.4. Resultados Negativos Asociados a la Medicación (RNM)

El III Consenso de Granada definió por un lado el término (RNM) para referirse a aquellos problemas de salud, *cambios no deseados en el estado de salud del paciente atribuibles al uso (o desuso) de los medicamentos. Para medirlos se utiliza una variable clínica (síntoma, signo, evento clínico, medición metabólica o fisiológica, muerte), que no cumple con los objetivos terapéuticos establecidos para el paciente.* (Sabater D; et al., 2007, p.27).

Por una variabilidad en los estudios que analizan los RNM, se enfatiza 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.

Por lo que sería importante trabajar en:

- El desarrollo de estudios de investigación sobre la detección RNM con una definición y clasificación unificada.
- Actualizarse en las nuevas tecnologías de información y comunicación sobre la prevención de RNM que permitan incluir medidas para mejorar la prescripción electrónica asistida, la receta electrónica, etc.
- Implantar nuevas estrategias en la utilización segura de los medicamentos que con más frecuencia se asocian a RNM; como ancianos, pacientes con pluripatología, entre otros. (Ruiz R., 2012, p.3, http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pidet_articulo=90101021&pidet_usuario=0&pcontactid=&pidet_revista=27&ty=95&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=27v44n03a90101021pdf001.pdf)

1.4.5. Metodología Dáder

Para ejecutar el SFT, el grupo de investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada, ha desarrollado el método Dáder.

No solo es aplicado en Farmacias Comunitarias sino en otros niveles asistenciales. La primera aplicación del método Dáder en el ámbito hospitalario fue un trabajo de (Baena y col). en su trabajo, Baena aplica con las necesarias modificaciones, dicha metodología al ámbito de las urgencias para medir la prevalencia de PRM que causan visita a este servicio.

Otro trabajo en el que se adaptó el método Dáder fue el llevado a cabo por (Martínez-Olmos y col), en el cual se integró el SFT mediante el método Dáder en diferentes niveles asistenciales del sistema sanitario. (Fajardo P., et al, 2005, <http://www.cipf-es.org/sft/vol-03/158-164.pdf>)

El Método Dáder es un procedimiento operativo para la realización de SFT a cualquier paciente, en cualquier ámbito asistencial, de forma sistematizada, continuada y documentada. El cual va permitir registrar, monitorizar y evaluar los efectos de la farmacoterapia que utiliza un paciente, a través de unas pautas simples y claras.

Se fundamenta en la obtención de la información sobre los problemas de salud y la farmacoterapia del paciente para ir elaborando la historia farmacoterapéutica. A partir de esta información se construyen los estados de situación del paciente, ayudando así a visualizar el panorama sobre la salud y el tratamiento del paciente a lo largo del tiempo, así como evaluar sus resultados.

Consecuencia de la evaluación se establece un plan de actuación con el paciente donde se incluyen aquellas intervenciones farmacéuticas que se consideren oportunas para mejorar o preservar su salud.

1.4.5.1. Fases del Método Dáder

El método Dáder de SFT consta de 7 fases:

- › Oferta del Servicio
- › Primera entrevista
- › Estado situación
- › Fase de estudio
- › Fase de evaluación
- › Fase de intervención
- › Resultado de la intervención y nuevo estado situación.

1.4.5.1.1. Oferta del Servicio

Consiste en explicar, de forma clara y concisa, el servicio que presta al paciente: qué es, qué pretende y cuáles son sus principales características. Es decir que permite captar e incorporar al paciente para el desarrollo del SFT.

La decisión de aceptar el servicio queda en el paciente aunque en escenarios asistenciales estará precedida por la oferta del servicio a otros profesionales sanitarios, que decidirán previamente si es oportuno proporcionarle un nuevo servicio sanitario. Como por ejemplo: en hospitales, en residencias socio sanitarias o en centros de atención primaria.

Algunos motivos para efectuar la oferta del servicio son:

- El paciente asiste a la farmacia a retirar la medicación, consulta de algún problema de salud, algún parámetro bioquímico o informe de su patología.
- El farmacéutico recibe alguna molestia o preocupación sobre algún medicamento prescrito o la enfermedad
- El paciente solicita el servicio de seguimiento farmacoterapéutico SFT.
- El farmacéutico recibe alguna queja sobre algún medicamento prescrito o detecta algún PRM durante el proceso de dispensación de medicamentos.

1.4.5.1.2. Entrevista farmacéutica: primera entrevista

Las entrevistas farmacéuticas con el paciente son fundamentales en el SFT, se ofrecerá al paciente su visión particular sobre los problemas de salud que padece y su tratamiento, aportando información valiosa al respecto y constituye la principal fuente de información durante su desarrollo. La primera entrevista se divide en tres partes:

- ✓ Preocupaciones y problemas de salud
- ✓ Medicamentos
- ✓ Repaso general por aparatos y sistemas.

Es principal la recopilación de información mediante la toma de las medidas antropométricas (estatura, peso, entre otras) (**Ver Anexo E**) y sobre los parámetros clínicos que nos pueda facilitar el paciente y otras fuentes (historia clínica, informes médicos, etc.)

En los **Anexo C y D**, se presenta el modelo o formato de la hoja para la primera entrevista: problemas de salud y bolsa de medicamentos, utilizada por el Método Dáder.

1.4.5.1.3. Estado de situación

Se refiere a un documento que muestra, como resumen, la relación de los problemas de salud y los medicamentos del paciente a una fecha fijada, permite analizar una “foto del paciente” a una fecha concreta. El estado de situación que no esté bien realizado puede dar lugar a errores y/o complicaciones en la identificación de RNM. La documentación puede ordenarse de acuerdo mediante el un esquema, para esto ver el **Anexo F** que contiene el Modelo de estado de situación del paciente.

1.4.5.1.4. Fase de estudio

Permite obtener información objetiva sobre los problemas de salud y la medicación del paciente, se trata de encontrar la mejor evidencia científica disponible a través de una búsqueda de información con evidencia médica y centrada en la situación clínica del paciente.

1.4.5.1.5. Fase de Evaluación

Consiste en identificar los RNM que presenta el paciente (tanto aquellos manifestados como las sospechas). Los resultados obtenidos se deben documentar en el **Anexo G** el mismo presenta el formato del plan de actuación que utiliza el Método Dáder.

1.4.5.1.6. Fase de intervención

- **Plan de actuación.-** Una intervención farmacéutica es cualquier “acción que puede surgir una toma de decisión previa, y que trata de modificar alguna característica del tratamiento del paciente que lo usa o de las condiciones presentes”.

Su finalidad será:

- Resolver o prevenir los resultados negativos de la medicación
 - Preservar o mejorar los resultados positivos alcanzados
 - Asesorar o educar al paciente para conseguir un mejor cuidado y seguimiento de sus patologías y un mejor uso de sus medicamentos.
- **Entrevistas farmacéuticas sucesivas (resultado de la intervención farmacéutica).-** Cierran el proceso de seguimiento del paciente. Se pueden tener entrevistas sucesivas con el paciente 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.
 - » Permite obtener información sobre el resultado de la intervención farmacéutica (Sabater D; et al., 2007, p.29-84).
 - » Se sugiere que tanto los objetivos como las intervenciones sean documentados en un esquema que se puede observar en el **Anexo H e I**.

1.4.6. Adherencia al tratamiento farmacológico

DiMatteo y DiNicola (1982) definieron como adherencia al tratamiento:

"Una implicación activa y de colaboración voluntaria del paciente en un curso de comportamiento aceptado de mutuo acuerdo con el equipo de salud, con el fin de producir el resultado terapéutico deseado" (Agámez A; et al, 2008, pp.1-3)

Se puede diferenciar a la adherencia terapéutica, del término cumplimiento u observancia ya que la principal diferencia es que la adherencia requiere la conformidad del paciente, es decir este debe ser activo con el profesional de la salud en su propia atención, siendo fundamental la comunicación adecuada para una práctica clínica efectiva.

1.4.6.1. Métodos para medir la adherencia farmacológica

Existen diversos métodos para medir la adherencia terapéutica, los cuales se clasifican en 2 grupos:

1.4.6.1.1. Métodos directos

Medición del fármaco o sus metabolitos en sangre u orina, presenta la desventaja de un alto costo y no están disponibles para todos los medicamentos.

1.4.6.1.2. Métodos indirectos

Están el recuento de comprimidos que puede realizarse mediante un registro de la medicación en cada cita programada. También existen dispositivos que se colocan en los frascos de medicamentos que registran el número de veces que es abierto el frasco aunque puede arrojar resultados falsos. Otros comprenden la valoración de las citas programadas, valoración del resultado terapéutico, valoración de los efectos adversos de los medicamentos, aunque este último es poco fiable por la individualidad de cada paciente. (Bonafont & Costa, 2004, p.914)

Otro grupo de métodos indirectos comprenden las entrevistas o cuestionarios debidamente validados entre los que destacan el Test de Batalla, Test de Morisky-Green-Levine y el test de “Comunicación del Auto cumplimiento” de Haynes-Sackett.

➤ **Test de Morisky- Green- Levine**

Presenta una validez predictiva y concomitante con una precisión Alfa de Cronbach de 0,61. Se usa para medir la adherencia terapéutica en HTA y Diabetes Mellitus así como para otras patologías crónicas, se refiere a una entrevista voluntaria, consta de un cuestionario de cuatro preguntas que orientan a la adherencia o no adherencia al tratamiento, su eficacia puede confirmarse con un buen control de las medidas antropométricas.

Mediante este test el paciente es adherente cuanto contesta correctamente las cuatro preguntas que lo conforman, por el contrario si contesta erróneamente alguna se lo califica como no adherente. (Morisky & Green, 1986, pp. 67-84)

1.4.7. Calidad de Vida Relacionada a la Salud

La expectativa de vida y de vida libre de enfermedad en pacientes adultos mayores ha incrementado y provocado la atención de medir expectativas de salud. Este interés opuesto a analizar solamente el grado de mortalidad, coincide con el punto de vista positivo de la salud medido en relación con la Calidad de Vida Relacionada a la Salud (CVRS), en vez que la sola medición de mortalidad y morbilidad. La CVRS, como estado subjetivo, está basada en el paciente pero enfocada en el estado de salud percibido.

Desde la perspectiva de la salud o enfermedad, la CVRS ha sido referida como el bienestar social, emocional y físico del paciente que está bajo un tratamiento determinado, reflejando la definición de salud de la OMS “un estado de completo bienestar físico, mental y social, que no solo implica la ausencia de enfermedad”; y, como el impacto de la enfermedad y tratamiento en las actividades diarias.

1.4.7.1. Instrumentos de Medición de la Calidad de Vida Relacionada a la Salud

La mayoría de los instrumentos de medida de la CVRS están constituidos siguiendo un modelo psicométrico que se basa en la capacidad del individuo para distinguir entre estímulos de distinta intensidad. En muchos instrumentos cada aspecto de la CVRS está representado por un dominio, que es definido por preguntas que miden dicho concepto, por ejemplo, el bienestar o malestar con la vida familiar, la satisfacción de la vida actual, etc. La puntuación del individuo o del grupo en cada una de las dimensiones incluidas en el cuestionario puede generar una aproximación hacia su estado de salud.

- **El test de satisfacción e incremento de conocimiento del paciente** son cuestionarios usados para medir el impacto de algún tratamiento o proceso patológico, se centran en general en las dimensiones de la CVRS más afectadas por la enfermedad o tratamiento de interés y pueden medir, además, los síntomas específicos.

La validez incluye la comparación de las puntuaciones por edad, sexo y estado de salud; el grado de correlación con una medida cuya validez es conocida y el análisis de la estructura interna del cuestionario basada en el análisis factorial. La validez de criterio mide el acuerdo o la concordancia de las respuestas con patrones de referencia.

La sensibilidad al cambio mide si el instrumento detecta cambios en el estado de salud o CVRS en el tiempo, por lo general antes y después de una intervención sanitaria. (Álvarez A; et al, 2012, pp190-198)

1.5. Interacciones farmacológicas

Son aquellas respuestas farmacológicas que no pueden ser explicadas y se producen cuando la actividad de un fármaco se ve alterado por la presencia o acción de otro o más sustancias que pueden actuar simultáneamente. Las consecuencias son variables, unas pueden tener resultados benéficos y otras complican la evolución clínica del paciente.

Existen 3 clasificaciones de interacciones farmacológicas:

1.5.1. De carácter farmacéutico

Se refiere con incompatibilidades físico-químicas. Producidas cuando se mezclan dos o más fármacos en una misma solución, generalmente se da en el ámbito hospitalario.

1.5.2. De carácter farmacocinético

Se dan cuando el fármaco desencadenante de la interacción altera el ADME (Absorción, distribución, metabolismo o eliminación), por lo que puede aumentar o disminuir el ciclo de otro en el organismo. Un fracaso terapéutico o toxicidad pueden relacionarse cuando en casos graves por ejemplo con los fármacos de margen terapéutico estrecho aumentando el riesgo.

1.5.2.1. Absorción

Puede darse mecanismos como: formación de quelatos, modificación de pH, destrucción de la flora bacteriana y cambios en el metabolismo (inducción o inhibición de la CYP450 y/glicoproteína P).

1.5.2.2. Distribución

Se dan sobre la unión a las proteínas plasmáticas o tisulares, aumentando la concentración de un fármaco por acción de otro, aumentando la fracción libre y dificultando la penetración o salida de un sitio específico de acción.

1.5.2.3. Metabolismo

Ocurren cuando la capacidad que tienen algunos fármacos para inducir o inhibir las enzimas comprometidas con otros sitios de acción. Como consecuencia de una inhibición puede dificultar el aclaramiento y ocasionar toxicidad

1.5.2.4. Eliminación

Presenta la eliminación biliar cuando fármacos interfieren en la misma o alteran la circulación enterohepática. Además la eliminación renal puede darse por: competición por la secreción tubular activa, cambios en el pH urinario y cambios en el volumen de la diuresis.

1.5.3. De carácter farmacodinámico

Se relacionan con los efectos de los medicamentos, terapéuticos y adversos. Se dan en receptores farmacológicos (sinergia, potenciación, antagonismo parcial, antagonismo, hipersensibilización de receptores)

1.5.3.1. Interacciones por sinergismo

Ocasionan un aumento cuantitativo del efecto de un fármaco en conjunto con otro simultáneamente, pueden darse tres tipos: sinergismo de sumación (suma de acciones individuales), sinergismo de sensibilización (un fármaco inactivo aumenta el efecto cuanti o cualitativamente el efecto de otro fármaco activo), sinergismo de potenciación (el efecto resultante es mayor a la suma de los efectos individuales).

1.5.3.2. *Interacciones por antagonismo*

Se da una disminución del efecto observable. Un fármaco disminuye la acción de otro.

Existen varios tipos de antagonismo:

- › **Competitivas:** Cuando se administran 2 fármacos con estructura similar: el uno es agonista puro y otro antagonista, se unen al mismo receptor, el fármaco agonista tiene actividad intrínseca (tiene efecto) y el antagonista carece de actividad intrínseca (no tiene efecto)
- › **No competitivas:** Cuando el agonista (tiene afinidad y actividad intrínseca) y antagonista (actúa en una zona diferente del receptor del agonista) no compiten por el mismo receptor.
- › **Químicas:** Suele suceder cuando en dos fármacos se produce una reacción química ocasionando un efecto tóxico de la sustancia activa.
- › **Farmacocinéticas:** Un fármaco reduce la presencia de otro disminuyendo el efecto terapéutico. Este proceso puede surgir de una reducción en el proceso ADME. (Blas B; et al, 2004, pp.1-11)

1.5.4. *Tipos de interacciones más frecuentes*

1.5.4.1. *Fármaco – Fármaco*

Se da una alteración del efecto de un fármaco por la administración previa de otro.

1.5.4.2. *Alimento – Fármaco*

Los alimentos pueden afectar cualquier fase del proceso ADME

1.5.4.3. *Plantas medicinales – Fármaco*

Pueden producirse efectos en la farmacocinética o farmacodinamia produciendo variaciones en la magnitud del efecto

1.5.4.4. *Otras sustancias – Fármaco*

Encontrándose interacciones con el alcohol produciendo modificaciones en el metabolismo y efecto depresor del Sistema Nervioso Central (SNC). De igual modo con los componentes del tabaco inhiben la isoenzima CYP1A2. (Moreu M., 2011, https://www.uam.es/departamentos/medicina/farmacologia/especifica/Enfermeria/Enf_T5.pdf)

CAPITULO II

2. MARCO METOLÓGICO

2.1. Tipo y Diseño de la Investigación

Este trabajo de investigación fue de tipo Cuasi-experimental, descriptivo y transversal de acuerdo a la rigurosidad del método, empleando una muestra puntual de pacientes mayores de 40 años diagnosticados con Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial que asisten a consulta externa en el Hospital Andino Alternativo de Chimborazo durante el periodo de julio-noviembre 2015.

Para lo cual se utilizó estrategias metodológicas para el análisis de la información como: el Método Dáder y el test de adherencia al tratamiento.

De acuerdo a un reporte detallado de los turnos médicos se determinó la asistencia de pacientes a Medicina Interna con 30 pacientes, Endocrinología 73 pacientes y Cardiología 54 pacientes durante el mes anterior al inicio de la investigación, datos que permitieron realizar una evaluación preliminar de la muestra.

2.1.1. *Determinación del tamaño muestral*

Según el reporte de citas médicas se procedió a elegir a pacientes que presentaban diabetes mellitus e hipertensión arterial, obteniéndose así el universo comprendido por 40 pacientes.

Para el cálculo de la muestra se realizó con las siguientes fórmulas (Andino, 2013, pp.46-47):

Ecuación 1. Determinación del tamaño de la muestra

$$n = \frac{n0}{1 + \frac{n0}{N}}$$

Ecuación 1

Ecuación 2. Cantidad teórica de elementos de la muestra

$$n_0 = \frac{z^2 * p * q}{i^2} \quad \text{Ecuación 2}$$

Dónde:

n_0 = 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 de elementos de la población o universo

p/q = probabilidades con las que se presenta el fenómeno

Z^2 = Valor crítico correspondiente al nivel de confianza elegido

D = Margen de error permitido

- $N = 40$ pacientes
- $Z^2 = 1.96^2$ la seguridad es del 95%
- p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)
- $q = 1 - p$ (en este caso $1 - 0.05 = 0.95$)
- d = error máximo del 5% y un error mínimo del 2%

En este estudio se obtuvo mediante la fórmula una muestra mínima de 17 pero aceptaron participar en el Seguimiento Farmacoterapéutico 24 pacientes diagnosticados con diabetes mellitus e hipertensión arterial.

2.1.2. Unidad de análisis

El Hospital Andino Alternativo de Chimborazo (HAACH) es un centro de referencia para la salud a nivel provincial y regional, se creó a partir de Mayo del 2002, gracias al apoyo y dirección del Padre Wolfgang Schat y la Fundación Social Alemana Ecuatoriana.

Es un centro de referencia que cuenta con servicios de hospitalización, consulta externa, cuidados paliativos, emergencia, rayos x, laboratorio clínico, farmacia y ambulancia, caracterizada por el acceso a diferentes servicios médicos complementarios.

Dentro de los objetivos del Hospital Andino Alternativo de Chimborazo impulsa proyectos para el mejoramiento de la salud, con participación de la comunidad e instituciones públicas y privadas.

La farmacia está dirigida a la selección, adquisición, preparación y dispensación de medicamentos alopáticos y andinos, mediante la dirección de profesionales farmacéuticos capacitados que buscan el bienestar del paciente. (Hospital Andino Alternativo de Chimborazo, 2015, <http://hospitalandino.org/nosotros/fundacion-social/>)

2.1.3. Criterios de selección de muestra

Se especifican criterios de inclusión y exclusión:

2.1.3.1. Criterios de inclusión

- ✓ Pacientes con Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial que acudan a Consulta Externa del Hospital Andino Alternativo de Chimborazo que aceptaron participar en esta investigación, firmen el respectivo consentimiento informado mayores de 40 años y su lugar de residencia sea la ciudad de Riobamba.

2.1.3.2. Criterios de exclusión

- Pacientes que no firmen el consentimiento informado
- Pacientes que pueden ingresar a hospitalización
- Pacientes con dificultades de comunicación

2.1.4. Técnicas de recolección de datos

2.1.4.1. Método Dáder

La presente investigación se realizó en el Hospital Andino Alternativo de Chimborazo dirigida a pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial que asisten a consulta externa de los servicios de endocrinología y cardiología, que cumplieran los criterios de selección durante 10 visitas domiciliarias para ejecutar la monitorización de la glicemia, presión arterial, peso y estado nutricional, con la finalidad de evaluar el estado de situación, identificar los problemas relacionados con medicamentos (PRM), los resultados negativos asociados a la medicación (RNM) y elaborar un plan de intervención para resolverlos.

Se estableció un procedimiento utilizando el Método Dáder que tiene como fundamento entrevistas y la aplicación de cuestionarios con preguntas abiertas y cerradas para la obtención de la Ficha Farmacoterapéutica del paciente (problemas de salud que presenta y medicamentos que utiliza).

En este procedimiento se cumplieron cada una de las etapas que se describen en la Figura 3-1 donde se realizó un análisis clínico del paciente antes y después del seguimiento de la terapia medicamentosa para comparar el efecto de las intervenciones farmacéuticas ejecutadas, siendo los propios pacientes el grupo de control.

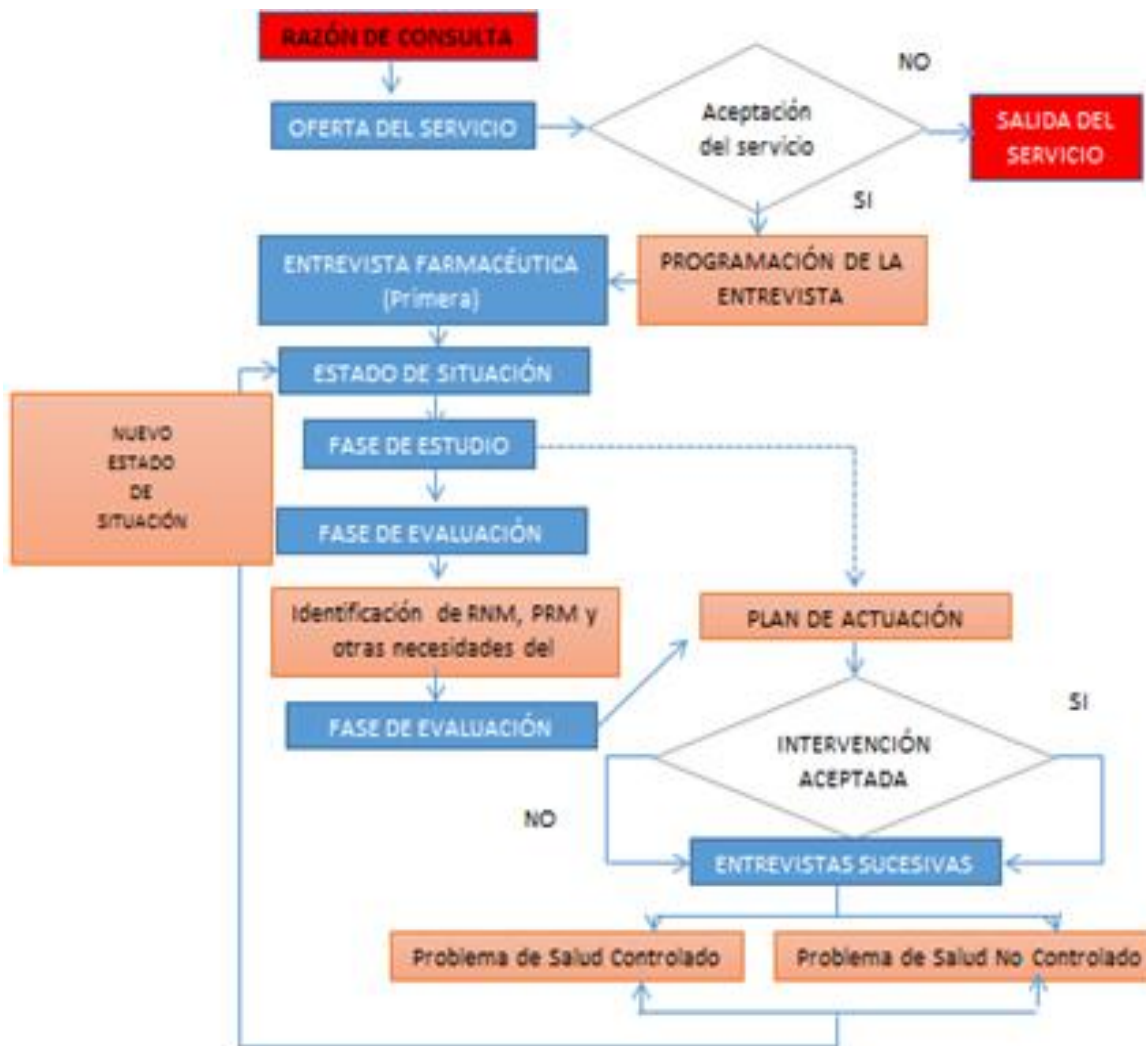


Figura 3-1: Diagrama de flujo de la Metodología Dáder.
Fuente: (Sabater D; et al., 2007, p.30)

A continuación se describen cada una de las fases aplicadas:

2.1.4.1.1. Oferta del servicio

Se inició analizando previamente el listado de pacientes atendidos mensualmente con dichas patologías y se continuó con la oferta del servicio a los pacientes ingresando a las consultas médicas especialmente de los servicios de Endocrinología y Cardiología, a los que estuvieron de acuerdo se les entregó una tarjeta de presentación y se agendó la primera entrevista explicándoles que tenían que traer su bolsa de medicamentos.

2.1.4.1.2. Primera entrevista

Se entregó a cada paciente para que firmen el respectivo consentimiento informado (Ver Anexo A) y se procedió a realizar una ficha con los datos personales del paciente (Ver Anexo B), conocimientos y preocupaciones sobre su enfermedad, antecedentes personales y patológicos, tratamiento farmacológico y no farmacológico. Obteniendo así el inicio de la Historia Farmacoterapéutica y el estado de situación inicial del paciente para analizar la existencia de PRM.

Seguidamente se realizó la toma de medidas antropométricas: talla, peso, nivel glicemia capilar, presión arterial, síntomas y signos. (Ver Anexo E)

2.1.4.1.2.1. Determinación de parámetros clínicos

Su medición es importante para el mantenimiento de las diferentes cifras dentro de los rangos normales y se realizó con los instrumentos validados que permitieron asegurar su técnica.

Es importante resaltar que las pruebas sanguíneas de colesterol y triglicéridos se realizaron antes y después del seguimiento farmacoterapéutico y la toma de presión arterial y glicemia capilar se realizó mediante las visitas domiciliarias agendadas.

- **La presión arterial**

Primeramente se solicitó al paciente que haya descansado lo suficiente y no haya tomado café o fumado. Se permaneció al paciente por lo menos 5 minutos en posición sentada y para la medición se utilizó un esfigmomanómetro convencional, el brazalete fue colocado bien en el antebrazo evitando que se mueva a 5cm por encima del codo sobre una superficie plana. El brazo del paciente debió estar descubierto y sin ninguna presión. Las mangueras de goma estaban ubicadas simétricamente a cada lado, localizando el estetoscopio en la arteria braquial y sus olivas se colocaban cómodamente en los oídos, manteniendo la vista sobre el instrumento de medida.

Se cerró la válvula de inflado, y rápida y progresivamente se empezó el llenado del brazalete hasta llegar a un nivel de inflado por encima de la presión arterial habitual del paciente. Luego se

procedió al desinflado, abriendo la válvula muy lentamente. Se anotó la Presión Arterial Sistólica (PAS) cuando aparezca el primer sonido y la PAD (Presión Arterial Diastólica) se registra en el último sonido. Por último se abrió completamente la pera de desinflado y se desconectó el brazalete.

- **Glucemia capilar**

Para esta prueba el paciente se encontraba en ayunas y se realizó mediante un dispositivo llamado glucómetro y una tira reactiva. Previamente se sugirió al paciente lavarse las manos, para evitar los “dedos dulces” que estarían dando lecturas erróneas y debidamente secadas, se masajeó suavemente el dedo a ser pinchado por lo general el índice o pulgar, se desinfectó el área con alcohol y se pinchó en los laterales del dedo mediante el uso de un lancetero hasta extraer una gota de sangre suficiente para evitar errores, se pidió al paciente que se sostenga por un momento el algodón en el área del pinchazo hasta que le deje de salir la sangre.

De inmediato se recogió la gota con la tira hasta que se absorba la cantidad de sangre que se necesita. Por último se registró el resultado y se desechó la tira junto con el algodón.

- **Perfil lipídico**

Se determinó la cuantificación de colesterol mediante un método enzimático para lo cual se añade 20 uL de suero con 2 mL del reactivo. Se incuba 15 minutos a baño maría a 37°C y se lee en el espectrofotómetro a una longitud de onda de 505nm preliminarmente llevando a cero con el blanco. Con una linealidad hasta 600mg/dL.

La determinación de los triglicéridos se realizó mediante el método enzimático colorimétrico mezclando en tres tubos de ensayo: 1mL de reactivo, 10uL de suero y 10uL de la solución patrón, mezclar y se dejar reposar 5 minutos a 37°C. Se lee la absorbancia a 500nm frente al blanco de reactivo. Con una linealidad hasta 800 mg/dL.

- **Índice de Masa Corporal (IMC)**

El cálculo se basó en las siguiente fórmula: peso (kg) / [estatura (m)]².

2.1.4.1.3. *Estado de Situación*

De acuerdo a la información entregada por el paciente en la primera entrevista, se procedió a obtener una visión general del estado inicial del paciente.

- Se analizó la historia farmacoterapéutica de cada paciente (Ver Anexo F)
- Las situaciones que podían influenciar en el manejo correcto de la terapia farmacológica y conocimiento de los problemas de salud (fecha de inicio, si es o no con diagnóstico médico, si están o no controlados y el grado de preocupación). Se puede apreciar en el Anexo C, D, E Y F.
- Se aplicó el test de Morisky Green Levine para establecer el grado adherencia al tratamiento, basado en cuatro preguntas que se hizo con preguntas entre mezcladas en la conversación con el paciente: ¿Olvida tomar la medicación para su enfermedad? ¿Toma a las horas indicadas la medicación? ¿Si se siente mejor, ya no toma la medicación?, si alguna vez le sienta mal ¿deja de tomar la medicación? El paciente se considera cumplidor si responde de forma correcta las 4 preguntas (no/si/no/si) y caso contrario se le atribuye como incumplidor. (Ver Anexo K)

2.1.4.1.4. *Fase de estudio*

- Se aplica una segunda entrevista para fijar el grado de conocimiento que el paciente tiene de su tratamiento farmacológico. (Ver Anexo J)
- El recuento de comprimidos consistió en realizar un cálculo del número total de comprimidos consumidos X 100, dividido para el número que debería haber consumido obteniendo así su porcentaje, si este sobrepasa el 100% representa un hipercumplimiento y si se encuentra por debajo del 80% es incumplimiento.

En esta fase se realizó toda la recolección de información como historias clínicas, evidencia de resultados clínicos y la bibliografía sobre los problemas de salud y los medicamentos prescritos de cada paciente.

2.1.4.1.5. Fase de evaluación

Se comunicó los PRM y RNM registrados al paciente, contando con el consentimiento del médico en caso de modificaciones en la prescripción efectuando las valoraciones de cada caso.

2.1.4.1.6. Fase de intervención

Se elaboró un plan de actuación mediante entrevistas individualizadas a los pacientes en sus domicilios, estableciendo así la vía de comunicación.

- Se habló con el paciente sobre la importancia de la actividad física y nutrición corroborando con su tratamiento.
- Se realizó entrevistas sucesivas que permitieron el desarrollo de los objetivos priorizados como el incremento de conocimiento al paciente en cuanto a sus problemas de salud y llevar una farmacoterapia adecuada. (Ver Anexo H-I)
- Finalmente en una última cita se conoció el resultado de la intervención farmacéutica a través de la medición del aprendizaje del paciente mediante una encuesta para determinar los resultados positivos con la aplicación del test de satisfacción (Ver Anexo L) y el incremento de conocimiento del paciente (Ver Anexo M), y se agradeció por la cooperación brindada durante toda la investigación.

2.2. Equipos

Computadora (TOSHIBA)

Teléfono celular (SAMSUNG)

Cámara (SONY)

Flash Memory

Impresora (EPSON)

Proyector (INFOCUS)

Tensiómetro (OMRON)

Glucómetro (NIPRO)

Balanza (CAMRY)

2.3. Materiales

2.3.1. Instrumentos utilizados

- Socialización al personal de la institución: mediante diapositivas se logró demostrar la importancia y una mejor aceptación por parte del equipo sanitario para el desarrollo del seguimiento farmacoterapéutico.
- Encuestas: a través de cuestionarios de patologías y medicamentos para evaluar el estado de situación y progresión del paciente.
- Entrevistas: las visitas se realizaban a los domicilios de los pacientes para obtener información necesaria para la resolución de PRM y RNM. También se realizaba las mediciones antropométricas (presión arterial, glicemia capilar y peso).
- Educación sanitaria: mediante materiales didácticos se entregó información a los pacientes en cuanto a su patología, precauciones, intervención en la dieta y ejercicio.
- Sistema informático: al encontrarse en conexión con la Red del Hospital se podía acceder a la información clínica para su posterior búsqueda en físico.
- Trípticos: se entregó información sobre el autocuidado del paciente diabético e hipertenso.
- Póster: se solicitó al paciente colocar en una parte visible la educación sobre la correcta utilización y conservación de medicamentos, así como la toma de fármacos, sus efectos adversos y situaciones de riesgo a asistir a emergencias.
- Pastilleros: la finalidad fue mejorar la adherencia al tratamiento mediante la conservación adecuada de los medicamentos y la distribución de los horarios en la mañana, antes del almuerzo, después del almuerzo y en la noche.
- Videos: permitió entregar información para que los pacientes visualicen la correcta forma de administración, conocimiento sobre las patologías y su tratamiento.

2.3.2. *Material biológico*

- Pacientes con tratamiento farmacológico para diabetes mellitus e hipertensión arterial que asisten a consulta externa del Hospital Andino Alternativo de Chimborazo.

2.3.3. *Materiales de oficina*

Agenda

Archivadores

Marcadores, lapiceros, esferográficos

Cinta adhesiva

Historias Clínicas

Perfiles farmacoterapéuticos

2.4. Tratamiento Estadístico y Tabulación de Datos

Los formatos que se emplearon para el registro y análisis de seguimiento farmacoterapéutico se diseñará basándose en los propuestos por el Método Dáder.

El análisis de los datos se procesará en Microsoft Excel 2010 de mediante frecuencias y representación en tablas y gráficos de la caracterización de la población, hábitos de vida, problemas de salud, tratamiento, análisis de las parámetros (glicemia, presión arterial, colesterol total, triglicéridos, índice de masa corporal), los PRM-RNM detectados y la aplicación del test de Morisky-Green-Levine, incremento del conocimiento y satisfacción del paciente,

Se utilizará como medida estadística el Test Student para datos relacionados para muestras apareadas con un porcentaje de significancia del 5%. Para reconocer los resultados positivos del seguimiento farmacoterapéutico permitió determinar si existieron diferencias significativas al inicio y al final.

CAPITULO III

3. MARCO DE RESULTADOS, DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.1. Estado de situación inicial del paciente

- Los resultados obtenidos se basaron en las entrevistas de los pacientes, el estado de situación, la historia farmacoterapéutica y revisión de documentos registrados que permitieron conseguir datos básicos del grupo de pacientes en la tabla 1-3 que se detallan a continuación.

Tabla 1-3: Parámetros básicos del grupo de pacientes integrantes del seguimiento farmacoterapéutico del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

| Paciente | Edad | Sexo | Estatura(m) | Peso (Kg) | IMC(Kg/m ²) |
|----------|------|------|-------------|-----------|-------------------------|
| 001 | 61 | F | 1.54 | 91.4 | 38.54 |
| 002 | 83 | F | 1.47 | 69.0 | 31.9 |
| 003 | 54 | M | 1.60 | 70.0 | 27.34 |
| 004 | 52 | F | 1.59 | 66.3 | 26.23 |
| 005 | 64 | M | 1.61 | 77.2 | 29.78 |
| 006 | 78 | M | 1.55 | 65.0 | 27.05 |
| 007 | 90 | F | 1.45 | 51.0 | 24.30 |
| 008 | 54 | M | 1.70 | 74.0 | 25.61 |
| 009 | 70 | F | 1.44 | 60 | 28.9 |
| 010 | 48 | F | 1.48 | 62 | 28.3 |
| 011 | 61 | F | 1.56 | 66 | 27.12 |
| 012 | 56 | M | 1.58 | 69.9 | 28 |
| 013 | 71 | F | 1.62 | 51 | 19.4 |
| 014 | 69 | M | 1.69 | 66 | 23.11 |
| 015 | 71 | F | 1.57 | 67 | 27.18 |
| 016 | 60 | M | 1.55 | 74 | 30.8 |
| 017 | 56 | M | 1.55 | 69 | 28.72 |
| 018 | 42 | F | 1.56 | 72.5 | 29.79 |
| 019 | 51 | M | 1.68 | 105.6 | 35.64 |
| 020 | 79 | F | 1.57 | 70.2 | 28.47 |
| 021 | 54 | F | 1.56 | 52.6 | 21.61 |
| 022 | 41 | F | 1.51 | 65.3 | 28.64 |
| 023 | 82 | M | 1.59 | 73 | 28.88 |
| 024 | 60 | F | 1.45 | 94 | 44.71 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo
Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

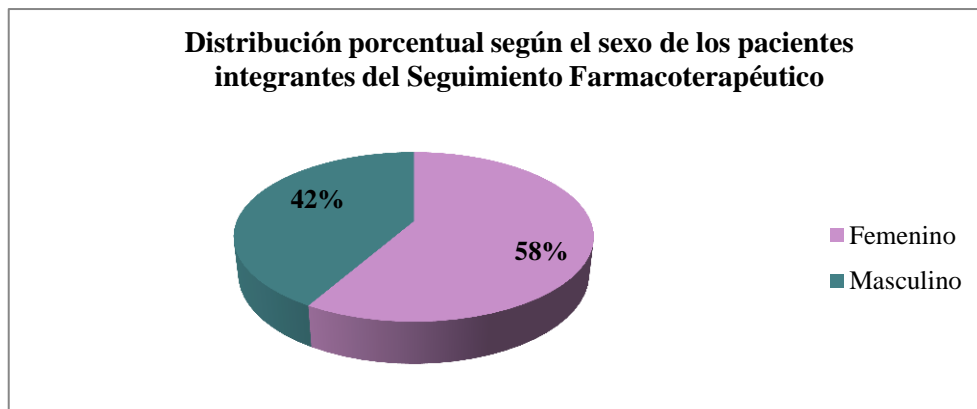


Gráfico 1-3: Distribución porcentual según el sexo de pacientes integrantes del seguimiento farmacoterapéutico del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo
Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

Este estudio se realizó en un grupo de 24 pacientes de consulta externa diagnosticados con diabetes mellitus e hipertensión arterial del Hospital Andino Alternativo de Chimborazo, de acuerdo a la tabla 1-3 se categorizó a la población según el sexo; el 58% representa al sexo femenino en relación al sexo masculino con el 42%, resultados que concuerdan con la información del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) 2013 acerca de una mayor prevalencia en la población femenina constando la diabetes mellitus como la primera causa de mortalidad y las enfermedades hipertensivas como la segunda causa.

Tabla 2-3: Distribución por grupos etarios de los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

| Grupo Etario (Años) | Nº Pacientes | Porcentaje |
|---------------------|--------------|------------|
| 41-50 | 3 | 13 |
| 51-60 | 9 | 38 |
| 61-70 | 5 | 21 |
| 71-80 | 4 | 17 |
| 81-90 | 3 | 13 |
| TOTAL | 24 | 100 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo
Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

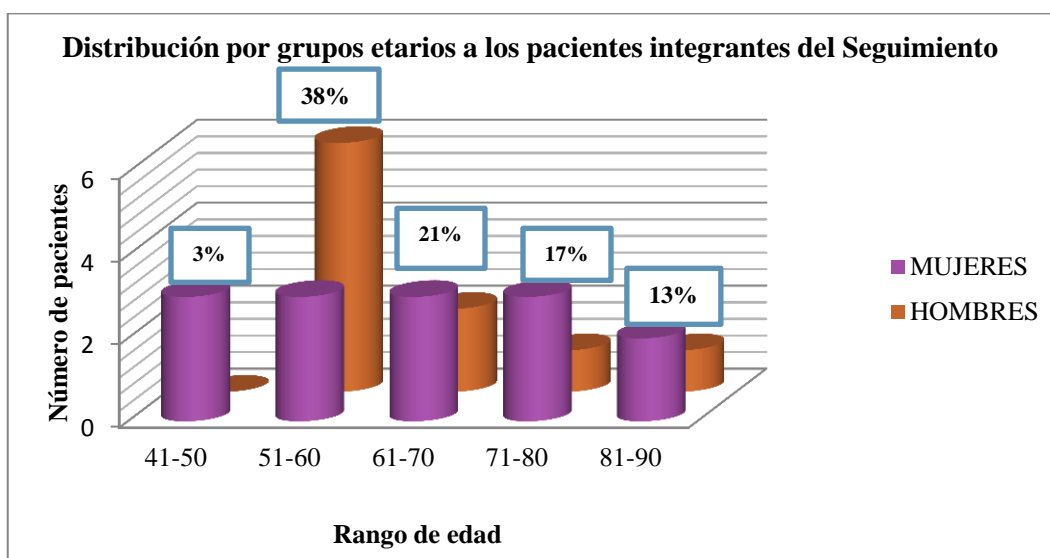


Gráfico 2-3: Distribución por grupos etarios a los pacientes integrantes del seguimiento farmacoterapéutico del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo
Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

En cuanto a los grupos etarios se puede apreciar en la tabla 2-3 un rango de edad entre 41 y 90 de manera que se nota claramente una diferencia que el 38% corresponde a los pacientes con la edad comprendida entre el rango de 51 a 60 años coincidiendo estos resultados con la información de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2011-2013 (ENSANUT) existe una cifra alta del 10.3% para una población diabética de 50 a 59 años de edad. Del mismo modo ocurre con la prevalencia de hipertensión arterial de 40 a 59 años con el 43%.

Tabla 3-3: Distribución porcentual del Índice de Masa Corporal según el estado nutricional y sexo de los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

| Estado nutricional | IMC* | Porcentaje Mujeres (%) | Porcentaje Hombres (%) | Total |
|--------------------|-----------|------------------------|------------------------|-------|
| BAJO PESO | <18.5 | 0 | 0 | 0 |
| NORMOPESO | 18.5-24.9 | 13 | 4 | 17 |
| SOBREPESO | 25-29.9 | 33 | 29 | 63 |
| OBESIDAD TIPO I | 30-34.9 | 4 | 4 | 8 |
| OBESIDAD TIPO II | 35-39.9 | 4 | 4 | 8 |
| OBESIDAD TIPO III | >40 | 4 | 0 | 4 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

*Categoría según la OMS

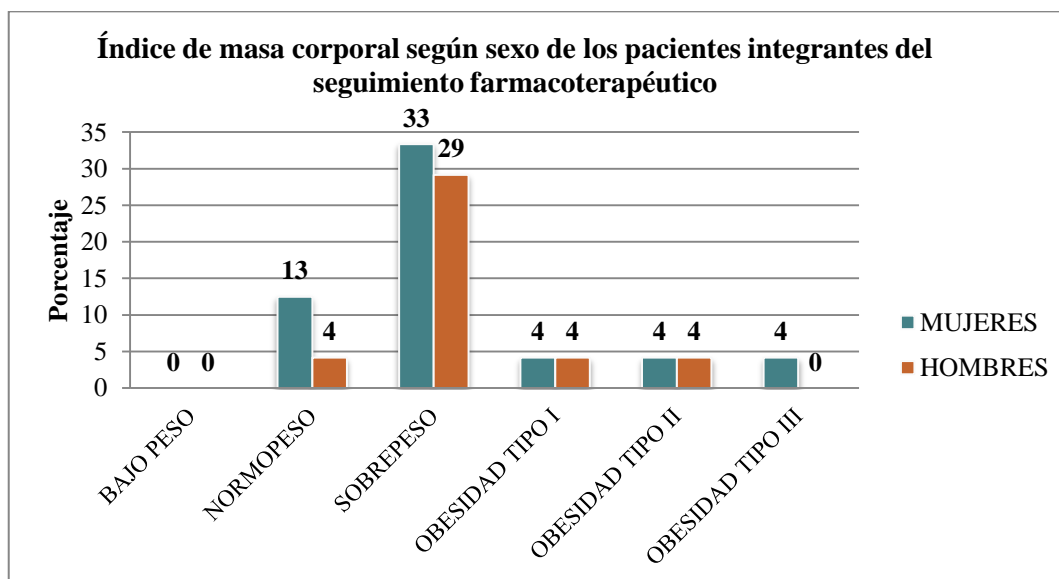


Gráfico 3-3: Distribución del Índice de Masa Corporal según el sexo a los pacientes integrantes del seguimiento farmacoterapéutico del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

En cuanto a las patologías de diabetes mellitus e hipertensión arterial es importante resaltar que el sobrepeso y la obesidad constituyen un factor de riesgo relacionado directamente con las mismas, por lo anterior se presenta el índice de masa corporal para ambos sexos, como puede observarse en la tabla 3-3 el 63% de los pacientes presentan la condición de sobrepeso, un 8% obesidad tipo I, de igual manera un 8% obesidad tipo II y un 4% obesidad tipo III. Se coincide con información de ENSANUT 2011-2013 que existe una prevalencia de obesidad y sobrepeso afectando más a mujeres por una exposición de mayores niveles de estrés, ansiedad y depresión. Es por esto que se incrementa la secreción de hormonas como adrenalina, noradrenalina y cortisol, las cuales aumentan la concentración de glucosa en la sangre y componen el género con mayor preocupación en cuanto a su salud, frecuentan más los consultorios médicos y son más participativas que los hombres. (Faleiros L, 2007, pp.1-8)

Tabla 4-3: Hábitos de vida manifestados en los pacientes integrantes al iniciar el SFT en el HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

| Hábitos De Vida | N° Pacientes |
|---------------------------|---------------------|
| CONSUMO DE ALCOHOL | |
| SI CONSUME | 2 |
| NO CONSUME | 22 |
| CONSUMO DE TABACO | |
| SI CONSUME | 1 |
| NO CONSUME | 23 |
| ACTIVIDAD FÍSICA | |
| 1 VEZ POR SEMANA | 1 |
| 2-3 VECES POR SEMANA | 3 |
| CINCO DÍAS POR SEMANA | 1 |
| TODOS LOS DÍAS | 0 |
| NO REALIZA EJERCICIO | 18 |
| DIETA | |
| NINGUNA | 18 |
| HIPOSÓDICA | 4 |
| HIPOLIPÍDICA | 3 |
| HIPOCALÓRICA | 4 |
| HIPOGLÚCIDA | 4 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

En la tabla 4-3 se puede analizar que al iniciar el Seguimiento Farmacoterapéutico el consumo de tabaco y alcohol en los pacientes es mínima, sin embargo, constituyen un factor de riesgo para la generación de complicaciones tanto para diabetes como hipertensión. Además puede observarse como 18 pacientes no realizaban actividad física y 18 pacientes tampoco presentaban ningún cuidado sobre una dieta saludable, es decir, que la mayoría no posee hábitos adecuados de vida que permitan el control de su enfermedad, por lo que un plan de acción sobre la educación sanitaria es necesario como respaldo al SFT al paciente sobre medidas no farmacológicas.

- Para la distribución de los datos recolectados del paciente se realizó un análisis de los problemas de salud del paciente, tiempo de diagnóstico de cada patología y farmacoterapia del paciente que a continuación se detalla.

Tabla 5-3: Clasificación por patologías de estudio de los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

| Patología | N° Hombres | N° | | Porcentaje | | Total | Porcentaje (%) |
|--------------------------------------|---------------|-----------------------|---------|------------|---------|-------|----------------|
| | | Porcentaje Mujeres | Mujeres | Hombres | Mujeres | | |
| Diabetes Mellitus Tipo II | 2 | 8.33 | 3 | 12.50 | 5 | 20.83 | |
| Diabetes Inducida Químicamente y HTA | 1 | 4.17 | 0 | 0.00 | 1 | 4.17 | |
| Hipertensión Arterial | 4 | 16.67 | 8 | 33.33 | 12 | 50.00 | |
| DM Tipo II y HTA | 1 | 4.17 | 2 | 8.33 | 3 | 12.50 | |
| HTA y Prediabetes | 3 | 12.50 | 0 | 0.00 | 3 | 12.50 | |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

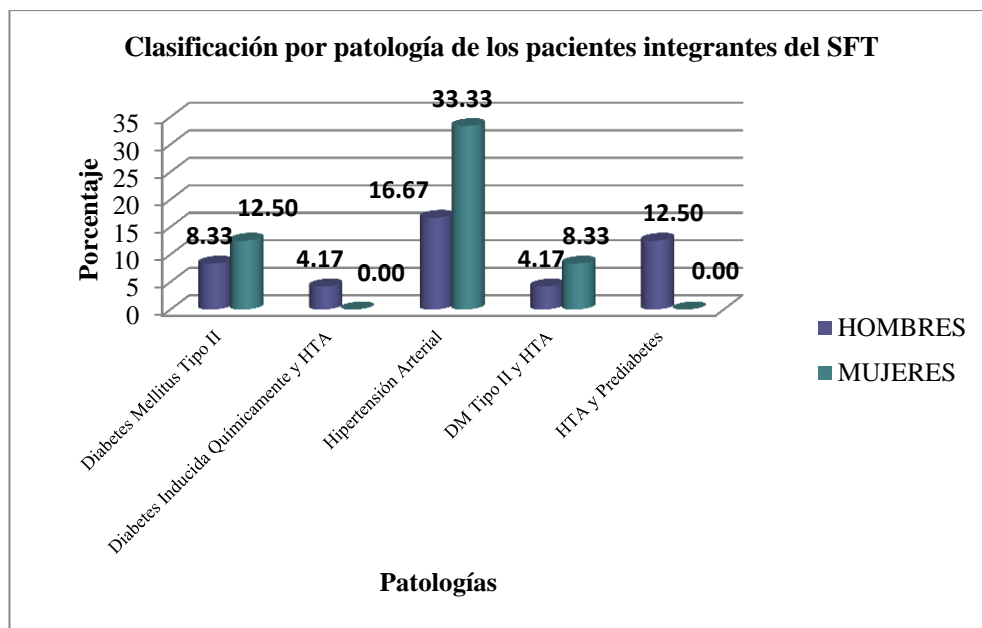


Gráfico 4-3: Clasificación por patología de estudio de los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

Los pacientes que están incluidos en el Seguimiento Farmacoterapéutico presentan dos enfermedades crónicas no transmisibles que son la Diabetes Mellitus y la Hipertensión Arterial, caracterizando a la población por género se puede observar en el gráfico 4-3 y en la tabla 5-3 que la Hipertensión representa en su mayoría a mujeres con 33,33% y hombres con 16,67%. Además, se nota que la DM Tipo II es marcada en el sexo femenino con 12,5% que en el masculino con tan solo 8,33%. Cabe mencionar que existieron pacientes de sexo masculino con el 12,5% tenían HTA y empezaron a desarrollar Prediabetes. De igual forma las estadísticas muestran de población que presentaban DM Tipo II e HTA en un mayor porcentaje en mujeres con 8,33% y tan solo 4,17% en hombres. Y finalmente existió un caso masculino que presentaba un tipo de Diabetes que fue inducida por el excesivo uso de corticoides.

Comprobándose así que existe una relación entre estas dos patologías como comorbilidad, según diversos estudios epidemiológicos con 40% y 60% de los diabéticos padecen hipertensión y se puede presentar al momento del diagnóstico o aun antes de desarrollarse la hiperglicemia, en la mayoría de casos incluye intolerancia a la glucosa, resistencia a la insulina, obesidad, dislipidemia y enfermedades cardiovasculares, constituyendo el síndrome metabólico. (Araya M., 2004, pp.1-5)

- Los pacientes con este tipo de enfermedades crónicas tienen mayor riesgo de sufrir otras patologías, muchas de ellas como desencadenantes. En la tabla 6-3 se ha realizado una clasificación según el sexo.

Tabla 6-3: Clasificación por patologías asociadas de los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

| Enfermedades Asociadas | Mujeres | Porcentaje (%) Mujeres | Hombres | Porcentaje (%) Hombres |
|----------------------------------|---------|---------------------------|---------|---------------------------|
| Enfermedades tiroideas | 8 | 23.5 | 7 | 31.8 |
| Hiperlipidemia | 4 | 11.8 | 7 | 31.8 |
| Artrosis | 4 | 11.8 | 0 | 0.0 |
| Síndrome varicoso | 3 | 8.8 | 0 | 0.0 |
| Hiperuricemia | 0 | 0.0 | 3 | 13.6 |
| Gastritis | 2 | 5.9 | 2 | 9.1 |
| Enfermedad cardiaca hipertensiva | 2 | 5.9 | 0 | 0.0 |
| IVU | 2 | 5.9 | 0 | 0.0 |
| Dolores musculares | 2 | 5.9 | 1 | 4.5 |
| Artritis | 2 | 5.9 | 0 | 0.0 |
| Osteoporosis | 2 | 5.9 | 0 | 0.0 |
| Glaucoma | 1 | 2.9 | 0 | 0.0 |
| Esteatosis hepática | 1 | 2.9 | 0 | 0.0 |
| Problemas respiratorios | 1 | 2.9 | 2 | 9.1 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

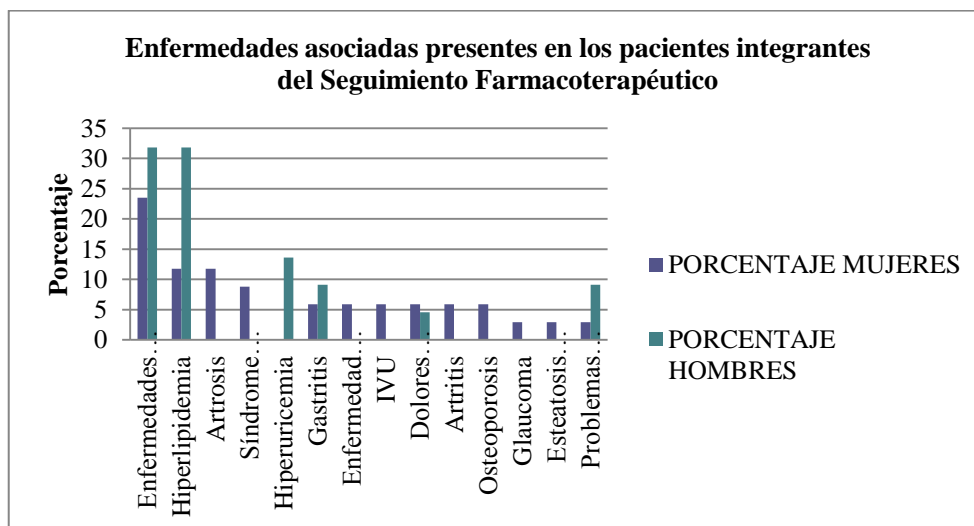


Gráfico 5-3: Enfermedades asociadas presentes en los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

Los pacientes diabéticos e hipertensos presentaron enfermedades asociadas, en concordancia con la tabla 6-3 y el gráfico 5-3 se pudo analizar que los hombres presentan especialmente enfermedades tiroideas con el 31.8% e hiperlipidemia con el mismo porcentaje de 31.8%. Mientras que en las mujeres el 23.5% y el 11.8% con las mismas patologías respectivamente. Para corroborar con estos resultados se refiere a una coexistencia de la hiperlipidemia como un factor para que se desarrolle la hipertensión arterial y aumenta en hombres debido a que pacientes fueron fumadores y tomaban alcohol, razón por la cual es más marcado su porcentaje. (Tagle & Acevedo, 2007, <http://escuela.med.puc.cl/publ/boletin/20072/hipertension.pdf>)

Las enfermedades tiroideas y la diabetes están relacionadas entre sí debido a que son alteraciones hormonales, en caso de pacientes que tenían hipertiroidismo el tratamiento farmacológico puede enlentecer el metabolismo y en caso de hipotiroidismo puede acelerar y normalizar el metabolismo. (clindiabet.com, 2014, <http://clindiabet.com/es/infodiabetes/educacion/miscelanea/02.htm>)

Del mismo modo ocurre con la hiperlipidemia provocando daño vascular esclerótico por una conversión de la lipoproteína de muy baja densidad (VLDL) a lipoproteína de baja densidad (LDL), acompañada de una disminución de lipoproteína de alta densidad (HDL), es decir existe una mayor disponibilidad de ácidos grasos libres, secundaria a la resistencia de la insulina y un aumento de adipocinas inflamatorias. (Chehade J., et al, 2013, <http://www.elitemedical.com.mx/wp-content/uploads/2013/11/dislipidemia-en-diabetes.pdf>)

En la hipertensión arterial y las enfermedades tiroideas ocurre lo mismo, en caso de un hipertiroidismo existe un cambio de la presión arterial sobre todo en la sistólica que en la diastólica, sin embargo, en un hipotiroidismo la hipertensión es fundamentalmente diastólica y las medidas que se toma en este caso el médico es corregir la deficiencias hormonales para un mejor control de las patologías. (Sociedad Española de Hipertensión, 2015, <http://www.seh-lelha.org>)

Con la hiperlipidemia su prevalencia se relaciona con el incremento del sedentarismo u obesidad y por consecuencia de esto alteraciones bioquímicas asociadas al síndrome metabólico. Cabe destacar que la resistencia a la insulina en pacientes diabéticos, con dislipidemia, hiperuricemia e hipertensión presentan una relación del 95.2% que con los pacientes insulinoresistentes y sin ninguna enfermedad coexistente con tan solo 9.6%. (Velayos & Suárez, 2001, pp.1-4)

- Es necesario la determinación de medicamentos utilizados por los pacientes diabéticos e hipertensos. Además del tiempo de diagnóstico de las patologías permiten establecer si están o no controladas, incluso relacionar la falta de efectividad de medicamentos de primera elección, falta de adherencia al tratamiento y hábitos de vida del paciente.

Tabla 8-3: Medicamentos hipoglucemiantes prescritos a los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

| Grupo Farmacológico | Principio Activo | N° pacientes que utilizan | Porcentaje (%) | Porcentaje Total |
|---------------------|--------------------------|---------------------------|----------------|------------------|
| BIGUANIDAS | Metformina | 8 | 50.0 | 50.0 |
| INSULINAS | NPH | 4 | 25.0 | 25.0 |
| SULFONILUREAS | Glimepirida | 2 | 12.5 | 12.5 |
| COMBINACIONES | Glimepirida+metformina | 1 | 6.3 | 12.5 |
| | Metformina+glibenclamida | 1 | 6.3 | |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

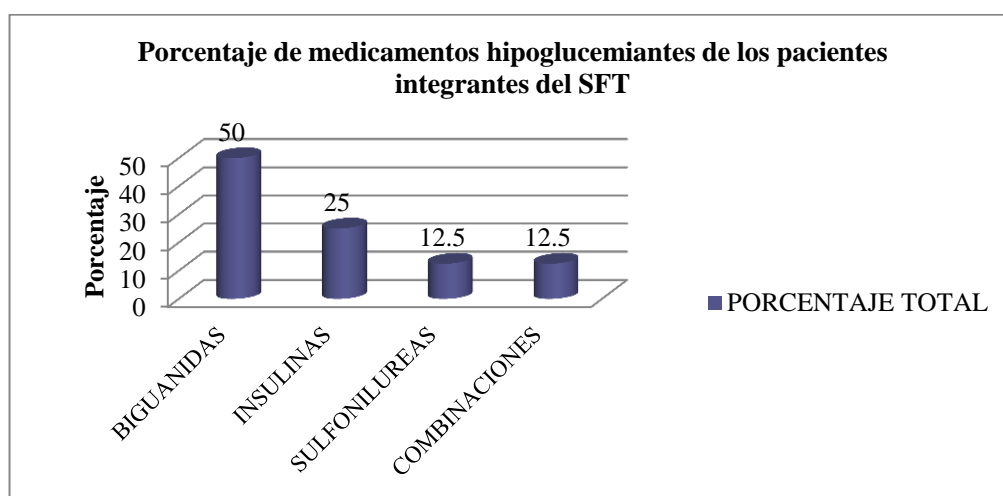


Gráfico 6-3: Porcentaje de medicamentos hipoglucemiantes utilizados por los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

Del grupo de pacientes analizados se puede observar en la tabla 7-3 y gráfico 6-3 los medicamentos que son prescritos para la diabetes mellitus, los mismos que son retirados la mayoría en la farmacia del Hospital Andino Alternativo de Chimborazo y corresponde a un alto porcentaje de medicamentos hipoglucemiantes orales que representan primeramente la metformina dentro del grupo de las Biguanidas con el 50% con el nombre comercial Glucofage®, le continúa la

glimpirida dentro del grupo de las Sulfonilureas con el 12.5% dispensado bajo el nombre comercial Amaryl® de 2mg. Además, con 12.5% para las combinaciones entre glimepirida+metformina (Amaryl® 2mg/500mg) y metformina+glibenclamida (glucovance® 500mg/5m).

La metformina y la glimepirida son principios activos que se encuentran dentro del Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos 2013 y en los Protocolos Terapéuticos Nacionales 2010 y son los que posee la farmacia del hospital. Mientras que las combinaciones son medicamentos específicos para pacientes con una diabetes descontrolada que el médico opta por una segunda elección cuando los cambios de estilo de vida y la monoterapia fueron insuficientes o no surtieron el efecto esperado y son adquiridas particularmente por los pacientes.

Por otro lado con un 25% representa el uso de insulina intermedia en todos los casos fue recetado por el médico junto con un hipoglucemiante oral logrando una mayor efectividad en el control glucémico, usada en caso de un fracaso secundario a la monoterapia y menor requerimiento de insulina. (Fernández I., 2001, <http://www.msssi.gob.es/biblioPublic/publicaciones/docs/200102-01.pdf>)

Tabla 8-3: Porcentaje de los años de tratamiento de los pacientes diabéticos integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

| Años De Tratamiento | Nº Pacientes | Porcentaje |
|----------------------------|---------------------|-------------------|
| 1-4 años | 7 | 58 |
| 5-10 años | 3 | 25 |
| 11-15 años | 0 | 0 |
| >15 años | 2 | 17 |
| no recuerdan | 0 | 0 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

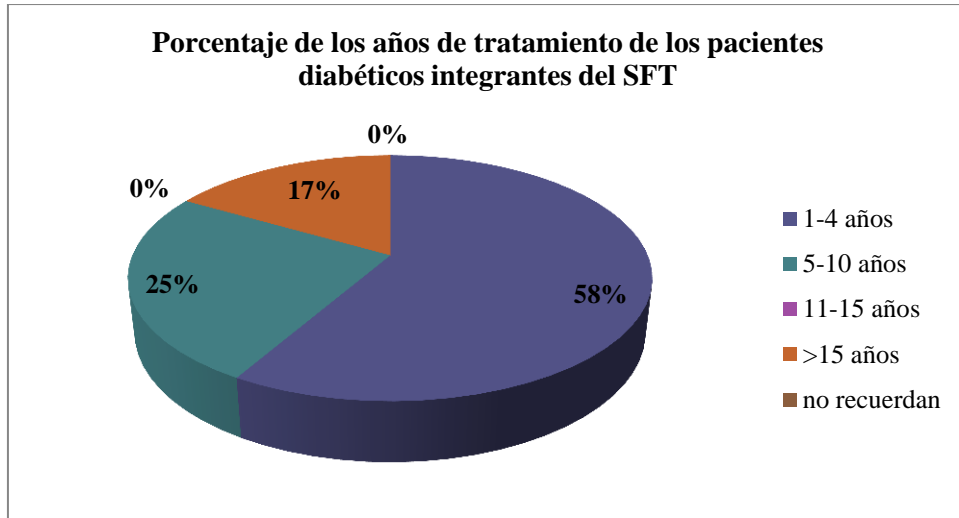


Gráfico 7-3: Porcentaje de años de tratamiento de los pacientes diabéticos integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

Se analizó también en los pacientes diabéticos el tiempo de diagnóstico que en el gráfico 7-3 se puede identificar que el 58% de los pacientes diabéticos se incluyen en el rango de 1-4 años notándose que recientemente están desarrollando una prediabetes y diabetes coincidiendo así el consumo de metformina como medicamento de primera elección o pacientes de algunos pacientes que tienen buenos hábitos de vida y adherencia al tratamiento según la Guía de Práctica Clínica del Ministerio de Salud Pública del 2011.

Para pacientes con el 25% correspondiente a 5-10 años y el 17% >15 años reciben tratamientos combinados o insulina junto con algún hipoglucemiante oral debido a la aparición de complicaciones que pueden presentar los pacientes debido a que su patología no está controlada o la monoterapia no fue suficiente.

Tabla 9-3: Medicamentos antihipertensivos prescritos a los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

| Grupo farmacológico | Principio activo | Nº pacientes que utilizan | Porcentaje (%) | Porcentaje total |
|---------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------|------------------|
| ARA II | Losartán | 10 | 45.5 | 45.5 |
| CALCIO-ANTAGONISTAS | Amlodipino | 3 | 13.6 | 18.2 |
| | Nimodipino | 1 | 4.5 | |
| BETABLOQUEADORES | Atenolol | 2 | 9.1 | 13.6 |
| | Nevibolol | 1 | 4.5 | |
| DIURÉTICOS | Espironolactona | 1 | 4.5 | 9.1 |
| | Furosemida | 1 | 4.5 | |
| COMBINACIONES | Bisoprolol+amnlodipino | 1 | 4.5 | 9.1 |
| | Candesartán+hidroclorotiazida | 1 | 4.5 | |
| IECA | Enalapril | 1 | 4.5 | 4.5 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

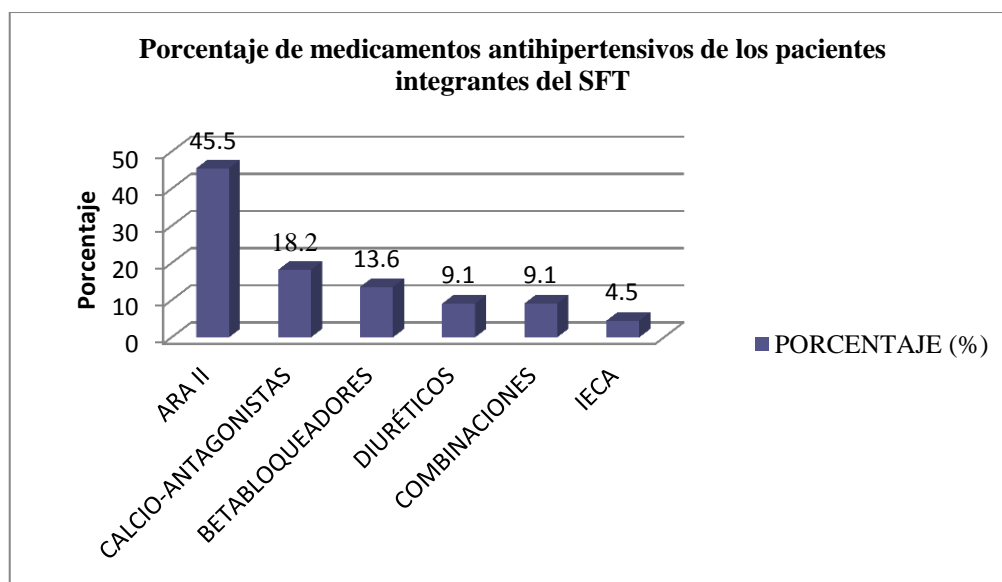


Gráfico 8-3: Porcentaje de medicamentos antihipertensivos utilizados por los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

Se puede observar en los resultados de la tabla 9-3 y gráfico 8-3 que existe un mayor consumo de medicamentos antihipertensivos del grupo de Antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA II) con 45.5% siendo mayormente recetado el losartán, seguido de los Calcio-Antagonistas

con el 18.2% correspondiente al Amlodipino con 3 casos y Nimodipino tan solo 1 y con 13.6% los beta-bloqueadores con 2 casos representando el Atenolol y solamente 1 caso de Nebivolol. Y finalmente en menores porcentajes del 9.1% para los diuréticos y combinaciones y 4.5% para los IECA (Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina).

La mayoría de estos medicamentos se encuentran en el Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos 2013 y en los Protocolos Terapéuticos Nacionales 2010 del Ministerio de Salud del Ecuador, así tenemos el losartán como primera alternativa terapéutica permitiendo disminuir el riesgo de un accidente cardiovascular, el médico inicia la terapia a dosis más bajas disponibles y se aumenta de acuerdo a los requerimientos individuales de cada paciente, a pesar de que resultan ser caros pero muestran una relación coste/efectividad que otros fármacos. (James P., et al, 2014, http://www.anidiab.com/es/doc/jnc_8_2014_ene.pdf).

Los grupos: calcio-antagonistas, betabloqueantes cardioselectivos, diuréticos, IECA y combinaciones son prescritos por el médico tomando en cuenta las patologías asociadas y las complicaciones que pueden presentar los pacientes, ya que la hipertensión puede estar descontrolada por factores como no adherencia al tratamiento o ineffectividad de medicamentos de primera elección.

Tabla 10-3: Porcentaje de los años de tratamiento de los pacientes diabéticos integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

| Años de Tratamiento | N° Pacientes | Porcentaje |
|----------------------------|---------------------|-------------------|
| 1-4 años | 8 | 42 |
| 5-10 años | 5 | 26 |
| 11-15 años | 3 | 16 |
| >15 años | 3 | 16 |
| no recuerdan | 0 | 0 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

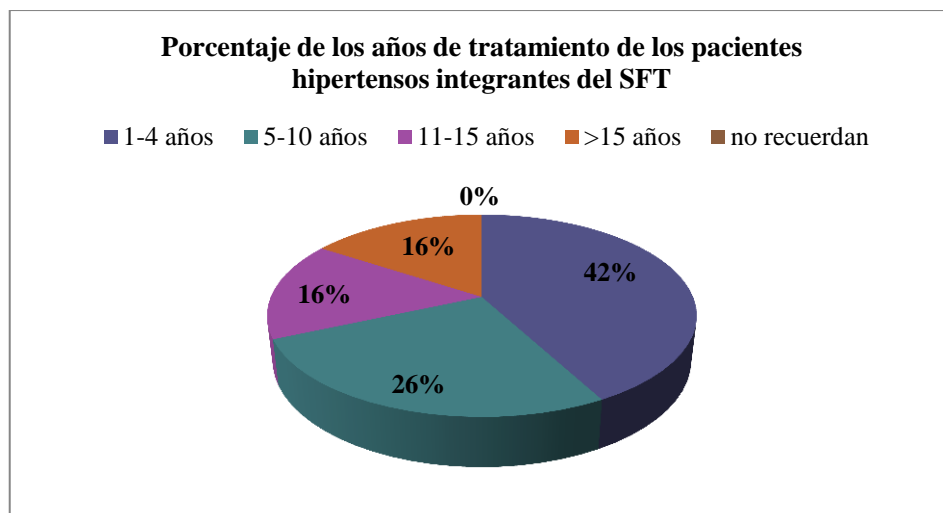


Gráfico 9-3: Porcentaje de años de tratamiento de los pacientes hipertensos integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

El tiempo de diagnóstico para los pacientes hipertensos se aprecia en la tabla 10-3 que mantienen su tratamiento con el 42% de los casos de 1-4 años, resultados que se corroboran con la tabla 9-3 indican que a la mayoría de pacientes con menos años de tratamiento el médico les prescribe losartán (ARA II) un medicamento considerado de reciente aparición y menores efectos adversos.

Además, con el 26% está el rango comprendido entre 5-10 años, el 16% de 11-15 años y finalmente el 16% >15 años representando un mayor tiempo de diagnóstico debido a existen las complicaciones cardiovasculares, cerebrovascular y renovascular, por a una falta de adherencia al tratamiento, estilo de vida no adecuado y factores de riesgo, por consecuencia el médico opta por prescribir los demás medicamentos anteriormente mencionados (Fernández I., 2001, <http://www.msssi.gob.es/biblioPublic/publicaciones/docs/200102-01.pdf>).

- Además del uso de medicamentos antidiabéticos y antihipertensivos los pacientes presentan otras patologías muchas de ellas asociadas, debido a esto se realizó una clasificación de otros medicamentos prescritos que utilizaban los pacientes.

Tabla 11-3: Otros medicamentos prescritos a los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

| Grupo Farmacológico | Principio Activo | N° De Pacientes Que Utiliza | Porcentaje (%) | Porcentaje Total |
|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------|------------------|
| HORMONAS TIROIDEAS | Tiamazol | 3 | 4.5 | 25.4 |
| | Levotiroxina | 14 | 20.9 | |
| VITAMINAS Y MINERALES | Complejo B | 5 | 7.5 | 14.9 |
| | Carbonato de calcio | 4 | 6.0 | |
| | Calcitriol | 1 | 1.5 | |
| HIPOGLUCEMIANTES-FIBRATOS | Gemfibrozilo | 6 | 9.0 | 9.0 |
| HIPOGLUCEMIANTES-ESTATINAS | Simvastatina | 1 | 1.5 | 7.5 |
| | Atorvastatina | 4 | 6.0 | |
| AINES | Naproxeno sódico | 1 | 1.5 | 7.5 |
| | Meloxicam | 2 | 3.0 | |
| | Ibuprofeno | 1 | 1.5 | |
| | Diclofenaco sódico | 1 | 1.5 | |
| ANTITROMBÓTICO | Clopidogrel | 1 | 1.5 | 6.0 |
| | ASA | 3 | 4.5 | |
| ANTIBIÓTICOS | Trimetoprima+sulfametoxazol | 2 | 3.0 | 6.0 |
| | Ciprofloxacino | 2 | 3.0 | |
| SUPLEMENTOS | Glucosamina | 4 | 6.0 | 6.0 |
| ANTIGOTOSOS | Alopurinol | 3 | 4.5 | 4.5 |
| CORTICOSTEROIDES | Prednisona | 3 | 4.5 | 4.5 |
| INHIBIDORES DE LA BOMBA DE POTASIO | Omeprazol | 3 | 4.5 | 4.5 |
| HEPATOPROTECTORES | Silimarina+Coenzima Q10 | 1 | 1.5 | 1.5 |
| CORTICOSTEROIDES TÓPICOS | Furoato de mometasona | 1 | 1.5 | 1.5 |
| BRONCODILATADORES | Bromuro de Ipratropio | 1 | 1.5 | 1.5 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

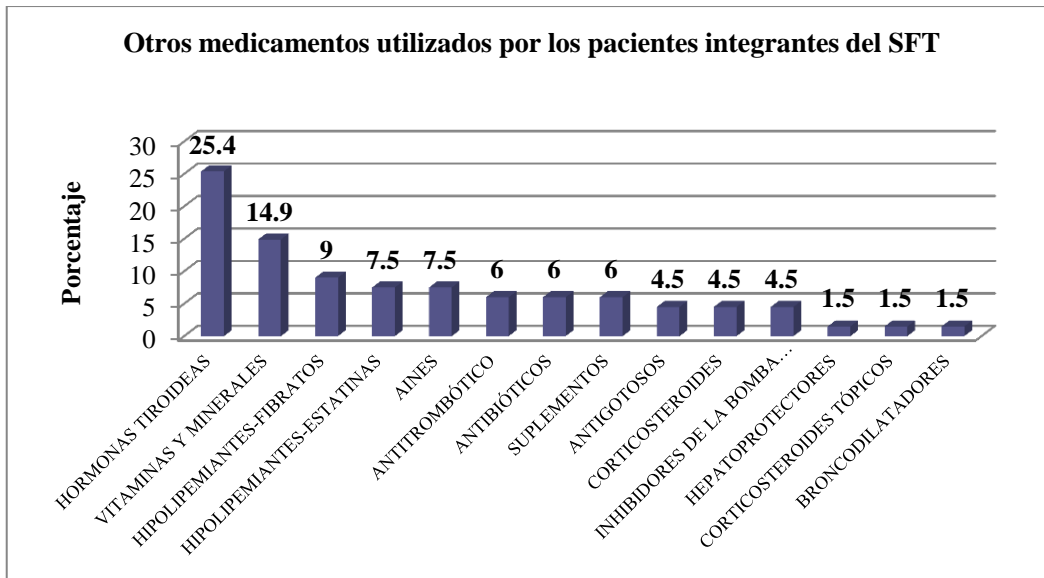


Gráfico 10-3: Porcentaje de otros medicamentos utilizados por los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

De acuerdo a la tabla 12-3 y gráfico 11-3 los medicamentos que también fueron prescritos son: las hormonas tiroideas en un 25.4% debido a un desorden endócrino o el síndrome metabólico, siguiendo las vitaminas y minerales con un 14.9% ocasionado por una automedicación sobre todo el consumo del Complejo B y el Carbonato de Calcio. Seguido de Hipolipemiantes como los fibratos y las estatinas con el 9% y 7.5% respectivamente.

Con el 7.5% le sigue los AINES de igual forma por una automedicación. Además con porcentajes mínimos se encuentran los antibióticos, inhibidores de la bomba de protones, antigotosos, corticosteroides y broncodilatadores se le confiere a enfermedades asociadas a las patologías en estudio.

- La mayoría de pacientes a parte de utilizar la medicina química también consumían plantas medicinales, algunas de ellas se usaban en forma habitual en su alimentación mientras que otras influenciaban negativamente en la diabetes e hipertensión.

Tabla 12-3: Porcentaje de plantas medicinales utilizadas por los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

| PLANTAS | N° DE PACIENTES QUE UTILIZAN | PORCENTAJE |
|--|------------------------------|------------|
| Manzanilla (<i>Matricaria chamomilla</i>) | 6 | 20.0 |
| Linaza (<i>Linum usitatissimum</i>) | 4 | 13.3 |
| Sábila (<i>Aloe barbadensis</i>) | 3 | 10.0 |
| Cola de caballo (<i>Equisetum bogotense</i>) | 3 | 10.0 |
| Alpiste (<i>Phalaris canariensis</i>) | 2 | 6.7 |
| Anís (<i>Pimpinella anisum</i>) | 2 | 6.7 |
| Hierba luisa (<i>Lippia citriodora</i>) | 2 | 6.7 |
| Toronjil (<i>Melissa officinalis</i>) | 2 | 6.7 |
| Chía (<i>Salvia hispánica</i>) | 2 | 6.7 |
| Alcachofa (<i>Cynara scolymus</i>) | 1 | 3.3 |
| Cedrón (<i>Aloysia triphylla</i>) | 1 | 3.3 |
| Flor de Jamaica (<i>Hibiscus sabdariffa</i>) | 1 | 3.3 |
| Guayusa (<i>Ilex guayusa</i>) | 1 | 3.3 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo
Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

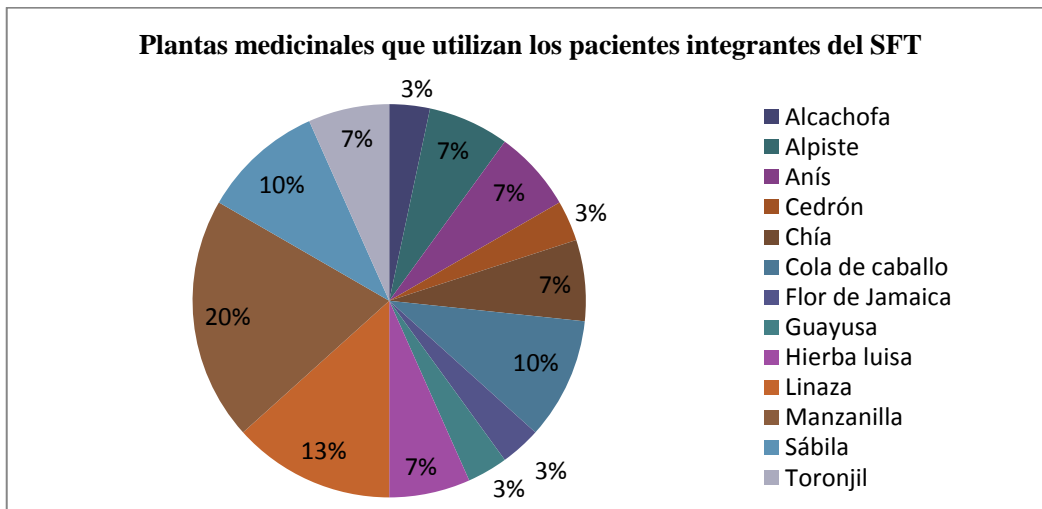


Gráfico 11-3: Porcentaje de plantas medicinales utilizadas por los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo
Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

Como se puede observar en la tabla 12-3 y el gráfico 11-3 el interés de los pacientes por los tratamientos naturales y fitoterapia, las razones son debido a una falta de confianza a la medicina convencional para aportar una solución a los problemas de salud individuales y la percepción errónea que tienen de que los remedios naturales a base de plantas son inocuos e incluso ventajosos por su supuesto carácter natural. Las plantas medicinales actúan como verdaderos fármacos ya que los principios activos que las componen pueden tener una actividad biológica y al ser administrado en conjunto con fármacos químicos puede producir interacciones farmacocinéticas o farmacodinámicas y por lo tanto ocasiona variaciones en su acción farmacológica.

La manzanilla representa a la mayoría de plantas medicinales utilizadas por la población en estudio con un 20% pueden inhibir isoenzimas del citocromo P450 reduciendo las concentraciones plasmáticas de fármacos anticoagulantes o antiplaquetarios alterando la presión arterial y puede aumentar el riesgo de toxicidad, también puede interactuar con hipolipemiantes (Asociación Argentina de Fitomedicina, 2010, http://www.colfarn.org.ar/biblio/biblio_archivos/INTERACCIONES%20HIERBAS-MEDICAMENTOS.pdf).

De igual forma la linaza con el 13% la absorción de otros medicamentos puede estar afectada negativamente por el contenido de mucílagos (MedlinePlus, 2015, <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/druginfo/natural/991.html>). Continúa la sábila con un 10% disminuyendo los niveles séricos de glucosa si toma con hipoglucemiantes (www.plantasparacurar.com, 2013).

El anís, cedrón y hierba luisa son usados normalmente en la alimentación cotidiana en los pacientes. Existe un bajo porcentaje 6.7% de consumo de alpiste pero no menos importante ya que puede producirse un sinergismo y potenciar efectos de medicamentos antihipertensivos. Con el 6.7% se encuentra la chía puede disminuir la presión arterial por efecto acumulativo. (Natural Standard Research Collaboration, 2013, <http://ssov3nd.staywellsolutiononline.com/Spanish/NaturalStandard/Herbs/153,chia-sp>) Así también ocurre con el resto de plantas potenciando el efecto de los fármacos.

- Se aplicó el test del conocimiento farmacológico para determinar el grado de discernimiento en cuanto a su farmacoterapia caracterizándolo como regular, malo o bueno.

Tabla 13-3: Porcentaje del conocimiento farmacológico por parte de los pacientes integrantes antes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

| Tratamiento | N° Pacientes | Porcentaje (%) |
|-------------|--------------|----------------|
| REGULAR | 10 | 41.7 |
| MALO | 12 | 50.0 |
| BUENO | 2 | 8.3 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo
Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

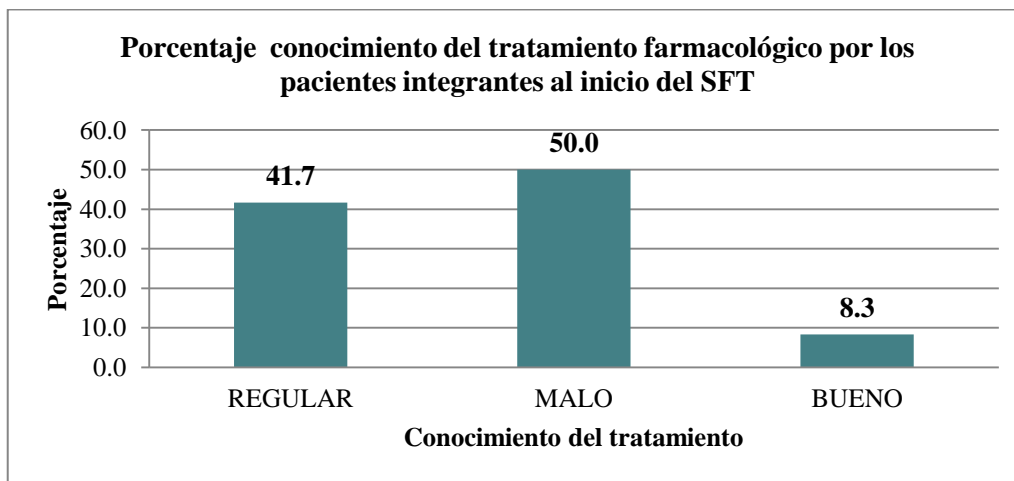


Gráfico 12-3: Conocimiento del tratamiento farmacológico de pacientes al inicio de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo
Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

Claramente se puede notar en el gráfico 12-3 una incidencia de desconocimiento del tratamiento farmacológico en los pacientes categorizado como regular (47%) y malo (50%), según estudios le confieren a la falta de información o de comprensión, mala interpretación u olvido de las instrucciones médicas, también se menciona una falta de conocimiento del significado de algunos términos utilizados en la práctica sanitaria y mala definición sobre la conservación y almacenamiento de medicamentos. Y tan solo un 8% es regular que favorece a los pacientes un mejor control de la patología y estuvieron predispuestos y motivados para la aplicación de estrategias por parte del farmacéutico.

3.2. Resultados de la fase de estudio y evaluación

- Una vez realizada el estado de situación inicial del paciente se procedió a la revisión bibliográfica de los problemas de salud y tratamiento de los pacientes que corresponde a la fase de estudio, seguidamente se realizó la fase de evaluación obteniéndose una clasificación de los RNM y PRM.

Tabla 14-3: Clases de RNM detectados en los pacientes integrantes del SFT en el Hospital Andino Alternativo de Chimborazo (HAACH) durante el periodo de Julio-Noviembre 2015.

| Paciente | NECESIDAD | | EFECTIVIDAD | | SEGURIDAD | |
|--------------|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| | Problema de Salud(PS) no tratado | PS por medicamento innecesario | Inefectividad no cuantitativa | Inefectividad cuantitativa | Inseguridad no cuantitativa | Inseguridad cuantitativa |
| 001 | 2 | 1 | | 4 | | |
| 002 | 1 | | | 4 | | 1 |
| 003 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 |
| 004 | | 1 | | 3 | | 1 |
| 005 | 2 | | 1 | 3 | | 1 |
| 006 | | 1 | | 3 | | 1 |
| 007 | 1 | | | 4 | | |
| 008 | 1 | | 1 | 5 | 1 | |
| 009 | 1 | 1 | | 5 | | |
| 010 | 1 | 1 | | 5 | 1 | |
| 011 | 2 | | | 3 | 1 | |
| 012 | 1 | 1 | 1 | 4 | | 1 |
| 013 | | | 1 | 5 | | 1 |
| 014 | | | | 1 | | |
| 015 | 1 | | | 3 | | |
| 016 | 1 | | | 2 | | |
| 017 | 1 | | | 3 | | |
| 018 | | | | 4 | | |
| 019 | 1 | | 1 | 2 | 1 | |
| 020 | 1 | | 1 | 2 | 1 | |
| 021 | | | | | | |
| 022 | | | 1 | 4 | 1 | |
| 023 | | | 1 | 2 | | |
| 024 | 1 | 1 | | 4 | 1 | |
| TOTAL | 19 | 8 | 8 | 76 | 8 | 7 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo
Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

Tabla 15-3: Porcentaje de incidencia de RNM en los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

| RNM | N° DE PACIENTES | PORCENTAJE |
|-----|-----------------|------------|
| SI | 24 | 100 |
| NO | 0 | 0 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo
Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

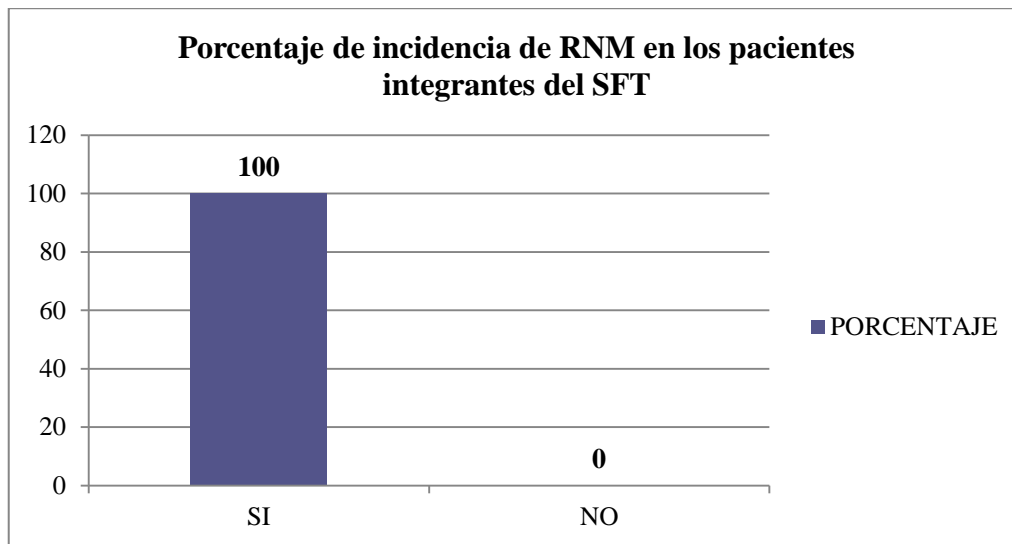


Gráfico 13-3: Porcentaje de incidencia de Resultados Negativos Asociados a la Medicación (RNM) en los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo
Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

La incidencia de Resultados Negativos Asociados a la Medicación corresponde al 100%, esto se debe a que los pacientes son polimedicados por las patologías asociadas que poseen y pueden presentar mayor riesgo de presentar interacciones medicamentosas o con plantas medicinales. También la automedicación influye en la aparición de RNM, lo cual incentivó a una adecuada planificación de estrategias para llevar a efecto el SFT de manera satisfactoria.

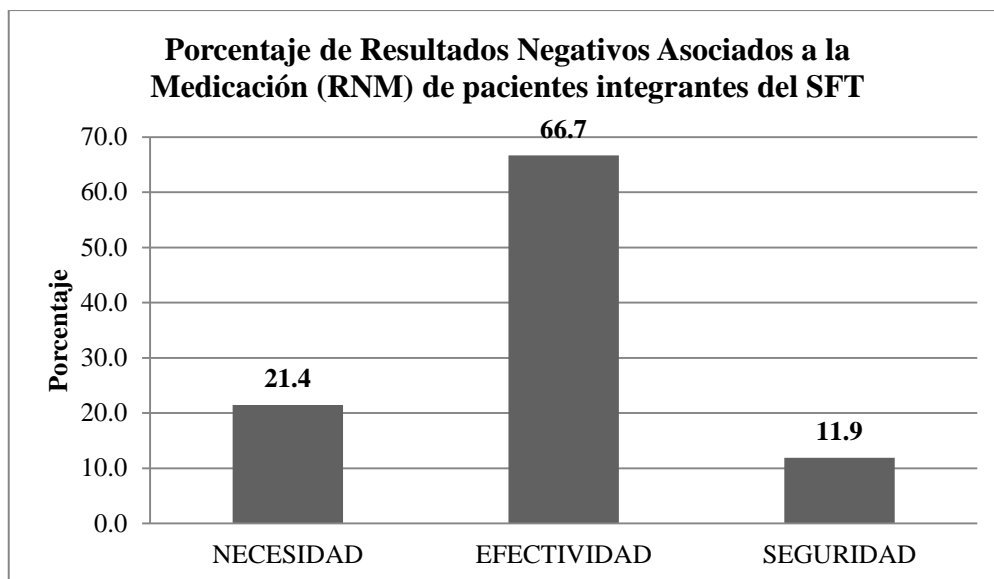


Gráfico 14-3: Porcentaje de la clasificación de los Resultados Negativos Asociados a la Medicación en los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

Durante el Seguimiento Farmacoterapéutico se detectaron 126 Resultados Negativos relacionados con la Medicación mayoritariamente con el 66.7% perteneciente a efectividad, seguido del 21.4% a necesidad y por último el 11.9% a seguridad.

Estos datos de RNM se asemejan de los registrados en otro estudio similar en pacientes hipertensos se detectaron 130 y se tuvo el 48.8% para efectividad, 26.7% necesidad y 13.4% a seguridad. Siendo las causas principales las interacciones medicamentosas y el incumplimiento del tratamiento farmacológico. (Barros G., 2012, <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2624/1/tm4673.pdf>)

Por el contrario una investigación en pacientes diabéticos se identificaron 82 RNM, con el 76.8% relacionados a necesidad, 13.4% con efectividad y 9.8% con seguridad, recalando que la causa de debe al incumplimiento. (Guamán M., 2010, <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2613/1/tm4478.pdf>)

- De acuerdo a la tabla 14-3 se realizó la clasificación de los RNM de acuerdo a una descripción de la lista de los PRM detectados en el grupo de pacientes diabéticos e hipertensos.

Tabla16-3: Clasificación de PRM y RNM detectados en los pacientes integrantes del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015.

| PRM | RNM |
|---|---|
| | PROBLEMA DE SALUD NO TRATADO |
| • El paciente presenta la patología y no es suficientemente tratado | 16 |
| • Falta de adherencia al tratamiento (incumplimiento total del paciente) | 3 |
| | EFECTO DEL MEDICAMENTO INNECESARIO |
| • El paciente se automedica | 8 |
| | INEFECTIVIDAD CUANTITATIVA NO |
| • El tratamiento en el paciente no es efectivo | 8 |
| | INEFECTIVIDAD CUANTITATIVA |
| • Incumplimiento parcial por defecto | 13 |
| • Posible interacción farmacocinética o farmacodinámica medicamentosa | 41 |
| • Conservación inadecuada de los medicamentos | 22 |
| | INSEGURIDAD NO CUANTITATIVA |
| • Probabilidad de un efecto no deseado por medicamento independiente de la cantidad del medicamento | 8 |
| | INSEGURIDAD CUANTITATIVA |
| • Posible interacción farmacocinética o farmacodinámica medicamentosa por sinergismo (aumento de la cantidad) | 7 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

Clasificación de PRM de los pacientes integrantes del SFT

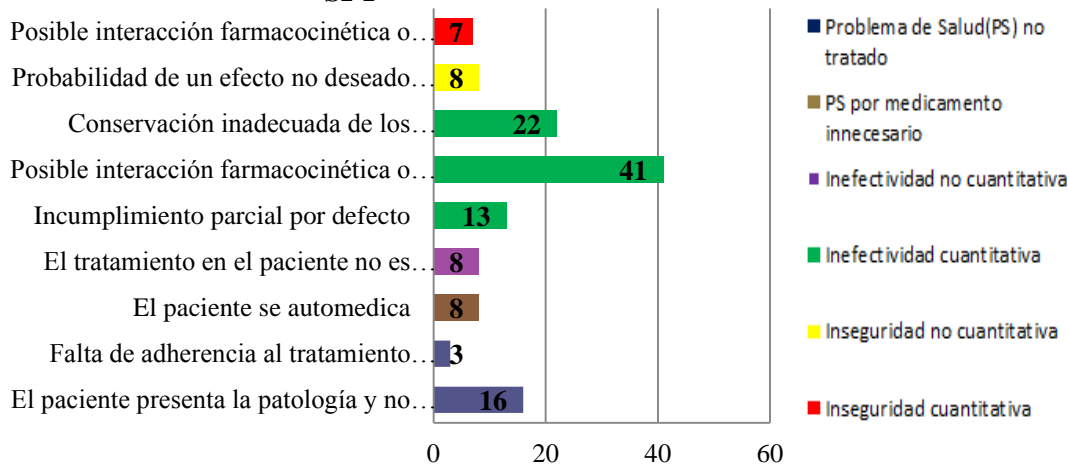


Gráfico 15-3: Clasificación de Problemas Relacionados con Medicamentos en los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

Fueron identificados también las causas de RNM que se conocen como Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM) que se les clasificó según el Tercer Consenso de Granada (2007) y tenemos que el 76% está relacionado con una inefectividad cuantitativa más frecuente por una interacción farmacocinética o farmacodinámica medicamentosa o plantas medicinales (41%) que por una conservación inadecuada de los medicamentos y por incumplimiento parcial de la dosis por defecto (13%).

Además con el 19% resulta el Problema de Salud (PS) no tratado, atribuyéndole debido a que el paciente presenta la patología y no es suficientemente tratado (16%) y la falta de adherencia al tratamiento (3%). Se reporta también el 8% como Problema de Salud por medicamento innecesario causado por la automedicación. Con el 8% una inefectividad no cuantitativa por consecuencia de que el tratamiento en el paciente no es efectivo. De igual la inseguridad no cuantitativa con el 8% ocasionada por una RAM que es independiente de la cantidad del medicamento y en menor porcentaje con el 7% relacionado a una inseguridad cuantitativa producida por una interacción farmacocinética o farmacodinámica medicamentosa por sinergismo (aumento de la cantidad).

Resultados que se contrastan con estudios de investigación en pacientes diabéticos e hipertensos analizados en la anterior tabla.

3.3. Resultados de la Fase de Intervención

- La información analizada en la fase de evaluación permitió establecer las estrategias de intervención, según las circunstancias particulares de cada paciente. Seguidamente se detalla las intervenciones que se realizó con médico y el paciente.

Tabla 17-3: Resolución de PRM y RNM detectados en los pacientes integrantes del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015.

| RNM | PRM | Intervención farmacéutica-médico | Intervención farmacéutica-paciente | N° casos | % Porcentaje |
|-----------------------------------|---|----------------------------------|------------------------------------|----------|--------------|
| Problema de Salud(PS) no tratado | El paciente presenta la patología y no es suficientemente tratado | SI | SI | 10 | 8.9 |
| | Falta de adherencia al tratamiento (incumplimiento total del paciente) | | SI | 3 | 2.7 |
| Efecto de medicamento innecesario | El paciente se automedica | SI | SI | 8 | 7.1 |
| Inefectividad no cuantitativa | El tratamiento en el paciente no es efectivo | SI | | 7 | 6.3 |
| Inefectividad cuantitativa | Incumplimiento parcial por defecto | SI | SI | 10 | 8.9 |
| | Posible interacción farmacocinética o farmacodinámica medicamentosa | SI | SI | 38 | 33.9 |
| | Conservación inadecuada de los medicamentos | | SI | 22 | 19.6 |
| Inseguridad no cuantitativa | Probabilidad de un efecto no deseado por medicamento independiente de la cantidad del medicamento | SI | SI | 7 | 6.3 |
| Inseguridad cuantitativa | Posible interacción farmacocinética o farmacodinámica medicamentosa por sinergismo (aumento de la cantidad) | SI | SI | 7 | 6.3 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

- De acuerdo a la tabla 16-3 permitió determinar el número de casos en los que se pudieron solucionar los PRM, por lo tanto la diferencia de estos correspondían a los casos no prevenibles.

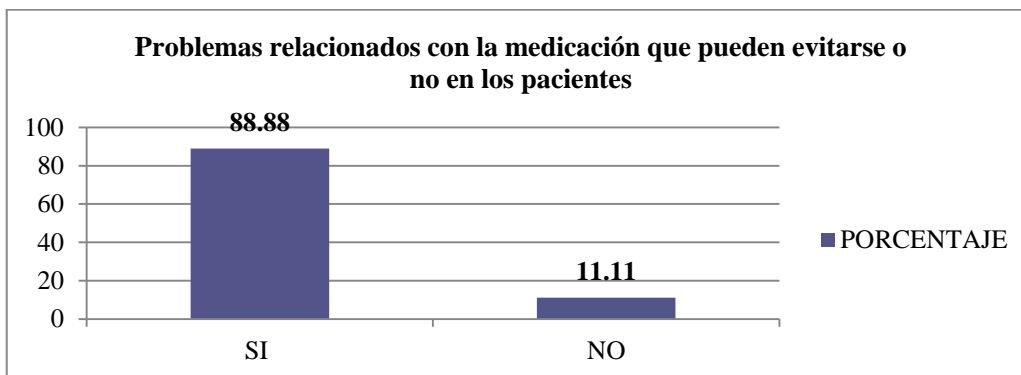


Gráfico 17-3: Problemas Relacionados con Medicamentos evitables o no en los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

La intervención por parte del farmacéutico tuvo como resultado en la tabla 16-3: el 88.88% de los Problemas relacionados con los medicamentos son prevenibles, es decir que se pudo actuar en conjunto con el médico reportando las interacciones medicamentosas o con plantas medicinales, mediante las visitas domiciliarias permitió garantizar la conservación adecuada de los medicamentos, se dio a conocer al paciente y al equipo multidisciplinar sobre las posibles patologías asociadas que no se trataban.

El incumplimiento parcial de dosis fue otro problema mayormente resuelto aplicando estrategias sobre todo en los factores sociales, con el paciente en sí, con su tratamiento, con su enfermedad y la comunicación médico-paciente. También se trabajó en complementar la información acerca de la automedicación y la actuación ante la presencia de algún efecto adverso.

Mientras que el 11.11% no se pudo prevenir puesto que dependía en gran medida de los pacientes, los cuales presentaban patologías asociadas que no eran tratadas por un médico y se resistieron debido a que a los pacientes les resulta tedioso obtener una consulta médica debido a una gestión de salud tardía. Además existieron casos en que el médico indicó que un aumento de dosis de un medicamento puede sufrir el riesgo de complicaciones y que determinaría las características propias del paciente.

En comparación con otras investigaciones las intervenciones aceptadas fueron mayormente aceptadas mejorando la adherencia y conocimiento de la farmacoterapia, disminuyendo la automedicación y una mejor conciencia sobre el estado de la enfermedad del paciente. Se corrobora que los disminuidos casos de intervenciones rechazadas fueron difíciles de controlar referentes a la conducta de pacientes, la prevalencia y extensión de las causas mencionadas. De igual forma la conveniencia del médico de instaurar la intervención farmacéutica. (Fiallos N., 2014, <http://dspace.epoch.edu.ec/bitstream/handle/123456789/3552/56T00468%20UDCTFC.pdf?sequence=1>)

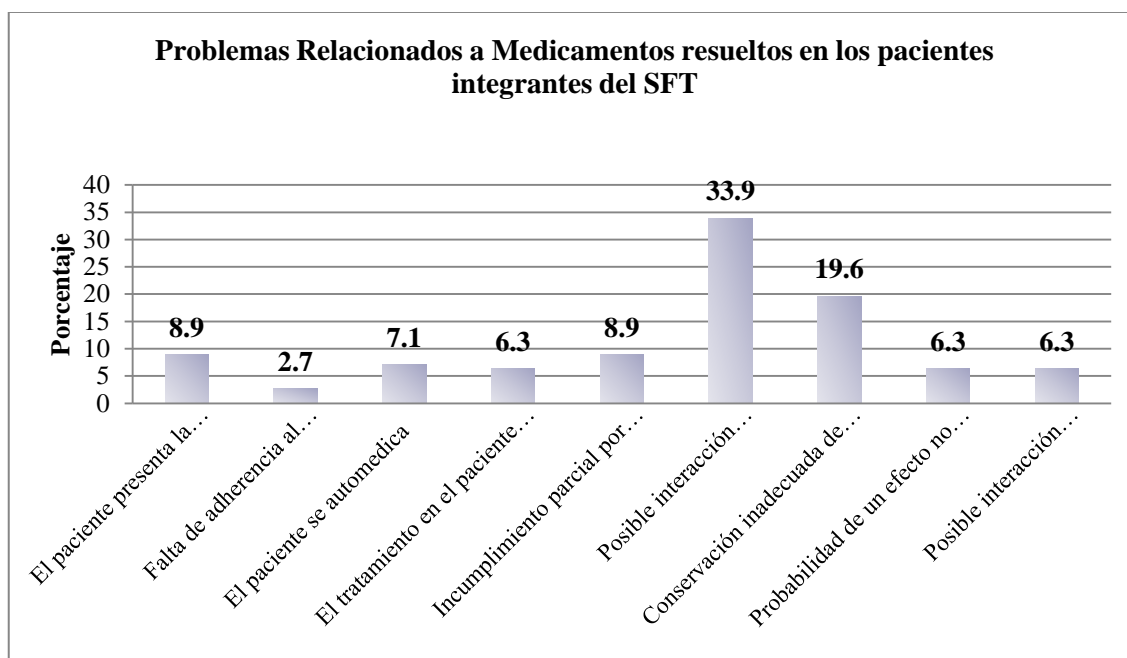


Gráfico 18-3: Problemas Relacionados con Medicamentos resueltos en los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Gabriela Romero, 2015

Según la tabla 17-3 se nota que la mayoritariamente con el 93.4% de los Problemas Relacionados con los Medicamentos se resolvió en conjunto con el paciente y el 76.5% con el médico. Obteniendo así un papel muy importante dentro de la cadena asistencial que atiende al paciente y conseguir solucionar en gran parte estos PRM producidos.

- Es relevante el plan de acción que se ejecutó en el Seguimiento Farmacoterapéutico mediante las intervenciones realizadas en conjunto con el personal asistencial de salud reflejándose en la tabla 17-3.

Tabla 18-3: Gestión de las intervenciones realizadas en los pacientes integrantes del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015.

| Intervención | Acción | Frecuencia |
|-----------------------------------|--|------------|
| Cantidad de medicamentos | Modificar dosis | 1 |
| | Modificar la dosificación | 0 |
| | Modificar la pauta (redistribución de la cantidad) | 10 |
| Sobre la estrategia farmacológica | Añadir un medicamento | 3 |
| | Retirar un medicamento | 1 |
| | Sustituir un medicamento | 5 |
| Sobre la educación del paciente | Forma de uso y administración del medicamento | 4 |
| | Aumentar la adhesión al tratamiento | 24 |
| | Educar en medidas no farmacológicas | 24 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

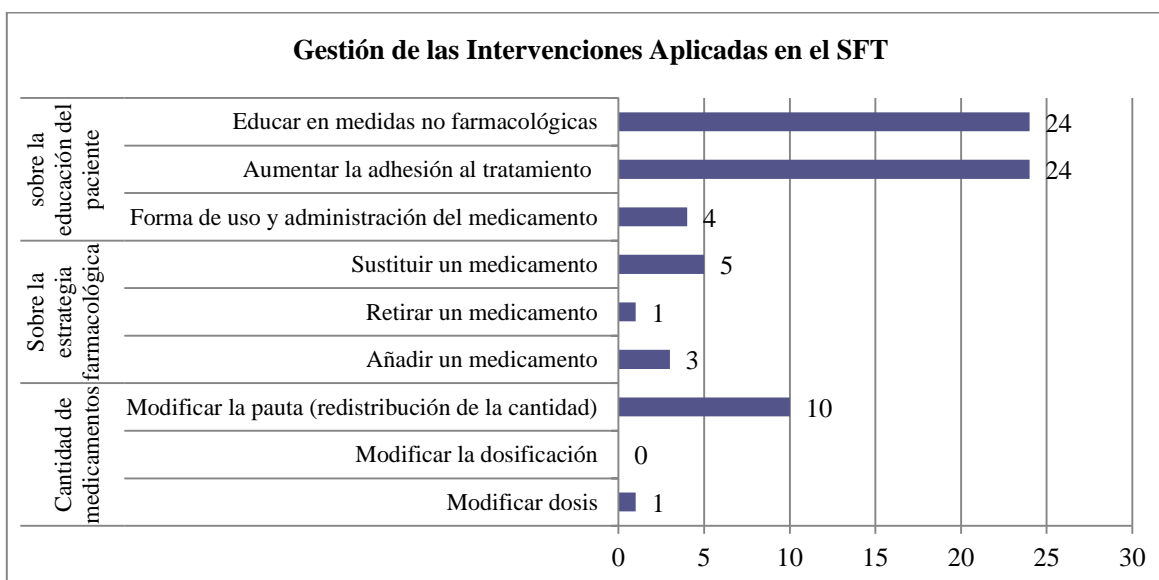


Gráfico 18-3: Gestión de intervenciones aplicadas en los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

La gestión de intervenciones farmacéuticas aplicadas en el SFT tuvo como resultado observando la tabla 18-3 y gráfico 18-3: se presentan 24 casos para el aumento de adherencia al tratamiento, es decir, un cambio en la actitud del paciente en cuanto a su farmacoterapia con la ayuda de pastilleros, posters y calendarios llamativos. Igualmente ocurre con la educación de las medidas no farmacológicas se realizó en todos los pacientes mediante trípticos, videos y calendarios de cumplimiento. Y 4 casos se ayudó al paciente dominar la administración de la insulina y sus sitios de inyección.

Previamente se informó al médico, la intervención sobre la cantidad de los medicamentos indicando 10 casos en las que se permitió modificar la pauta (redistribución de la cantidad) y modificar la dosis en 1 caso que se encontraba descontrolada la presión arterial requirió un aumento de losartán de 50mg a 100mg.

En la intervención sobre la estrategia farmacológica contando con el consentimiento médico se encontró en 5 casos la sustitución de un medicamento por lo general en antihipertensivos debido a que éstos presentaban la mayoría de interacciones medicamentosas. Seguido de 3 casos en el que se añadió un medicamento (omeprazol para proteger la mucosa gástrica y tratamiento con atorvastatina para tratar una dislipidemia) y solo 1 caso donde se retiró un medicamento.

- La modificación de los hábitos de vida al aplicar el Seguimiento Farmacoterapéutico refleja el compromiso y un cambio de actitud por parte de los pacientes, resultados que permiten determinar el impacto que hubo de acuerdo a la primera y última visita.

Tabla 19-3: Hábitos de vida manifestados en los pacientes integrantes al iniciar y finalizar el SFT en el HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

| HÁBITOS DE VIDA | Nº PACIENTES EN LA PRIMERA SESIÓN | Nº PACIENTES EN LA DÉCIMA SESIÓN |
|--------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| CONSUMO DE ALCOHOL | 8 | 0 |
| CONSUMO DE TABACO | 4 | 0 |
| ACTIVIDAD FÍSICA | 25 | 100 |
| DIETA | 17 | 96 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo
Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

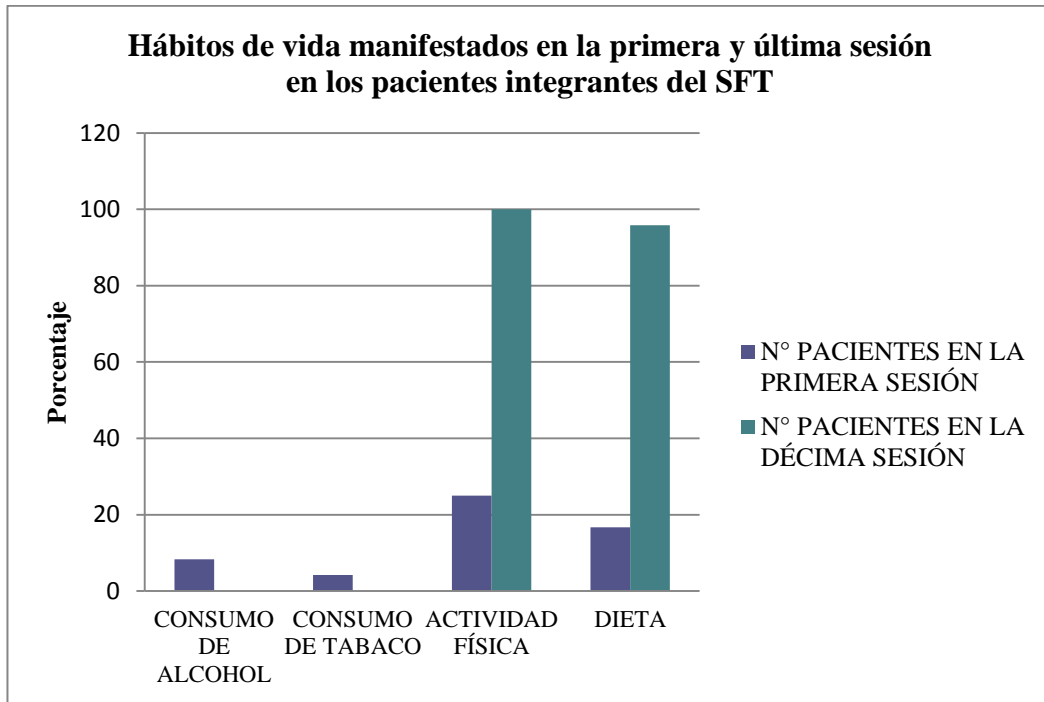


Gráfico 19-3: Hábitos de vida manifestados en la primera y última sesión en los pacientes integrantes del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

La tabla 19-3 y el gráfico 19-3 muestran resultados en cuanto a los hábitos de vida de los pacientes al inicio y al final de la aplicación del SFT y tenemos el consumo de alcohol y tabaco encontrado en 2 y 1 pacientes respectivamente antes del SFT, cabe mencionar que los pacientes fueron bebedores y fumadores ocasionales por lo que se realizó un compromiso de evitar este tipo sustancias durante la intervención farmacéutica.

En cuanto a la actividad física existían 18 pacientes que no realizaban actividad física, razón por la cual los parámetros bioquímicos analizados se encontraban elevados y hacían un estilo de vida el sedentarismo, de esta forma se incentivó al paciente la realización de ejercicio en las 3 primeras visitas una caminata de 30 minutos por lo menos 3 veces a la semana mediante el uso de calendarios creativos e información que permitían al paciente demostrar el cumplimiento ya sea de una caminata, bicicleta, gimnasia, baile o natación. A partir de la 4-6 visita domiciliar se logró un aumento por lo menos 5 veces a la semana y de la 7-10 visita se logró todos los días, dándoles a las pacientes las precauciones pertinentes en caso de riesgo a hipoglucemias en pacientes diabéticos.

Logrando así al finalizar el servicio que el 100% realice actividad física. Sin embargo 8 pacientes realizan de 2 a 5 veces por semana debido a la presencia de patologías como la artrosis y osteoporosis que está contraindicado el ejercicio diario.

Refiriéndose a la dieta tan solo el 17% de los pacientes llevaban una dieta adecuada con solo 4 casos para hiposódica, hipoglúcida, hipercalórica para cada una y 3 casos hipolipídica. Como se puede apreciar existían pocos pacientes informados sobre la importancia de las medidas dietéticas a tomar en cuenta en sus patologías. Del mismo modo se utilizó los calendarios para promover al paciente la concientización de mejorar a una dieta más equilibrada, recomendando la dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) para disminuir los niveles de presión arterial según la OMS. Al culminar con el SFT se puede demostrar su beneficio, según el 96% de la población mantenían las recomendaciones dietéticas para mejorar la calidad de vida de los pacientes. (familydoctor.org, 2013, <http://es.familydoctor.org/familydoctor/es/prevention-wellness/food-nutrition/weight-loss/the-dash-diet-healthy-eating-to-control-your-blood-pressure.html>)

- Igualmente se emplearon los parámetros de la presión arterial (sistólica y diastólica), glicemia, colesterol total, triglicéridos y el IMC para la medición de la intervención del farmacéutico de acuerdo a la información entregada al paciente, para la evaluación de estabilidad clínica y resultados positivos.

Tabla 20-3: Valores de presión arterial en el grupo de pacientes integrantes antes y después de realizar el SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015.

| Paciente | Antes de la Intervención | | Después de la Intervención | |
|----------|--------------------------|------------|----------------------------|------------|
| | PAS (mmHg) | PAD (mmHg) | PAS (mmHg) | PAD (mmHg) |
| 001 | 140 | 90 | 138 | 78 |
| 002 | 138 | 67 | 120 | 70 |
| 003 | 133 | 86 | 112 | 73 |
| 004 | 120 | 80 | 119 | 79 |
| 005 | 134 | 78 | 130 | 78 |
| 006 | 147 | 73 | 137 | 83 |
| 007 | 139 | 84 | 130 | 60 |
| 008 | 115 | 70 | 120 | 70 |
| 009 | 140 | 77 | 111 | 62 |
| 010 | 140 | 85 | 130 | 80 |
| 011 | 138 | 79 | 121 | 65 |
| 012 | 120 | 80 | 120 | 80 |
| 013 | 161 | 90 | 141 | 81 |
| 014 | 146 | 73 | 126 | 80 |
| 015 | 135 | 75 | 115 | 67 |
| 016 | 133 | 84 | 128 | 83 |
| 017 | 137 | 82 | 125 | 80 |
| 018 | 122 | 81 | 115 | 73 |
| 019 | 158 | 82 | 122 | 80 |
| 020 | 128 | 64 | 127 | 57 |
| 021 | 136 | 87 | 120 | 70 |
| 022 | 139 | 70 | 119 | 80 |
| 023 | 154 | 76 | 130 | 70 |
| 024 | 98 | 64 | 107 | 69 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo
Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

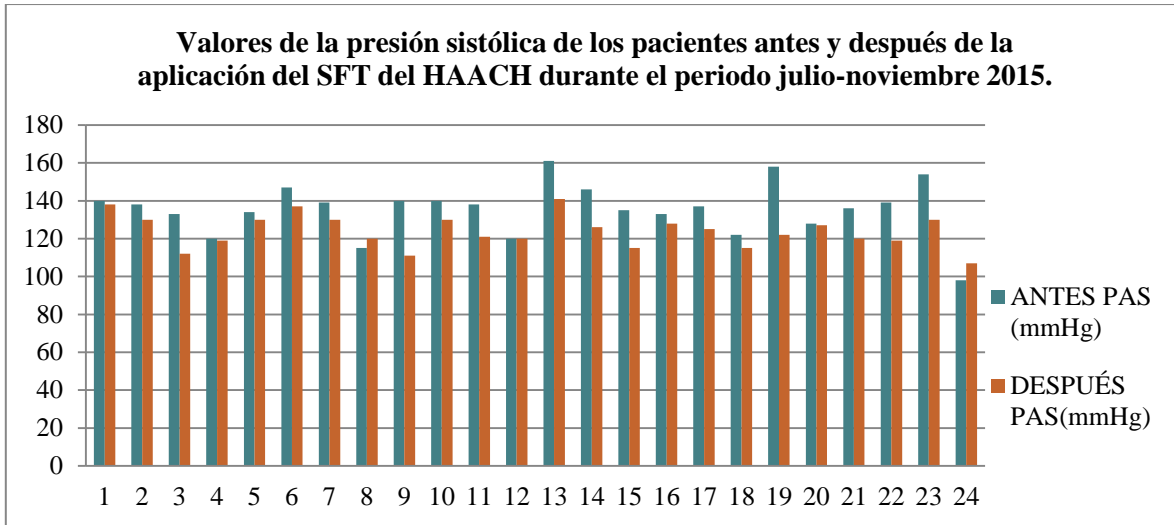


Gráfico 20-3: Valores de la presión arterial sistólica de los pacientes antes y después de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo
Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

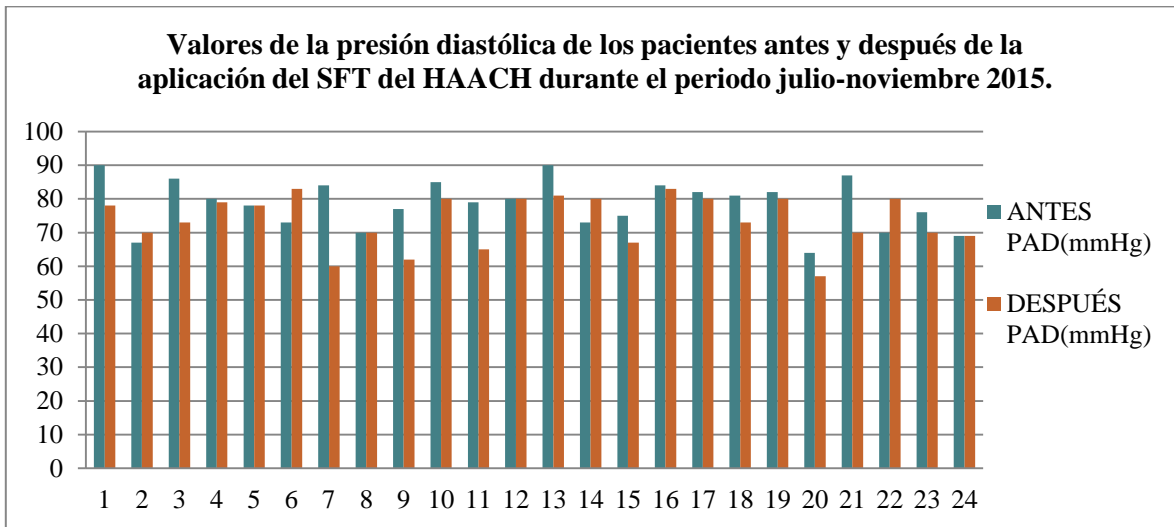


Gráfico 21-3: Valores de la presión arterial diastólica de los pacientes antes y después de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo
Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

Los valores de la presión arterial tanto sistólica como diastólica al finalizar el SFT presentan una disminución en comparación del inicio, esto se puede explicar que la educación sanitaria que se dio al paciente se ve reflejada en una reconstitución de los niveles de presión arterial a valores óptimos. Sin embargo en algunos casos se puede notar de algunos pacientes con cifras bajas de presión arterial pudiendo deberse a una falta de efectividad del tratamiento o por incumplimiento.

- La determinación de la presión arterial (sistólica y diastólica), glucemia, colesterol total, triglicéridos y el índice de masa corporal, permitieron realizar una categorización en función del sexo para demostrar la adherencia al tratamiento y la información dada de los cuidados a los pacientes fue adecuada.

Tabla 21-3: Clasificación de la presión arterial en el grupo de pacientes integrantes según el sexo antes de la aplicación del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015.

| Categoría* | PAS (mmHg) | PAD (mmHg) | N° Hombres | Porcentaje (%) | N° Mujeres | Porcentaje (%) | Total |
|-----------------------|------------|------------|------------|----------------|------------|----------------|-------|
| Óptima | <120 | <80 | 1 | 4 | 1 | 4 | 8 |
| Normal | <130 | <85 | 1 | 4 | 3 | 13 | 17 |
| Prehipertensión | 130-139 | 85-89 | 4 | 17 | 5 | 21 | 38 |
| HTA Estadio 1 | 140-159 | 90-99 | 4 | 17 | 3 | 13 | 29 |
| HTA Estadio 2 | 160-179 | 100-109 | 0 | 0 | 1 | 4 | 4 |
| HTA Estadio 3 | >179 | <109 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| HTA sistólica aislada | >140 | <90 | 0 | 0 | 1 | 4 | 4 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

*Categoría según OMS

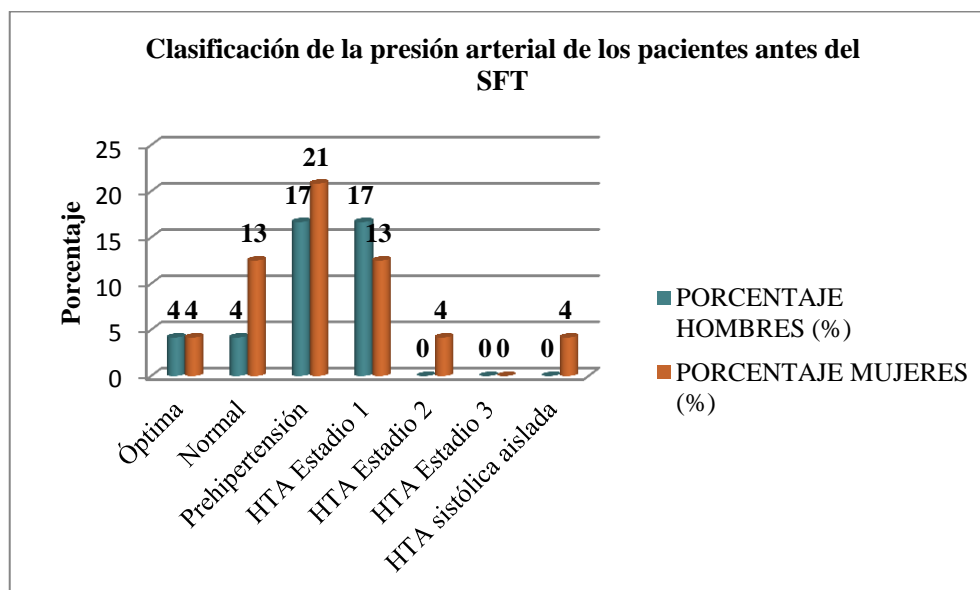


Gráfico 22-3: Clasificación de la presión arterial de los pacientes antes de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

De acuerdo a la tabla 21-3 y al gráfico 22-3 se puede notar que antes de la aplicación del SFT el 17% pertenece para la Prehipertensión y con el mismo porcentaje para la HTA en estadio 1, un 4% para normal y 4% para óptima en los hombres. Mientras que para mujeres en mayor porcentaje la Prehipertensión (21%), HTA estadio (13%), óptima (4%) y HTA sistólica aislada (4%).

Tabla 22-3: Clasificación de la presión arterial en el grupo de pacientes integrantes según el sexo después de la aplicación del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015.

| Categoría | PAS (mmHg) | PAD (mmHg) | N° Hombres | Porcentaje (%) | N° Mujeres | Porcentaje (%) | Total |
|-----------------------|------------|------------|------------|----------------|------------|----------------|-------|
| Óptima | <120 | <80 | 1 | 4 | 6 | 25 | 29 |
| Normal | <130 | <85 | 6 | 25 | 6 | 25 | 50 |
| Prehipertensión | 130-139 | 85-89 | 3 | 13 | 1 | 4 | 17 |
| HTA Estadio 1 | 140-159 | 90-99 | 0 | 0 | 1 | 4 | 4 |
| HTA Estadio 2 | 160-179 | 100-109 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| HTA Estadio 3 | >179 | <109 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| HTA sistólica aislada | >140 | <90 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

*Categoría según OMS

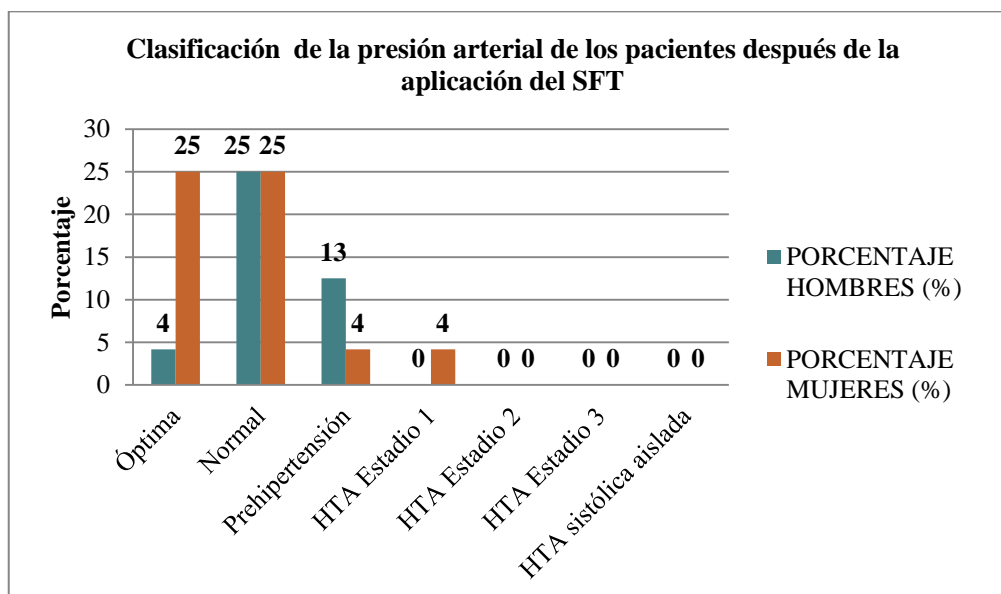


Gráfico 23-3: Clasificación de la presión arterial de los pacientes después de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

Así, en el gráfico 23-3, observamos que aplicado la intervención farmacéutica se logró una mejoría de los niveles de presión arterial tanto en hombres como en mujeres. Con solamente el 4% correspondiente para mujeres se clasifica en HTA Estadio 1. Y con el 25% para el sexo masculino y femenino se mantienen en normal. Existiendo incidencia la Prehipertensión en hombres (13%) que en mujeres (4%). Y el nivel óptimo con el 25% y 4% respectivamente. Lo que indica un descenso que ha permitido que el plan de acción sea satisfactorio, cumpliéndose así con las metas terapéuticas.

- La valoración de los parámetros: presión arterial (sistólica y diastólica), glucemia, colesterol total, triglicéridos y el índice de masa corporal proporcionaron la ejecución de un análisis estadístico para determinar el impacto de las intervenciones farmacéuticas, mediante las diferencias significativas de una comparación de medias de muestras dependientes con datos apareados.

Tabla 23-3: Análisis estadístico de los niveles de presión sistólica de los pacientes al inicio y al final de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

| Prueba t para medias de dos muestras emparejadas | | |
|---|--------------|----------------|
| | <i>Antes</i> | <i>Después</i> |
| Media | 135.4583333 | 123.875 |
| Varianza | 191.3894928 | 75.5923913 |
| Observaciones | 24 | 24 |
| Coeficiente de correlación de Pearson | 0.60921505 | |
| Diferencia hipotética de las medias | 7 | |
| Grados de libertad | 23 | |
| Estadístico t | 2.046087318 | |
| P(T<=t) una cola | 0.026173229 | |
| Valor crítico de t (una cola) | 1.713871528 | |
| P(T<=t) dos colas | 0.052346458 | |
| Valor crítico de t (dos colas) | 2.06865761 | |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo
Realizado por: Gabriela Romero, 2015

Según el Test Student para muestras emparejadas permite determinar los niveles de presión arterial sistólica al inicio y al final de la aplicación del SFT.

Hipótesis Nula: Los niveles de presión arterial sistólica del grupo de pacientes antes de la aplicación del SFT son igual o mayor que a los niveles después del SFT.

$$H_0 = \mu_d \geq \mu_a$$

Hipótesis Alternativa: Los niveles de presión arterial sistólica al final de la aplicación del SFT son menores a los iniciales.

$$H_A = \mu_d < \mu_a$$

Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, es decir que la media de los niveles de presión arterial sistólica 123.88 mmHg al final de la aplicación del SFT es menor que 135.42 mmHg que corresponde a la media antes del SFT, por lo que existe una diferencia significativa con un nivel de confianza del 95% de al menos 7mmHg.

Tabla 24-3: Análisis estadístico de los niveles de presión diastólica de los pacientes al inicio y al final de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

| Prueba t para medias de dos muestras emparejadas | | |
|---|--------------|----------------|
| | <i>Antes</i> | <i>Después</i> |
| Media | 78.41666667 | 73.66666667 |
| Varianza | 51.73188406 | 57.88405797 |
| Observaciones | 24 | 24 |
| Coefficiente de correlación de Pearson | 0.348271575 | |
| Diferencia hipotética de las medias | 0 | |
| Grados de libertad | 23 | |
| Estadístico t | 2.751985933 | |
| P(T<=t) una cola | 0.005676271 | |
| Valor crítico de t (una cola) | 1.713871528 | |
| P(T<=t) dos colas | 0.011352542 | |
| Valor crítico de t (dos colas) | 2.06865761 | |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

Según el Test Student para muestras emparejadas permite determinar los niveles de presión arterial diastólica al inicio y al final de la aplicación del SFT.

Hipótesis Nula: Los niveles de presión arterial diastólica del grupo de pacientes antes de la aplicación del SFT son igual o mayor que a los niveles después del SFT.

$$H_0 = \mu_d \geq \mu_a$$

Hipótesis Alternativa: Los niveles de presión arterial diastólica al final de la aplicación del SFT son menores a los iniciales.

$$H_A = \mu_d < \mu_a$$

Se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alternativa, es decir que la media de los niveles de presión arterial diastólica 73.66 mmHg al final de la aplicación del SFT es menor que 78.42 mmHg que corresponde a la media antes del SFT, por lo que no existe una diferencia significativa ya que no existe variación cuando los pacientes realizan ejercicio solo se da un aumento de resistencia periférica sin influir en la presión diastólica.

Tabla 25-3: Índice de glicemia del grupo de pacientes integrantes antes y después de la aplicación del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015.

| Paciente | Glucemia Antes (mg/dL) | Glucemia Después (mg/dL) |
|----------|------------------------|--------------------------|
| 003 | 133 | 122 |
| 004 | 191 | 140 |
| 005 | 136 | 88 |
| 006 | 213 | 157 |
| 007 | 233 | 180 |
| 012 | 128 | 94 |
| 013 | 140 | 111 |
| 016 | 115 | 114 |
| 018 | 156 | 109 |
| 019 | 116 | 111 |
| 020 | 235 | 193 |
| 021 | 369 | 180 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

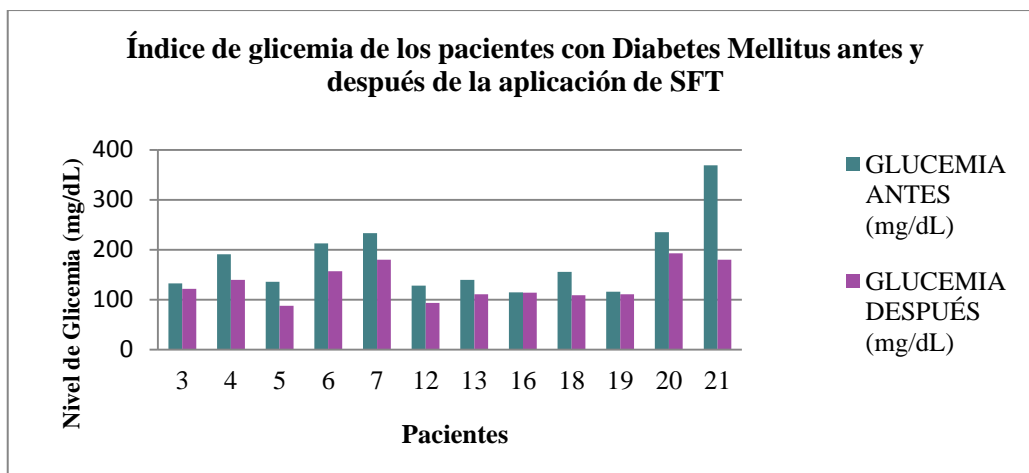


Gráfico 24-3: Índice de glicemia de los pacientes antes y después de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

El servicio de SFT consigue una reducción de glicemia como se nota en el gráfico 24-3 que en la mayoría de pacientes diabéticos antes de la aplicación de este servicio con un promedio es de 163.27 mg/dL, mientras que el promedio para los niveles de glucemia finales es de 129 mg/dL. A la vista de estos resultados se corrobora con el objetivo recomendado por la Federación Internacional de Diabetes y la OMS con niveles de 110-130 mg/dL. Para el cálculo del promedio se tomó en cuenta solo los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II.

Tabla 26-3: Clasificación en función del índice de glicemia y sexo del grupo de pacientes integrantes antes de la aplicación del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015.

| Nivel de Glucemia | Categoría | Mujeres | Porcentaje (%) | Hombres | Porcentaje (%) | Total |
|-------------------|--------------|---------|----------------|---------|----------------|-------|
| 60-100 | EXCELENTE | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 101-140 | BUENO | 0 | 0 | 5 | 42 | 42 |
| 140-180 | MODERADO | 2 | 17 | 0 | 0 | 17 |
| >180 | INSUFICIENTE | 3 | 25 | 2 | 17 | 42 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

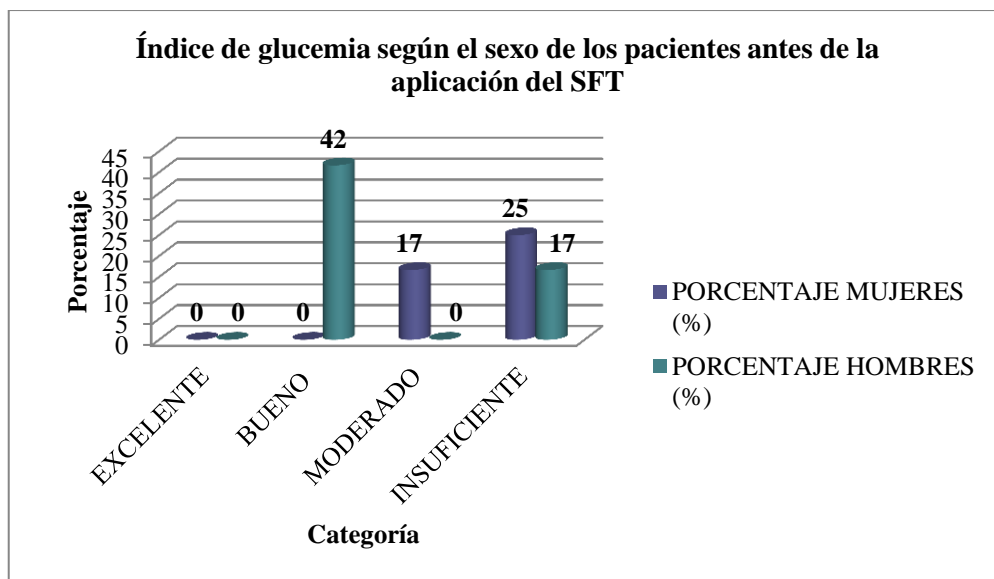


Gráfico 25-3: Índice de glucemia de los pacientes antes de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

En el gráfico 25-3 se muestra que el parámetro bioquímico de la glicemia en los pacientes diabéticos existe el 25% de los casos como insuficiente y 17% moderado para mujeres y en un menor porcentaje representan el 42% como bueno pero 17% como insuficiente.

Según especialistas de la Sociedad Española de Diabetes a las mujeres se les confiere la presencia de obesidad o trastornos de conducta alimentaria, mayor resistencia a los tratamientos de insulina, riesgo de sufrir episodios de hipoglucemia y la menopausia. Se destaca que son las principales causas de un descontrol de la patología superior en el sexo femenino que el masculino. (20 MINUTOS EDITORA, 2015, <http://www.20minutos.es/noticia/2397475/0/consecuencias/diabetes/mujeres/>)

Tabla 27-3: Clasificación en función del índice de glicemia y sexo del grupo de pacientes integrantes después de la aplicación del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015.

| Nivel de Glucemia | Categoría | Mujeres | Porcentaje (%) | Hombres | Porcentaje (%) | Total |
|-------------------|--------------|---------|----------------|---------|----------------|-------|
| 60-100 | EXCELENTE | 0 | 0 | 2 | 17 | 17 |
| 101-140 | BUENO | 3 | 25 | 3 | 25 | 50 |
| 140-180 | MODERADO | 1 | 8 | 2 | 17 | 25 |
| >180 | INSUFICIENTE | 1 | 8 | 0 | 0 | 8 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

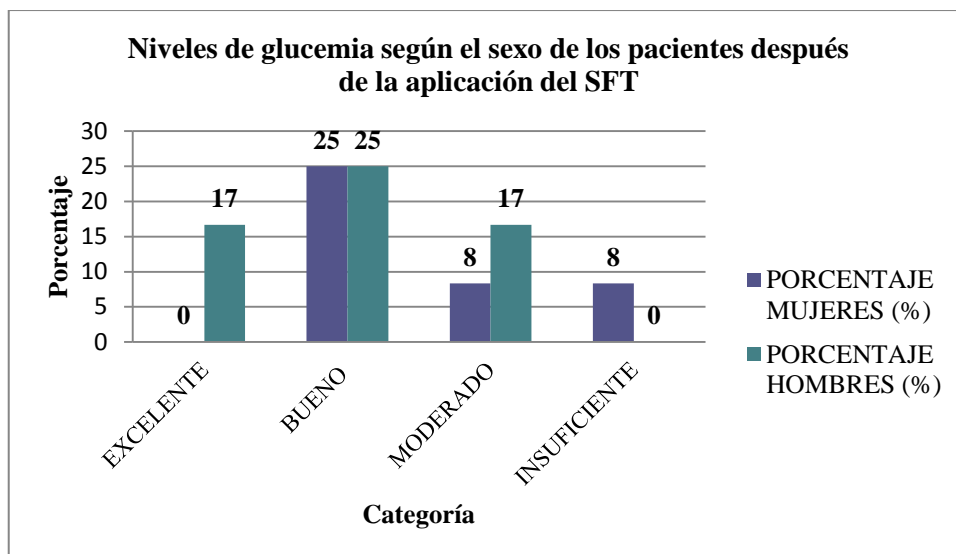


Gráfico 26-3: Niveles de glucemia de los pacientes después de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

Los análisis de laboratorio de los niveles de glicemia de los pacientes integrantes al culminar el SFT pertenecen el 25% categorizado como bueno, el 17% excelente y con una misma proporción del 17% moderado correspondiente a hombres, es decir que existe un mejor control de la patología en este sexo mientras que en mujeres se refleja un 25% como bueno, 8% bueno y 8% insuficiente.

Logrando así una estabilidad clínica en ambos sexos por lo que se remarca la importancia del incentivo de la adherencia al tratamiento farmacológico, el ejercicio físico y una adecuada alimentación.

Tabla 28-3: Análisis estadístico de los niveles de glucemia de los pacientes al inicio y al final de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

| Prueba t para medias de dos muestras emparejadas | | |
|---|--------------|----------------|
| | <i>Antes</i> | <i>Después</i> |
| Media | 180.4166667 | 133.25 |
| Varianza | 5464.44697 | 1292.204545 |
| Observaciones | 12 | 12 |
| Coefficiente de correlación de Pearson | 0.826739815 | |
| Diferencia hipotética de las medias | 20 | |
| Grados de libertad | 11 | |
| Estadístico t | 1.936004022 | |
| P(T<=t) una cola | 0.03948821 | |
| Valor crítico de t (una cola) | 1.795884819 | |
| P(T<=t) dos colas | 0.07897642 | |
| Valor crítico de t (dos colas) | 2.20098516 | |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

Según el Test Student para muestras emparejadas permite determinar los niveles de glucemia al inicio y al final de la aplicación del SFT.

Hipótesis Nula: Los niveles de glucemia del grupo de pacientes antes de la aplicación del SFT son igual o mayor que a los niveles después del SFT.

$$H_0 = \mu_d \geq \mu_a$$

Hipótesis Alternativa: Los niveles de glucemia al final de la aplicación del SFT son menores a los iniciales.

$$H_A = \mu_d < \mu_a$$

Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, es decir que la media de los niveles de la glucemia 133.25 mg/dL al final de la aplicación del SFT es menor que 180.42 mg/dL que corresponde a la media antes del SFT, por lo que existe una diferencia significativa con un nivel de confianza del 95% de 20 mg/dL.

Tabla 29-3: Valores de triglicéridos del grupo de pacientes integrantes antes y después de la aplicación del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015.

| Paciente | Triglicéridos Antes (mg/dL) | Triglicéridos Después (mg/dL) |
|-----------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| 001 | 264 | 206 |
| 002 | 209 | 196 |
| 003 | 180 | 175 |
| 004 | 172 | 142 |
| 005 | 204 | 158 |
| 006 | 131 | 127 |
| 007 | 147 | 147 |
| 008 | 197 | 165 |
| 009 | 86 | 84 |
| 010 | 110 | 106 |
| 011 | 159 | 135 |
| 012 | 171 | 150 |
| 013 | 214 | 166 |
| 014 | 157 | 138 |
| 015 | 143 | 143 |
| 016 | 221 | 164 |
| 017 | 128 | 124 |
| 018 | 175 | 142 |
| 019 | 117 | 103 |
| 020 | 203 | 155 |
| 021 | 155 | 150 |
| 022 | 85 | 98 |
| 023 | 195 | 194 |
| 024 | 171 | 170 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo
Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

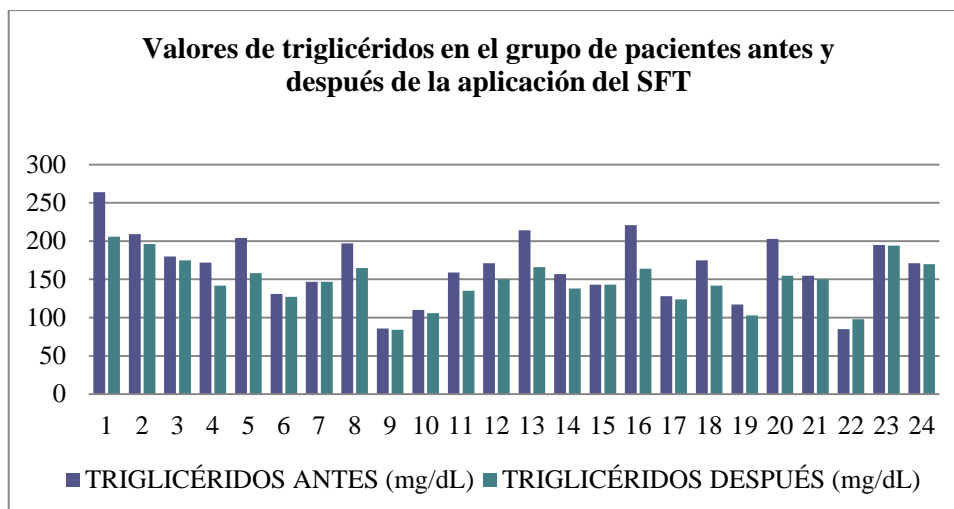


Gráfico 27-3: Valores de triglicéridos de los pacientes antes y después de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

Se determina mediante el gráfico 27-3 una disminución de los índices de triglicéridos de los pacientes después de la intervención farmacéutica mediante el análisis de laboratorio. Según la Organización Mundial de la Salud indica que los valores normales deben estar a <150 mg/dL, de manera de que en este estudio se obtuvo un promedio antes del SFT de 166.42 mg/dL y después 147.42 mg/dL corroborando con bibliografía existe una mejoría en su control. (Berrones M. , 2010, <http://dspace.espace.edu.ec/bitstream/handle/123456789/726/56T00244.pdf;jsessionid=9B839C28A5CC629106C30CF>)

Tabla 30-3: Categorización del nivel de triglicéridos según el sexo del grupo de pacientes integrantes antes de la aplicación del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015.

| Nivel De Triglicéridos | Categoría | N° Mujeres | Porcentaje (%) | N° Hombres | Porcentaje (%) | Total |
|------------------------|-------------------|------------|----------------|------------|----------------|-------|
| <150 | NORMAL | 6 | 25 | 3 | 13 | 38 |
| 150-199 | LEVEMENTE ELEVADO | 5 | 21 | 6 | 25 | 46 |
| 200-499 | ELEVADO | 3 | 13 | 1 | 4 | 17 |
| >500 | MUY ELEVADO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

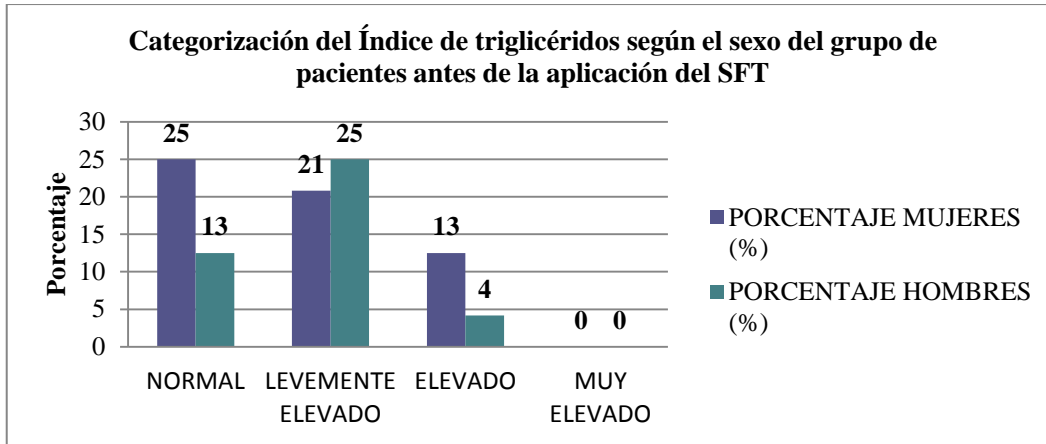


Gráfico 28-3: Categorización del Índice de triglicéridos según el sexo del grupo de pacientes antes de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

Después de la aplicación del SFT se puede notar en el gráfico 28-3 que los niveles de triglicéridos se encuentran con el 25% levemente elevado, 13% elevado correspondiente al sexo femenino lo que implica un descontrol en sus patologías. Entretanto que el sexo masculino en un menor porcentaje con el 21% levemente elevado y 4% elevado. Sin embargo, son cifras que indican un factor de riesgo que repercuten para presentar complicaciones como la aterosclerosis, enfermedad cardiovascular, entre otras.

Tabla 31-3: Categorización del Nivel de triglicéridos según el sexo del grupo de pacientes integrantes después de la aplicación del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015.

| Nivel De Triglicéridos | Categoría | N° Mujeres | Porcentaje (%) | N° Hombres | Porcentaje (%) | Total |
|------------------------|-------------------|------------|----------------|------------|----------------|-------|
| <150 | NORMAL | 8 | 33 | 4 | 17 | 50 |
| 150-199 | LEVEMENTE ELEVADO | 6 | 25 | 6 | 25 | 50 |
| 200-499 | ELEVADO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| >500 | MUY ELEVADO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

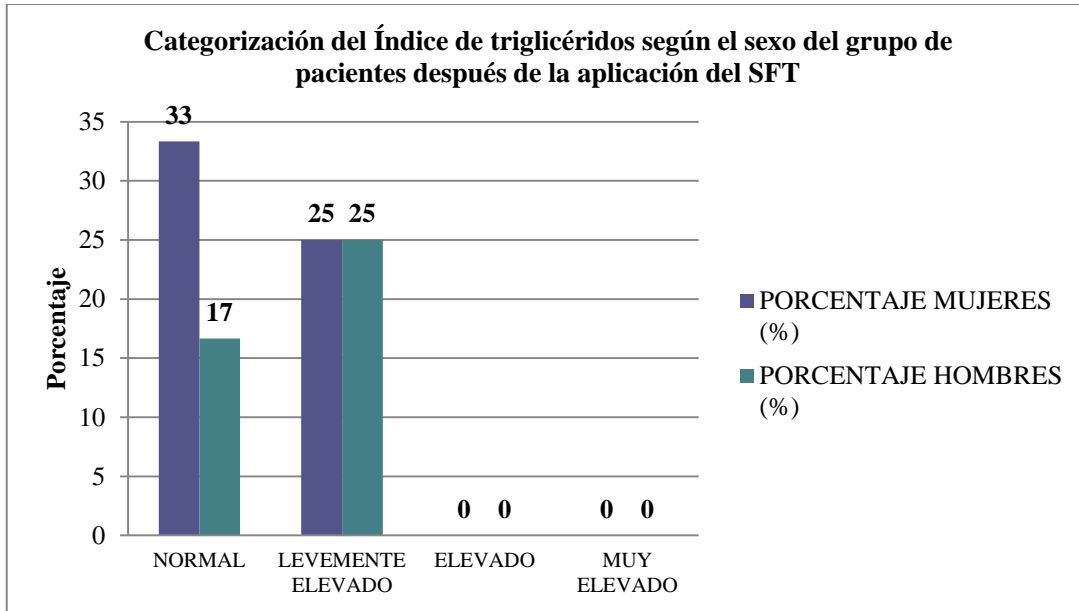


Gráfico 29-3: Categorización del Índice de triglicéridos según el sexo del grupo de pacientes después de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

A la finalización del SFT estaba previsto la determinación de los niveles de los triglicéridos a la población de estudio según la tabla 31-3 y el gráfico 29-3 se considera que el porcentaje en mujeres presentó valores levemente elevados 25%, normales 55%. Mientras que para los hombres los niveles normales fue del 33% y levemente elevado el 17%. Resultados que significan un mejor control de triglicéridos, los mismos que están relacionados con el control de diabetes e hipertensión, debido a un mejor empoderamiento de hábitos de vida adecuados y adherencia farmacológica por parte de los pacientes.

Tabla 32-3: Análisis estadístico de los valores de triglicéridos de los pacientes al inicio y al final de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

| Prueba t para medias de dos muestras emparejadas | | |
|---|--------------|----------------|
| | <i>ANTES</i> | <i>DESPUÉS</i> |
| Media | 166.416667 | 147.416667 |
| Varianza | 1915.81884 | 947.123188 |
| Observaciones | 24 | 24 |
| Coficiente de correlación de Pearson | 0.90610381 | |
| Diferencia hipotética de las medias | 10 | |
| Grados de libertad | 23 | |
| Estadístico t | 2.14674971 | |
| P(T<=t) una cola | 0.02129512 | |
| Valor crítico de t (una cola) | 1.71387153 | |
| P(T<=t) dos colas | 0.04259025 | |
| Valor crítico de t (dos colas) | 2.06865761 | |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

Según el Test Student para muestras emparejadas permite determinar los índices de triglicéridos al inicio y al final de la aplicación del SFT.

Hipótesis Nula: Los índices de triglicéridos del grupo de pacientes antes de la aplicación del SFT son igual a los índices después del SFT.

$$H_0 = \mu_d \geq \mu_a$$

Hipótesis Alternativa: Los índices de triglicéridos al final de la aplicación del SFT son menores a los iniciales.

$$H_A = \mu_d < \mu_a$$

Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, es decir que la media de los niveles de los triglicéridos 147.42 mg/dL al final de la aplicación del SFT es menor que 166.42 mg/dL que corresponde a la media antes del SFT, por lo que existe una diferencia significativa con un nivel de confianza del 95% de 10 mg/dL.

Tabla 33-3: Valores de colesterol total del grupo de pacientes integrantes antes y después de la aplicación del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015.

| Paciente | Colesterol Total Antes (mg/dL) | Colesterol Total Después (mg/dL) |
|-----------------|---------------------------------------|---|
| 001 | 328 | 228 |
| 002 | 234 | 194 |
| 003 | 174 | 170 |
| 004 | 233 | 193 |
| 005 | 236 | 195 |
| 006 | 194 | 168 |
| 007 | 266 | 217 |
| 008 | 225 | 201 |
| 009 | 156 | 155 |
| 010 | 189 | 180 |
| 011 | 209 | 198 |
| 012 | 213 | 200 |
| 013 | 171 | 170 |
| 014 | 232 | 195 |
| 015 | 322 | 209 |
| 016 | 318 | 199 |
| 017 | 254 | 230 |
| 018 | 254 | 247 |
| 019 | 188 | 187 |
| 020 | 249 | 206 |
| 021 | 325 | 276 |
| 022 | 171 | 168 |
| 023 | 213 | 196 |
| 024 | 187 | 185 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

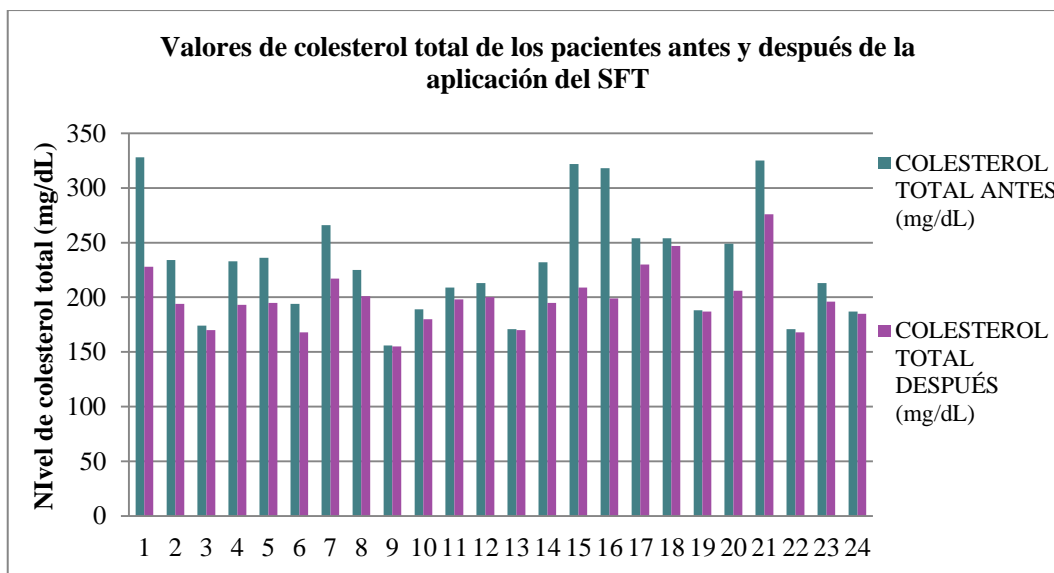


Gráfico 30-3: Valores de colesterol total de los pacientes antes y después de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

Mediante los análisis de laboratorio al inicio y al final del SFT según la tabla 33-3 y el gráfico30-3 se logró determinar una mejoría de los niveles de colesterol total, mediante la determinación del promedio antes tenemos 230.9% y un promedio final de 198.6% ratificando el impacto positivo que tiene la implantación del servicio, conforme los niveles permitidos por la OMS considera valores menores de 200 mg/dL.

Tabla 34-3: Categorización del nivel de colesterol total según el sexo del grupo de pacientes integrantes antes de la aplicación del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015.

| Nivel De Colesterol Total | Categoría | N° Mujeres | Porcentaje (%) | N° Hombres | Porcentaje (%) | Total |
|---------------------------|-----------|------------|----------------|------------|----------------|-------|
| <200 | NORMAL | 5 | 21 | 3 | 13 | 33 |
| 200-239 | ELEVADO | 3 | 13 | 5 | 21 | 33 |
| ≥240 | ALTO | 6 | 25 | 2 | 8 | 33 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

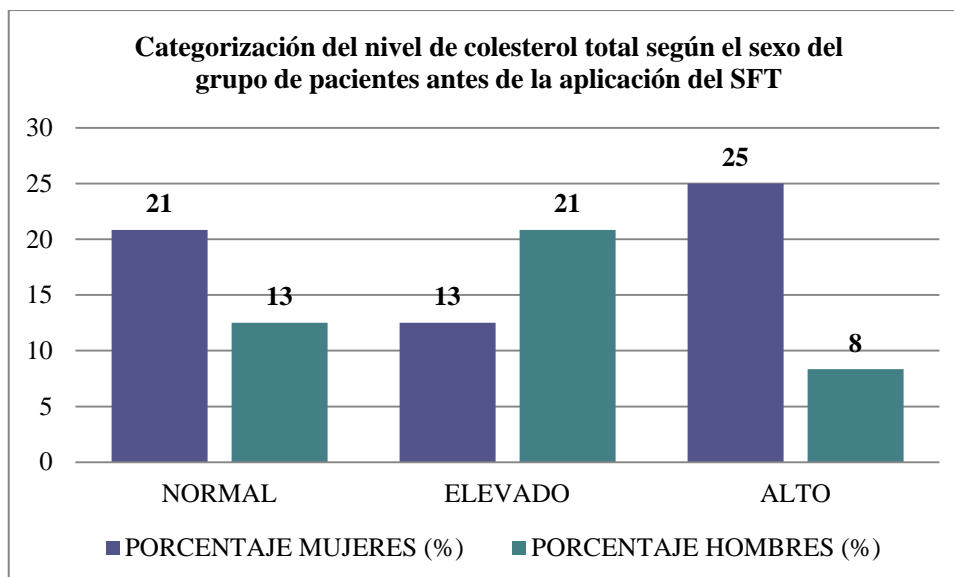


Gráfico 31-3: Categorización del nivel de colesterol total según el sexo del grupo de pacientes antes de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Gabriela Romero, 2015

Reportando el análisis clínico realizado en laboratorio se tiene que el sexo femenino tiene un nivel alto correspondiente al 25% y 21% relacionado con el sexo masculino debido a la presencia de obesidad y sobrepeso, luego con un nivel elevado con 13% y 8% para mujeres y hombres respectivamente y normal con el 21% y 13%.

Tabla 35-3: Categorización del Nivel de colesterol total según el sexo del grupo de pacientes integrantes después de la aplicación del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015.

| Nivel De Colesterol Total | Categoría | N° Mujeres | Porcentaje (%) | N° Hombres | Porcentaje (%) | Total |
|---------------------------|-----------|------------|----------------|------------|----------------|-------|
| <200 | NORMAL | 8 | 33 | 8 | 33 | 67 |
| 200-239 | ELEVADO | 4 | 17 | 2 | 8 | 25 |
| ≥240 | ALTO | 2 | 8 | 0 | 0 | 8 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

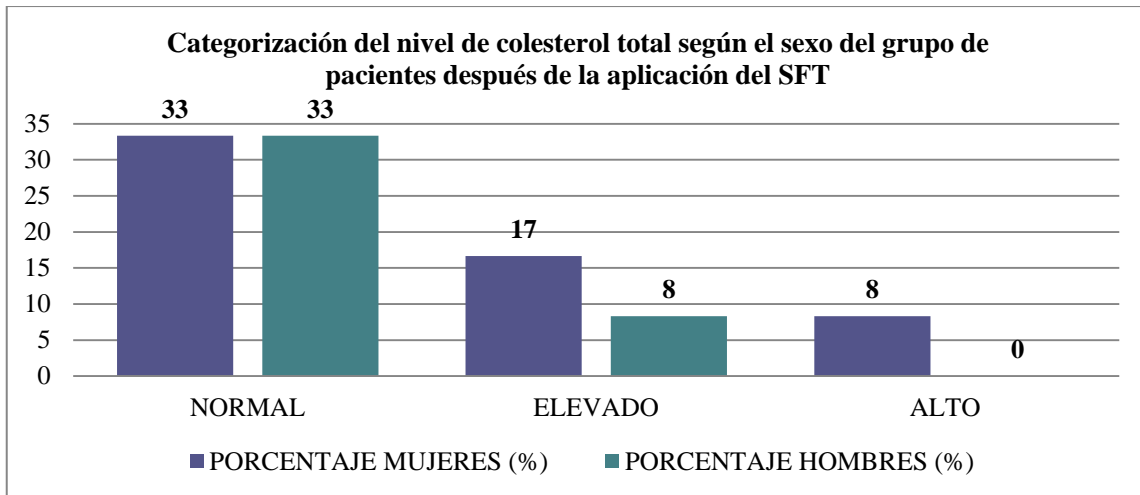


Gráfico 32-3: Categorización del Índice de colesterol total según el sexo del grupo de pacientes después de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

Se recalca en este gráfico 32-3 una disminución de los niveles del colesterol total, teniendo ya un bajo porcentaje de niveles elevados para el sexo femenino el 17% y masculino el 8%. También cabe mencionar que el 8% correspondiente a niveles altos son debidos a mujeres que presentaban una obesidad mórbida lo cual complica la mejoría de las patologías. Y por último estado normal correspondiente por igual a ambos sexos con el 33% evitando así el riesgo de que los pacientes padezcan enfermedades coronarias, mediante la impulso de la mejoría de hábitos alimenticios y actividad física.

Tabla 36-3: Análisis estadístico de los valores colesterol total de los pacientes al inicio y al final de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

| Prueba t para medias de dos muestras emparejadas | | |
|---|--------------|----------------|
| | <i>ANTES</i> | <i>DESPUÉS</i> |
| Media | 230.875 | 198.625 |
| Varianza | 2647.85326 | 732.7663043 |
| Observaciones | 24 | 24 |
| Coefficiente de correlación de Pearson | 0.78526532 | |
| Diferencia hipotética de las medias | 20 | |
| Grados de libertad | 23 | |
| Estadístico t | 1.73750253 | |
| P(T<=t) una cola | 0.0478365 | |
| Valor crítico de t (una cola) | 1.71387153 | |
| P(T<=t) dos colas | 0.09567299 | |
| Valor crítico de t (dos colas) | 2.06865761 | |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo
Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

Según el Test Student para muestras emparejadas permite determinar los valores del colesterol total al inicio y al final de la aplicación del SFT.

Hipótesis Nula: Los valores del colesterol total del grupo de pacientes antes de la aplicación del SFT son igual a los índices después del SFT.

$$H_0 = \mu_d \geq \mu_a$$

Hipótesis Alternativa: Los valores del colesterol total al final de la aplicación del SFT son menores a los iniciales.

$$H_A = \mu_d < \mu_a$$

Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, es decir que la media de los niveles del colesterol total 198.6 mg/dL al final de la aplicación del SFT es menor que 230.9 mg/dL que corresponde a la media antes del SFT, por lo que existe una diferencia significativa con un nivel de confianza del 95% de 25 mg/dL.

Tabla 37-3: Valores del IMC del grupo de pacientes integrantes antes y después de la aplicación del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015.

| Paciente | IMC Antes (m ² /Kg) | IMC Después (m ² /Kg) |
|----------|--------------------------------|----------------------------------|
| 001 | 38.5 | 36.9 |
| 002 | 31.9 | 29.8 |
| 003 | 27.3 | 26.9 |
| 004 | 26.2 | 24.6 |
| 005 | 29.8 | 29.3 |
| 006 | 27.1 | 26.5 |
| 007 | 24.3 | 25.1 |
| 008 | 25.6 | 24.9 |
| 009 | 28.9 | 27.9 |
| 010 | 28.3 | 29.2 |
| 011 | 27.1 | 26.4 |
| 012 | 28.0 | 27.3 |
| 013 | 19.4 | 19.4 |
| 014 | 23.1 | 22.8 |
| 015 | 27.2 | 26.3 |
| 016 | 30.8 | 29.5 |
| 017 | 28.7 | 27.3 |
| 018 | 29.8 | 29.2 |
| 019 | 35.6 | 34 |
| 020 | 28.5 | 28.3 |
| 021 | 21.6 | 21 |
| 022 | 28.6 | 28.1 |
| 023 | 28.9 | 27.8 |
| 024 | 44.7 | 44.2 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo
Realizado por: Gabriela Romero, 2015

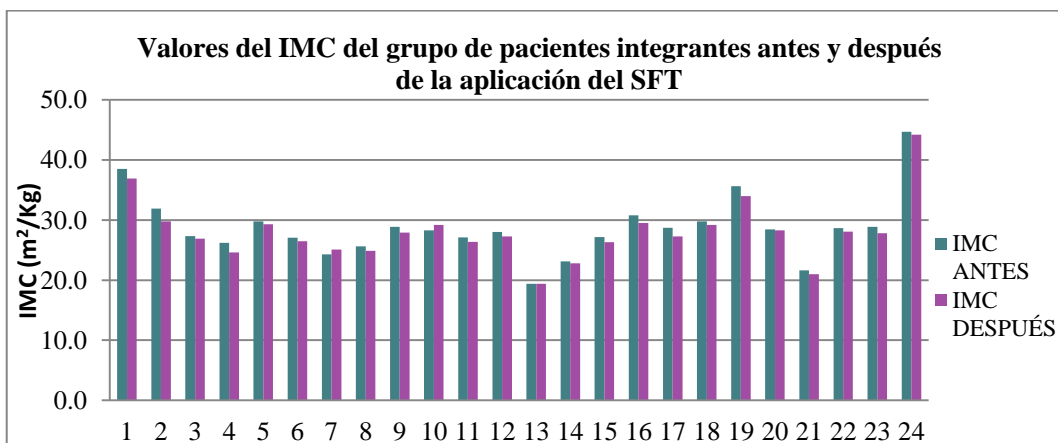


Gráfico 33-3: Valores del IMC de los pacientes antes y después de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo
Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

Mediante las mediciones antropométricas tenemos el Índice de masa corporal que al inicio y al final del SFT se logró establecer en la tabla 37-3 y el gráfico 33-3 una disminución en cada paciente, sin embargo existieron casos de que presentaban enfermedades asociadas como la osteoporosis y por lo tanto dificultó al paciente la realización de ejercicio físico. No existió mucha diferencia de los promedios inicial (28.8 m²/Kg) y final (28.0 m²/Kg) ya que por la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los pacientes es pertinente que sigan un estilo de vida adecuado.

Tabla 38-3: Categorización del índice de masa corporal según el sexo del grupo de pacientes integrantes antes de la aplicación del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015.

| IMC * (m ² /Kg) | Categoría | N° Mujeres | Porcentaje (%) | N° Hombres | Porcentaje (%) | Total |
|-------------------------------|-----------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|-------|
| 18.5-24.99 | NORMAL | 3 | 13 | 1 | 4 | 17 |
| 25-29.99 | SOBREPESO | 8 | 33 | 7 | 29 | 63 |
| ≥30 | OBESO | 3 | 13 | 2 | 8 | 21 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

*Categoría según OMS

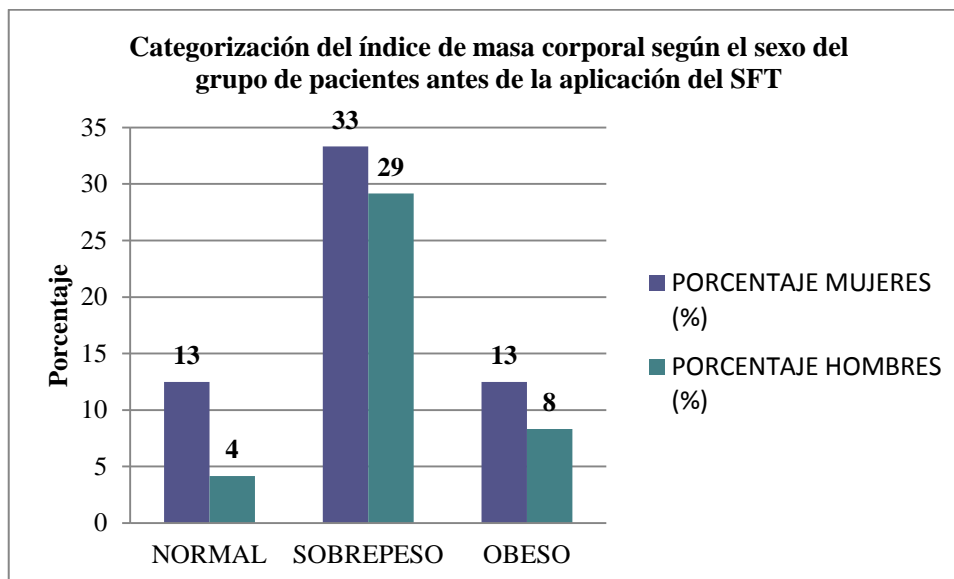


Gráfico 34-3: Categorización del índice de masa corporal según el sexo del grupo de pacientes antes de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

En este estudio se puede observar en la tabla 38-3 y en el gráfico 34-3 indicios de que los pacientes del sexo femenino tienen mayor porcentaje de sobrepeso (33%) y obesidad (13%) que los hombres 29% y 8% respectivamente, en función del índice de masa corporal. Además, tan solo 13% corresponde al porcentaje de mujeres y tan solo 4% a hombres.

Tabla 39-3: Categorización del índice de masa corporal según el sexo del grupo de pacientes integrantes después de la aplicación del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015.

| IMC* | Categoría | N° Mujeres | Porcentaje (%) | N° Hombres | Porcentaje (%) | Total |
|------------|-----------|------------|----------------|------------|----------------|-------|
| 18.5-24.99 | NORMAL | 4 | 17 | 2 | 8 | 25 |
| 25-29.99 | SOBREPESO | 8 | 33 | 7 | 29 | 63 |
| ≥30 | OBESO | 2 | 8 | 1 | 4 | 13 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

*Categoría según OMS

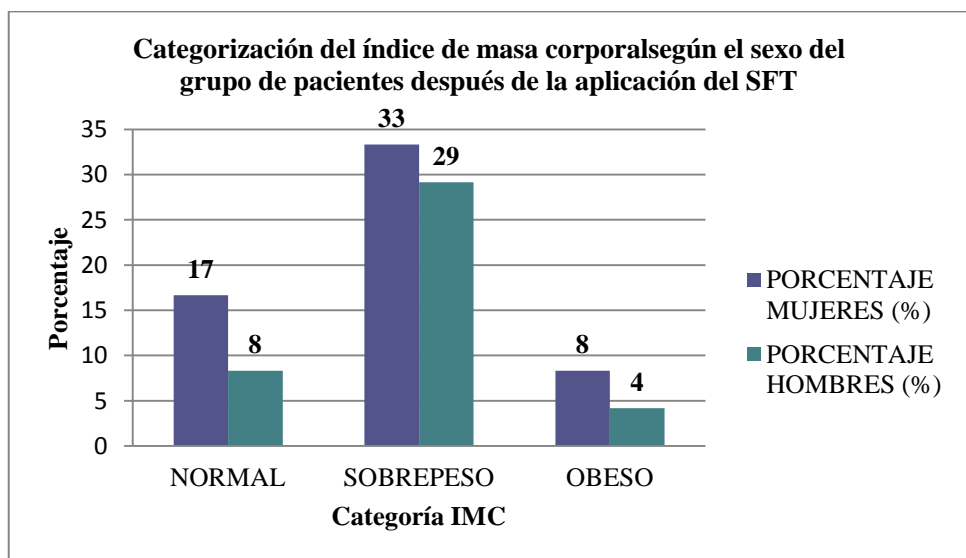


Gráfico 35-3: Categorización del índice de masa corporal según el sexo del grupo de pacientes después de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

Lo que estos datos de la tabla 39-3 y el gráfico 35-3 reafirman la disminución de parámetros bioquímicos tomados en cuenta en este estudio. Los casos de obesidad (13%) pasaron a formar parte de sobrepeso (63%) reiterando la función importante del farmacéutico en cuanto a las medidas higiénico-dietéticas que tiene sobre el paciente que implica un esfuerzo que pone para cumplir las pautas recomendadas, aunque en ciertos casos los pacientes se han resistido debido al nivel cultural y la situación socioeconómica.

Tabla 40-3: Análisis estadístico de los valores del índice de masa corporal de los pacientes al inicio y al final de la aplicación del SFT del HAACH durante el periodo julio-noviembre 2015.

| Prueba t para medias de dos muestras emparejadas | | |
|---|--------------|----------------|
| | <i>ANTES</i> | <i>DESPUÉS</i> |
| Media | 28.7508333 | 28.0291667 |
| Varianza | 27.4532688 | 25.1004167 |
| Observaciones | 24 | 24 |
| Coefficiente de correlación de Pearson | 0.99133107 | |
| Diferencia hipotética de las medias | 0.3 | |
| Grados de libertad | 23 | |
| Estadístico t | 2.8988025 | |
| P(T<=t) una cola | 0.00404711 | |
| Valor crítico de t (una cola) | 1.71387153 | |
| P(T<=t) dos colas | 0.00809423 | |
| Valor crítico de t (dos colas) | 2.06865761 | |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo
Realizado por: Gabriela Romero, 2015

Según el Test Student para muestras emparejadas permite determinar los valores del índice de masa corporal al inicio y al final de la aplicación del SFT.

Hipótesis Nula: Los valores del índice de masa corporal del grupo de pacientes antes de la aplicación del SFT son igual a los índices después del SFT.

$$H_0 = \mu_d \geq \mu_a$$

Hipótesis Alternativa: Los valores del índice de masa corporal al final de la aplicación del SFT son menores a los iniciales.

$$H_A = \mu_d < \mu_a$$

Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, es decir que la media de los niveles del índice de masa corporal $28 \text{ m}^2/\text{Kg}$ al final de la aplicación del SFT es menor que 28.8 que corresponde a la media antes del SFT, por lo que existe una diferencia significativa con un nivel de confianza del 95% de $0.3 \text{ m}^2/\text{Kg}$.

- Tomando en cuenta las estrategias de prevención y resolución de PRM y RNM se determinó la adherencia al tratamiento farmacológico del paciente como herramienta para alcanzar las metas terapéuticas que se propuso alcanzar, a través del Test de Morisky-Green-Levine.

Tabla 41-3: Porcentaje de adherencia al tratamiento de los pacientes aplicando el Test de Morisky-Green-Levine al inicio y al final del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015.

| Adherencia | N° pacientes al inicio | Porcentaje | N° pacientes al final | Porcentaje |
|------------|------------------------|------------|-----------------------|------------|
| SI | 5 | 21 | 22 | 92 |
| NO | 19 | 79 | 2 | 8 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Gabriela Romero, 2015

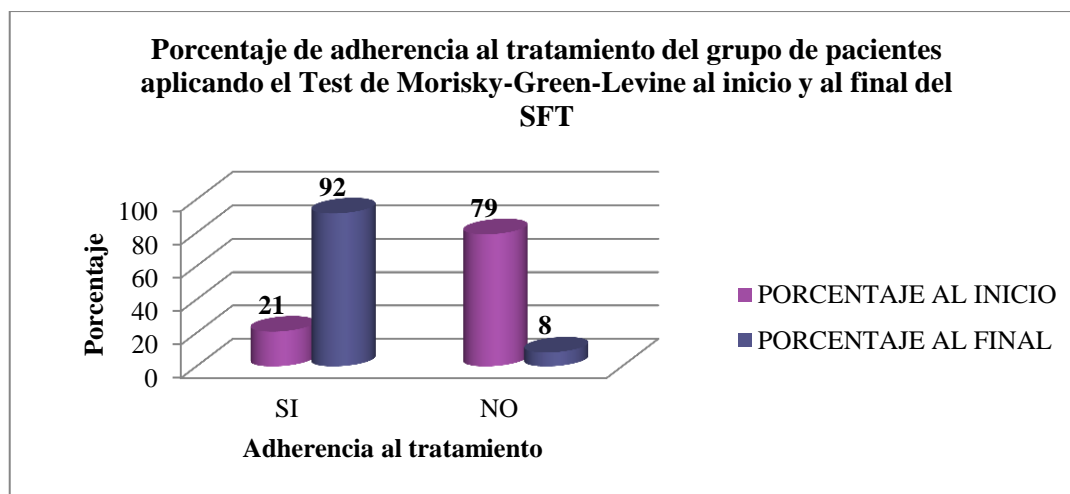


Gráfico 36-3: Porcentaje de adherencia al tratamiento del grupo de pacientes al inicio y final del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

Según el gráfico 36-3 el 21% de los pacientes son adherentes al tratamiento mientras que con el 79% no lo son al inicio del Seguimiento Farmacoterapéutico, es decir que los pacientes no tomaban el medicamento de acuerdo a la indicación médica, no establecían horarios, ni seguían un tratamiento continuado. Con respecto al porcentaje final se nota claramente que 92% de los pacientes presentan una buena adherencia al tratamiento, lo que resulta de la aplicación de estrategias como el uso de pastilleros, alarmas y horarios llamativos. De acuerdo con un estudio investigativo se compara que adherencia aumenta el porcentaje del 14.86% al 75.68% corroborando así el éxito de la aplicación de dicho test. (Mejía G., 2011, <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2622/1/tm4540.pdf>)

- Mediante el uso de cuestionarios y entrevistas finales permitieron realizar la medición de la calidad de vida relacionada a la salud del paciente utilizando el test de satisfacción y del incremento del conocimiento que sirvieron para evaluar los resultados positivos del SFT.

Tabla 42-3: Resultados de la aplicación del test de satisfacción en el grupo de pacientes integrantes del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio- Noviembre 2015.

| Número | Pregunta | Si (%) | No (%) |
|--------|--|--------|--------|
| 1 | ¿Considera Ud. necesario la aplicación de este sistema de atención al paciente? | 96 | 4 |
| 2 | ¿Fue entendida la información proporcionada durante las entrevistas? | 88 | 13 |
| 3 | ¿Las recomendaciones entregadas le causaron algún problema en su tratamiento? | 17 | 83 |
| 4 | ¿Cree Ud. que la información recibida aportó de manera positiva en su salud? | 100 | 0 |
| 5 | ¿Le gustaría que se implemente en el hospital este servicio de atención al paciente? | 96 | 4 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

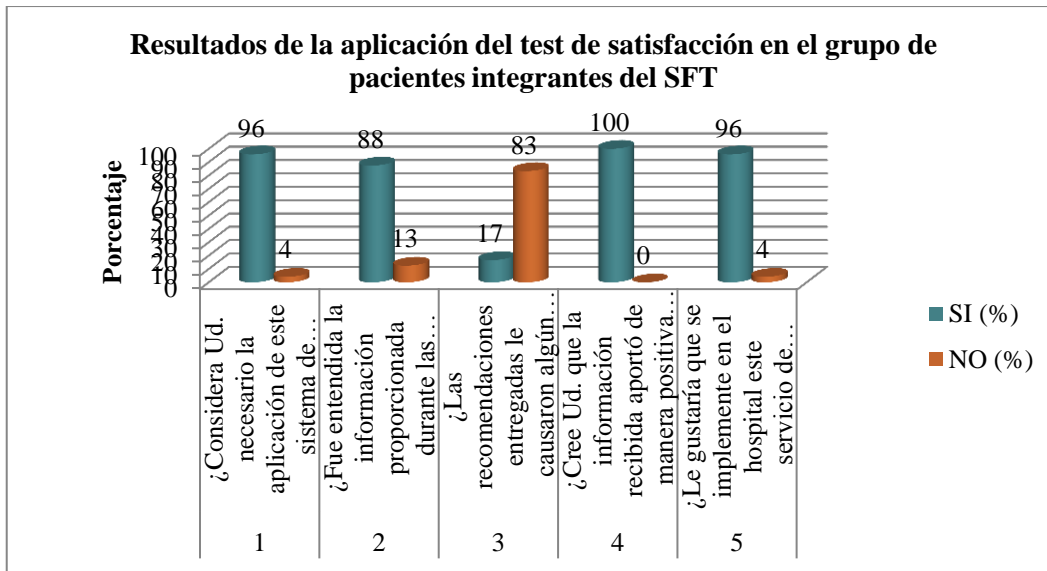


Gráfico 37-3: Resultados de la aplicación del test de satisfacción en el grupo de pacientes integrantes del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio-Noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

Mediante la aplicación del test de satisfacción al paciente ha permitido observar en el gráfico 37-3 información sobre la estrategia para mejorar la adherencia terapéutica que se ha llevado a cabo con resultados positivos en el paciente, optimizando su farmacoterapia y hábitos de vida. Contrastando que la información proporcionada fue comprendida por los pacientes y mencionan la conveniencia de la implementación permanente de este tipo de servicio en el hospital.

Tabla 43-3: Resultados de la aplicación del test de incremento de conocimiento en el grupo de pacientes integrantes del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio- Noviembre 2015.

| Número | Pregunta | Sabe (%) | No sabe (%) |
|--------|---|----------|-------------|
| 1 | ¿Está convencido que el tratamiento es beneficioso y por eso sigue tomándolo? | 96 | 4 |
| 2 | ¿Qué factores incrementan los riesgos de sufrir su enfermedad? | 88 | 13 |
| 3 | ¿Cuál es su tratamiento? | 96 | 4 |
| 4 | ¿Para qué usa cada medicamento? | 88 | 13 |
| 5 | ¿Qué preocupaciones especiales debe tener al tomar su(s) medicamento(s)? | 96 | 4 |
| 6 | ¿Qué dieta debe seguir mientras toma su(s) medicamento(s)? | 92 | 8 |
| 7 | ¿Qué pasa si olvida una dosis? | 100 | 0 |
| 8 | ¿Dónde debe almacenar su medicación? | 100 | 0 |
| 9 | ¿Qué información importante debe tener en cuenta? | 92 | 8 |

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Gabriela Romero, 2015

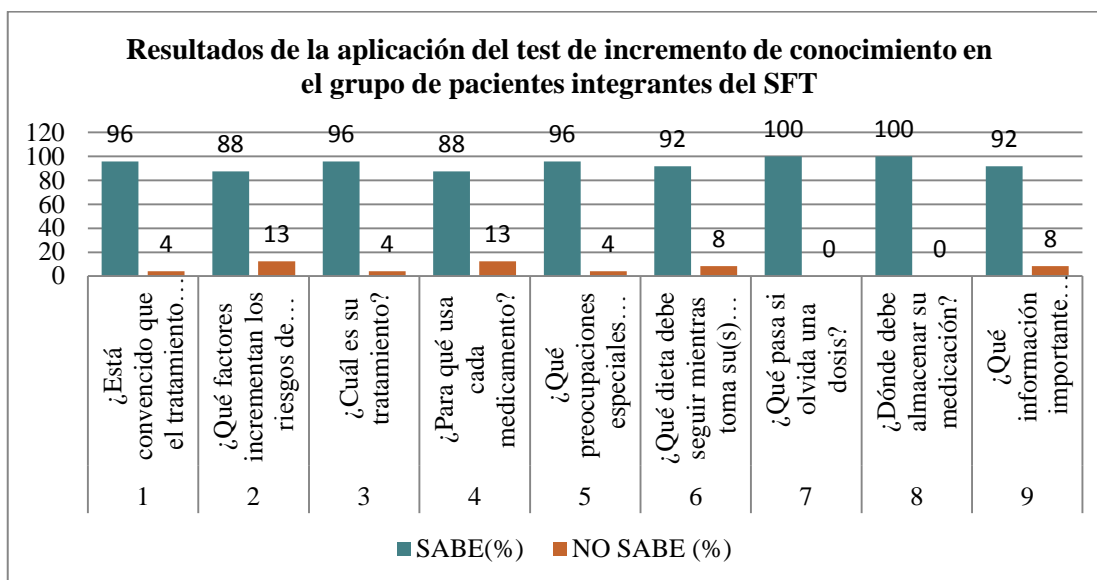


Gráfico 38-3: Resultados de la aplicación del test de incremento de conocimiento en el grupo de pacientes integrantes del SFT en el HAACH durante el periodo de Julio- Noviembre 2015.

Fuente: Hospital Andino Alternativo de Chimborazo

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015

En el gráfico 38-3 se puede visualizar que la población en estudio la mayor parte responden al test de incremento del conocimiento con altos porcentajes, lo que proporciona información

suficiente para establecer una mejor adherencia al tratamiento y buena relación del paciente con el farmacéutico basado en confianza y confidencialidad. Logrando así que el paciente esté en capacidad de mencionar al médico todas sus dudas en cuanto a su enfermedad y farmacoterapia, por ende mejorar su calidad de vida.

CONCLUSIONES

1. Se identificó que el 100% de la población presentaban Resultados Negativos Asociados con la Medicación al inicio del seguimiento, mientras que en su finalización correspondía al 88.88% a las intervenciones farmacéutico-médico o farmacéutico-paciente logrando una disminución en términos de necesidad, efectividad y seguridad y el 11.11% no se pudo corregir o evitar debido a la resistencia del paciente y el juicio médico sobre la modificación de la terapia.
2. Se analizó la adherencia al tratamiento farmacológico según el test de Morisky-Green-Levine en 24 pacientes en la entrevista inicial determinando que el 79% no presentaban adherencia se puede atribuir por la frecuencia de sobrepeso y obesidad que padecía la población y al finalizar el SFT se evaluó que el 92% de adherencia logrando así un incremento positivo por la estrategias que se proporcionó al paciente.
3. Se logró una estabilidad clínica, es decir, un descenso de las cifras de presión arterial, glicemia, triglicéridos, colesterol total, índice de masa corporal de manera que se considera a la intervención farmacéutica favorable para obtener estos resultados óptimos.
4. Se realizó el análisis estadístico a través del test student determinando que los parámetros clínicos mejoraron considerablemente analizando la media de la glicemia dando como resultado un promedio final de 129 mg/dL siendo los valores estadísticamente significativos en 20mg/dL y con confianza del 95%; además para la presión arterial con un promedio final de 123.9mmHg para la sistólica con una diferencia significativa de 7mg/dL y 73.7 mmHg para la diastólica sin diferencia significativa y 95% de confianza.
5. Se consiguió un impacto positivo reflejado en la disminución de PRM y RNM mediante la aplicación de intervenciones farmacéuticas en las que predominaron las de tipo educativo, mejorando la conducta de los pacientes para conllevar sus problemas de salud y tratamiento.

RECOMENDACIONES

- Se plantea a gerencia de la institución que se realice la contratación de un nuevo Bioquímico Farmacéutico para mejorar el servicio de dispensación y esté capacitado para incluir el Seguimiento Farmacoterapéutico de forma permanente no solo para pacientes ambulatorios sino también hospitalizados.
- Se sugiere al equipo de salud trabajen de manera conjunta reforzando continuamente la educación sanitaria y adherencia al tratamiento para pacientes no solamente con enfermedades trasmisibles como la diabetes e hipertensión, sino que se extiendan a más patologías crónicas.
- Se debe realizar socializaciones frecuentes a todo el personal del hospital por parte del Bioquímico Farmacéutico dando a conocer el servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico y sus beneficios para mejorar la calidad de vida de los pacientes.
- Se recomienda al médico que incremente las interconsultas con la nutricionista debido a la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los pacientes para que adquieran adecuados hábitos alimenticios y actividad física.
- Se debe capacitar a los pacientes mediante charlas en grupo e incentivar a la formación de clubes constantes de diabéticos e hipertensos para un mejor cuidado de los problemas de salud.

BIBLIOGRAFÍA

1. **AGÁMEZ, A., et al.** Factores Relacionados con la no adherencia al tratamiento hipertensivo. Habana - Cuba. *Revista Archivo Médico de Camewey*, 12(5), editor. 2008 pp. 1-3.
2. **AGENCIA PÚBLICA DE NOTICIAS DEL ECUADOR Y SURAMÉRICA ANDES.** *Defunciones ocasionadas por enfermedades no trasmisibles.* [En línea]. Quito - Ecuador. Los Andes (2013). [Consulta: 12 agosto 2015]. Disponible en <http://www.andes.info.ec/es/sociedad/ecuador-6-cada-10-muertes-corresponden-enfermedades-no-transmisibles.html>
3. **ALCAZAR, J.** *Clasificación de la hipertensión arterial.* [En línea] Madrid-España; 2003. *Sociedad Española de Hipertensión. Liga Española para la lucha contra la Hipertensión Arterial.*[Consulta 19 agosto 2015]. Disponible en <http://www.seh-lelha.org/eurguide.htm>
4. **ALENTA, H., et al.** "Hipertensión y riesgo vascular". *Elsevier*, 2003. (España) 20(5), pp. 1-2.
5. **ÁLVAREZ, A.,et al.** *Mundos Farmacéuticos: Sociedad y Salud.* Lima, Perú: Fundación San Marcos para el desarrollo de la ciencia y la cultura. 2005 pp. 190-198
6. **ARAYA, M.** "Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus". *Scielo.sa.cr*,(Costa Rica) 25(3-4), pp.1-5.
7. **ASOCIACIÓN ARGENTINA DE FITOMEDICINA.** *Interacción medicamento-plantas.* [En línea]. Argentina. (2010). [Consulta 26 noviembre 2015]. Disponible en http://www.colfarm.org.ar/biblio/biblio_archivos/INTERACCIONES%20HIERBAS-MEDICAMENTOS.pdf
8. **BARROS, G.** Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con hipertensión arterial que acuden a consulta en el hospital "José Carrasco Arteaga" [En línea] (tesis). [Maestría] Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Químicas. Escuela de Bioquímica y Farmacia. (Cuenca-Ecuador) 2012. [Consulta: 28 noviembre 2015] Disponible en <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2624/1/tm4673.pdf>
9. **BERRONES, M.** Implementación De Un Modelo De Seguimiento Farmacoterapéutico En El Subcentro De Salud Chambo- Chimborazo (Tesis) . ESPOCH. Facultad de Ciencias. Escuela de

- Bioquímica y Farmacia. Riobamba - Ecuador 2010. [Consulta: 26 Noviembre 2015], Disponible en <http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/handle/123456789/726/56T00244.pdf;jsessionid=9B839C28A5CC629106C30CF9BFA4F0FD?sequence=1>
10. **BLAS, B., et al.** Interacción de los fármacos más consumidos. *Información Terapéutica del sistema nacional de salud*, 2004 (España). 28(1), pp. 1-11.
 11. **BONAFONT, X., & COSTA, J.** Adherencia al tratamiento farmacológico. *Boletín de Información Terapéutica* 2004 (España), 6(3), p. 914.
 12. **CAELLES, N., et al.** "Responsabilidad del farmacéutico" *Pharmaceutical Care España*. [En línea], 2002 (España) [Consulta: 4 noviembre 2015]. Disponible en <http://www.cipf-es.org/files/art004.pdf>
 13. **CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL.** "Consumo de cafeína en pacientes hipertensos" [En línea]. Costa Rica, 2002. [Consulta: 23 noviembre 2015]. Disponible en <http://www.binasss.sa.cr/hipertension.pdf>
 14. **CHEHADE, J., et al.** "Diabetes e hiperlipidemia" [En línea]. México, 2013. [Consulta: 15 de Noviembre 2015], Disponible en <http://www.elitemedical.com.mx/wp-content/uploads/2013/11/dislipidemia-en-diabetes.pdf>
 15. **clindiabet.com.** "Diabetes y tiroides". [blog] *Clínica diabetóloga: Dr. Antuña de Alaiz. España, 2014.*[Consulta: 14 Noviembre 2015]. Disponible en <http://clinidiabet.com/es/infodiabetes/educacion/miscelanea/02.htm>
 16. **COMITÉ DE REDACCIÓN DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HIPERTENSIÓN-LIGA ESPAÑOLA PARA LA LUCHA CONTRA LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL.** (2005). Tratamiento Farmacológico. *Guía Española de Hipertensión Arterial*, 8(2), (2005), (España), pp. 47-57.
 17. **CONASA. Consejo Nacional de Salud del Ecuador.** Medicamentos hipoglucemiantes e hipertensivos. *Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos del Ecuador*. [En línea] (2014), (Ecuador). Disponible en http://www.conasa.gob.ec/phocadownload/cnmb9na/Cuadro_Nacional_de_Medicamentos_Basicos_9na_Revision.pdf

18. **elmedicointeractivo.com**. [En línea]. España: Lezaun A. 2011. [Consulta: 23 Noviembre 2015]. Disponible en <http://2011.elmedicointeractivo.com/farmacia/temas/tema7-8/hta4.htm?botsearch>
19. **ENDERICA, L.** Impacto De La Intervención Farmacéutica En La Adherencia Al Tratamiento En Pacientes Con Hipertensión Arterial Esencial Atendidos En El Centro De Atención Ambulatoria 302 Del Instituto Ecuatoriano De Seguridad Social De Cuenca. [En línea] (tesis). [Maestría] Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Químicas. Atención Farmacéutica I. (Cuenca-Ecuador). 2010 Disponible en <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2615/1/tm4480.pdf>
20. **FAJARDO, P., et al.**. "Adaptación del Método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico al nivel asistencial de atención primaria". *Seguimiento Farmacoterapéutico*, [En línea], 2005 (España) 5(5), [Consulta: 19 Noviembre 2015]. Disponible en <http://www.cipf-es.org/sft/vol-03/158-164.pdf>
21. **FALEIROS, L.** (2007). "¿Puede El Nivel Socioeconómico Influenciar Las Características De Un" *Rev. Latino-am Enfermagem*, [En línea], 2007 (Brasil) 15(5), pp. 1-8. Disponible en http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n5/es_v15n5a07.pdf
22. **familydoctor.org**. [En línea]. Dieta DASH. States United, 2013 [Consulta 26 Noviembre 2015], Disponible en <http://es.familydoctor.org/familydoctor/es/prevention-wellness/food-nutrition/weight-loss/the-dash-diet-healthy-eating-to-control-your-blood-pressure.html>
23. **FAUS, M., AMARILES, P., & MARTÍNEZ, F.** (2008). *Atención Farmacéutica: conceptos, procesos y casos prácticos*. Madrid, España: Ergon.
24. **FERNÁNDEZ, I.** "Actualización de antidiabéticos orales". Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud [En línea], 2001, (España) 25(2), pp. 33-43
25. **FERNÁNDEZ, J.** "La insulina basal y otros resultados cardiovasculares en disglucemia". *La Diabetes: Sociedad Española de la Diabetes* [en línea], 2015 (España) 2(35), pp. 13-16. [Consulta: 20 Octubre 2015]. Disponible en: <http://www.revistadiabetes.org/35/index.html#1/z>
26. **FIALLOS, N.**, *Implementación de un programa de seguimiento farmacoterapéutico dirigido a pacientes adultos diagnosticados con hipotiroidismo en el área de endocrinología del hospital andino alternativo de Chimborazo* (Tesis) (pregrado). [En línea] Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ciencias, Bioquímica y Farmacia, Riobamba (Ecuador), 2014, pp. 20-80

[Consulta: 12 Agosto 2015]. Disponible en <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/handle/123456789/3552/56T00468%20UDCTFC.pdf?sequence=1>

27. **FOLGARAIT, A.** "Obesidad e hipertensión: el rol de la grasa abdominal". *Sociedad Argentina de Cardiología*. [En línea], 2014 (Argentina). [Consulta: 29 noviembre 2015]. Disponible en <http://www.sac.org.ar/obesidad-e-hipertension-el-rol-de-la-grasa-abdominal/>
28. **GUIA ESPAÑOLA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL.** "Tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial", *seh-lelha.org* [en línea], 2005, (Madrid) vol. 22, n° 2, pp. 44-48 [Consulta: 15 de Noviembre de 2015]. Disponible en: http://www.seh-lelha.org/pdf/guia05_7.pdf
29. **GUAMÁN, M.** Seguimiento Farmacoterapéutico A Pacientes Con Diabetes Mellitus Tipo Ii, Atendidos En El Hospital Vicente Corral Moscoso – Cuenca. [En línea] (tesis). [Maestría] Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Químicas. Escuela de Bioquímica y Farmacia. (Cuenca-Ecuador) 2010. [Consulta: 28 noviembre 2015]. Disponible en <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2613/1/tm4478.pdf>
30. **HERNÁNDEZ, A.** "Bases científicas para el uso de las plantas medicinales en la medicina". *Redalyc*, vol. 4, n° 4 (2005), (Chile) pp. 73
31. **HERNÁNDEZ, O., et al.** Método Dáder guía de seguimiento. *Revista Colombiana de Ciencia de la Salud*, Colombia, 2012, 1(1), p.132.
32. **HERRERA, J.** Manual de Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica. *Elsevier* .[En línea], 2003 (España) 1(2). [Consulta: 29 noviembre 2015]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/690/69010209.pdf>
33. **HOSPITAL ANDINO ALTERNATIVO DE CHIMBORAZO.** [En línea], 2015. Disponible en <http://hospitalandino.org/nosotros/fundacion-social/>
34. **IGLESIAS, R., BARUTELL, L., ARTOLA, S., & SERRANO, R.** (2014). Resumen de las recomendaciones de la American Diabetes Association (ADA) 2014 para la práctica clínica en el manejo de la diabetes mellitus. *Diabetes práctica*, 2.
35. **INEC. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.** "Anuario de Nacimientos y Defunciones del 2013" [En línea], Ecuador: 2013. [Consulta: 8 noviembre 2015]. Disponible en

http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/Publicaciones/Anuario_Nacimientos_y_Defunciones_2013.pdf

36. **JAMES, P., et al.** "Guías Basadas En La Evidencia Para El Manejo De La Presión Arterial Elevada En Los Adultos 2014 (JNC 8)" [En línea] (2014). [Consulta: 25 Noviembre 2015] Disponible en http://www.anidiab.com/es/doc/jnc_8_2014_ene.pdf
37. **MACHUCA, M., et al.** (2002). "Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico sobre Hipertensión". [En línea], 2002, (España), pp. 4-57. Disponible en http://www.ugr.es/~cts131/esp/guias/GUIA_HIPERTENSION.pdf
38. **MARTÍNEZ, A., et al.** Indicadores de riesgo de morbilidad prevenible causada por medicamentos. *Scielo*, [En línea], 2007 (España) 21(1), pp. 1-3. [Consulta 23 noviembre 2015]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112007000100007
39. **MEDIAVILLA, J.** (2015). Complicaciones de la diabetes mellitus. Diagnóstico y tratamiento. *elsevier.es*, 132-137.
40. **MEDLINEPLUS.** (2015). *Linaza*. [En línea]. Estados Unidos:2015. [Consulta: 26 Noviembre 2015], Disponible en <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/druginfo/natural/991.html>
41. **MEJÍA, G.** "Consejería Farmacéutica A Pacientes Ambulatorios En Tratamiento Con Antibióticos Empleados En Infecciones De Vías Urinarias En La Farmacia Comunitaria- Fasec. Cuenca 2010- 2011". [En línea] (tesis). [Maestría] Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Químicas.. (Cuenca-Ecuador) 2011. [Consulta: 28 noviembre 2015]. Disponible en <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2622/1/tm4540.pdf>
42. **MINISTERIO DE SALUD DE ARGENTINA.** (02 de Agosto de 2012). *Guía de Práctica Clínica Nacional sobre Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus para el Primer Nivel de Atención.* Disponible en http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000076cnt-2012-08-02_guia-breve%20prevencion-diagnostico-tratamiento-diabetes-mellitus-tipo-2.pdf
43. **MINISTERIO DE SALUD DE CHILE.** *Guía Clínica de la Diabetes* [en línea]. Santiago: Minsal, 2010. Diabetes Mellitus Tipo II. pp. 4-34 [Consulta: 07 Agosto 2015]. Disponible en: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/72213ed52c3e23d1e04001011f011398.pdf>

44. **MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA.** "Prioridades de la Investigación en Salud".[En línea]. Ecuador: 2009. [Consulta: 12 Julio 2015], Disponible en [http://www.ucuenca.edu.ec/images/facu_medicina/Investigacion/PRIORIDADES_INVESTIGACION_SALUD2013-2017%20\(1\).pdf](http://www.ucuenca.edu.ec/images/facu_medicina/Investigacion/PRIORIDADES_INVESTIGACION_SALUD2013-2017%20(1).pdf)
45. **MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO. SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD DEL GOBIERNO DE ESPAÑA.** *Consenso sobre Atención Farmacéutica.* España, 2002. [Consulta 28 Agosto 2015]. Disponible en <http://www.msssi.gob.es/profesionales/farmacacia/consenso/consenso.htm#seguimiento>
46. **MOREU, M.** *Interacciones medicamentosas.* España, 2001. [Consulta: 30 noviembre 2015], Disponible en http://www.pulevasalud.com/ps/contenido.jsp?ID=60728&TIPO_CONTENIDO=Articulo&ID_CATEGORIA=47&ABRIR_SECCION=2&RUTA=1-2-47
47. **MORISKY, D., & GREEN, L.** (1986). Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med Care*, 24, 67-74.
48. **NATURAL STANDARD RESEARCH COLLABORATION.** (2013). *Krames staywell.* [Consulta: 26 Noviembre 2015], Disponible en: <http://ssov3nd.staywellsolutionsonline.com/Spanish/NaturalStandard/Herbs/153,chia-sp>
49. **OMS. Organización Mundial de la Salud.** *Preguntas y respuestas sobre la hipertensión.* Suiza 2013. [Consulta: 27 noviembre 2015]. Disponible en <http://www.who.int/features/qa/82/es/>
50. *Diabetes.* Suiza 2015 [Consulta: 27 noviembre 2015]. Disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>
51. **PPC.** *Plantasparacurar.com* [blog] 2014 [Consultado 26 de Noviembre de 2015]. Disponible en: <http://www.plantasparacurar.com/interacciones-de-la-sabila/>
52. **PERALVO, M,** "Diabetes e hipertensión, dos males silenciosos que afectan la salud". *El Universo* [en línea], 2014 (Ecuador) 2(3), pp. 15. [Consulta: 20 agosto 2015]. Disponible en: <http://www.eluniverso.com/noticias/2014/01/19/nota/2049516/hay-dos-males-silenciosos-que-afectan-salud>
53. **PÉREZ, A.** "Intervención educativa en Diabetes Tipo II". *Revista Cubana de Medicina General Integral*, vol. 25, n° 4 (2009) pp. 17-29.

54. **RUIZ, R.** "Resultados negativos asociados a la medicación". *Atención Primaria Elsevier*, vol. 44, n°3 (2012), (Madrid) pp. 1-8
55. **SABATER, D., SILVA, M., & FAUS, M.** "Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico". *ugr.es* [en línea], 2007, (Granada) 1(3), pp. 1-127 [Consultado 15 de Noviembre de 2015]. Disponible en: <http://www.ugr.es/~cts131/esp/guias/GUIA%20FINAL%20DADER.pdf>
56. **SANFYC.** "Manual de Hipertensión Arterial en la Práctica de Atención Primaria". *Sociedad Andaluza de Medicina familiar*, vol. 1, n° 14 (2006), (Colombia) pp. 11-22
57. **SECRETARÍA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO.** *buenvivir.gob.ec* [en línea] 2013. [Consultado 22 de Julio de 2015]. Disponible en: <http://www.buenvivir.gob.ec/objetivo-3.-mejorar-la-calidad-de-vida-de-la-poblacion>
58. **SIMÓN, R & HERNÁNDEZ, C.** "Tratamiento de la diabetes mellitus: objetivos generales y manejo en la práctica clínica". *Española de Cardiología*, vol. 55, n° 8 (2009), (España) pp. 45-60
59. **SOCIEDAD ESPAÑOLA DE DIABETES.** (2013). Mujer y Diabetes. *Se Diabetes*, 1(33), 13.
60. **SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HIPERTENSIÓN.** *geosalud.com* [blog] 2015 [Consultado 15 de Noviembre de 2015]. Disponible en: <http://www.geosalud.com/hipertension/enftiroidea.htm>
61. **TAGLE, R & ACEVEDO, M.** Hipertensión arterial y dislipidemia: ¿puede la hipercolesterolemia favorecer el desarrollo de presión arterial elevada? [en línea]. Chile, 2007 [Consulta: 14 Noviembre 2015]. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/publ/boletin/20072/hipertension.pdf>
62. **TAPIA, J.** *Adhesión al tratamiento farmacológico antihipertensivo en el hospital de chaiten* (Tesis) (pregrado). [En línea] Universidad Austral de Chile, Medicina, Enfermería, Valdivia (Chile), 2006, pp. 19-40 [Consulta: 12 Agosto 2015]. Disponible en: <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2006/fmt172a/doc/fmt172a.pdf>
63. **TÉBAR, F & ESCOBAR, T.** *La Diabetes Mellitus en la Práctica Clínica*. 2da Ed. Buenos Aires-Madrid: Médica Panamericana, 2009 pp 144-183
64. **VELASQUEZ, J.** *Farmacología Básica y Clínica*. 17 ed. Buenos Aires-Madrid: Médica Panamericana, 2004 pp 35-76
65. **VELAYOS, R & SUÁREZ, C.** "Hipertensión y dislipidemia". *Elsevier*, vol. 18, n° 9 (2001), (España) pp. 1-4

66. **WHISHA, R; KHAWALDEH, O; & ALBSOUL, A.** "Impact of pharmaceutical care interventions on glycemic control and other health-related clinical outcomes in patients with type 2 diabetes: Randomized controlled trial". Elsevier, vol. 1, n° 6 (2014), (United State of America) pp. 459-477
67. **20 MINUTOS EDITORA.** (2015). [en línea]. *Consecuencia de diabetes en mujeres.* [Consulta: 24 de Noviembre 2015], disponible en <http://www.20minutos.es/noticia/2397475/0/consecuencias/diabetes/mujeres/>

ANEXOS

Anexo A: Formato del consentimiento informado del paciente



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE
CHIMBORAZO**

FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo.....con Cédula de Identidad N°.....paciente de consulta externa del “Hospital Andino Alternativo de Chimborazo-Riobamba”.

MANIFIESTO

Que he sido informada/o por la egresada Bioquímica Farmacéutica Gabriela Elizabeth Romero Guanotásig que se me someterá a un estudio de seguimiento farmacoterapéutico en el cual se identificarán mis necesidades referentes al medicamento mediante la detección, prevención y resolución de PRM (problemas relacionados con los medicamentos), con esto asegurando que tenga una mejor calidad de vida.

Dejando en claro que:

- Vamos a intentar mejorar los resultados de sus medicamentos.
- No se pretende iniciar ni suspender ningún tratamiento, así como tampoco modificar pautas sin contar con la opinión del médico tratante.
- No se tomará ninguna decisión sobre sus medicamentos sin su consentimiento.
- El paciente es libre de abandonar el servicio cuando lo estime conveniente.
- Realizaremos visitas semanales con tiempo máximo de duración 30 minutos.
- Necesitamos información sobre la medicación que se toma y además de documentación clínica.

Estoy en conocimiento que este servicio es gratuito y reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial por lo que no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento y mi identificación no aparecerá en ningún informe ni publicación, resultantes de este estudio.

Por ello autorizo a la Sta. Gabriela Romero proceda con las diferentes actividades que conllevarán a la realización del seguimiento farmacoterapéutico.

Lugar y Fecha:

Firma:

Anexo B: Ficha de los datos del paciente



FICHA DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

DATOS DEL PACIENTE



Código de Identificación:.....

Nº De Historia Clínica:.....

Edad:..... **Género:** Femenino: Masculino

Nivel Educativo: Sin estudios Primaria Secundaria Superior

Ocupación:.....

Referido de: Ninguno (particular) IESS RED Otro :.....

Estado Civil: Soltero(a) Casado(a) Divorciado(a) Unión libre Viudo(a)

Fecha de nacimiento:.....

Dirección:.....

Teléfono:..... **Celular:**..... **E-mail:**.....

Familiar:..... **Teléfono:**.....

Fecha de inicio: día.....mes.....año.....

Antecedentes:

Patológico.....

Quirúrgico.....

Familiar.....

Tóxico Alérgicos: Cigarrillo Alcohol Otros:


Alergias.....

Vacunas.....

Médico(s) Tratante(s):.....

Motivos de Consulta:.....

Anexo C: Hoja para la primera entrevista: problemas de salud

| Entrevista Farmacéutica: Problemas de Salud | | Fecha: _____ | Hoja: / _____ |
|--|--|---|---------------|
| 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 (P.S.): 1) Preocupación y expectativas del paciente respecto al P.S., 2) percepción sobre el control del P.S. (síntomas, signos, parámetros cuantificables asociados a la evolución de la enfermedad, interpretación de los parámetros cuantificables), **3) situaciones o causas de descontrol del P.S., 4) periodicidad de los controles médicos 5) hábitos de vida y medidas higiénico dietéticas** relacionadas con el problema de salud.


Anexo D: Formato de la primera entrevista farmacéutica: bolsa de medicamentos

| Entrevista Farmacéutica: Medicamentos | | Fecha: _____ | Hoja: / _____ |
|---|--|--|---------------|
| Medicamento: _____ Principio Activo: _____ P.S. que trata: _____ Pauta prescrita: _____ Pauta usada: _____ Prescriptor: _____ | Percepción de Efectividad: ¿Cómo le va? _____ Percepción de Seguridad: ¿Algo en especial? _____ | Fecha inicio: _____ Fecha finalización: _____ Forma de uso y administración: _____ Observaciones: _____ | |
| Medicamento: _____ Principio Activo: _____ P.S. que trata: _____ Pauta prescrita: _____ Pauta usada: _____ Prescriptor: _____ | Percepción de Efectividad: ¿Cómo le va? _____ Percepción de Seguridad: ¿Algo en especial? _____ | Fecha inicio: _____ Fecha finalización: _____ Forma de uso y administración: _____ Observaciones: _____ | |
| Medicamento: _____ Principio Activo: _____ P.S. que trata: _____ Pauta prescrita: _____ Pauta usada: _____ Prescriptor: _____ | Percepción de Efectividad: ¿Cómo le va? _____ Percepción de Seguridad: ¿Algo en especial? _____ | Fecha inicio: _____ Fecha finalización: _____ Forma de uso y administración: _____ Observaciones: _____ | |

Anexo I: Hoja de intervención

Hoja de intervención

Resultados Negativos asociados a la Medicación



programa
DADER

| Identificación | | Acción | |
|--|--|---|---|
| Fecha: | RNM: | Fecha: | Objetivo: |
| Clasificación RNM (Marcar uno) | | Que se pretende hacer para resolver el problema | |
| <input type="checkbox"/> Problema de Salud no tratado | <input type="checkbox"/> Situación del PS (Marcar uno) | Intervenir sobre la cantidad de los medicamentos | <input type="checkbox"/> Modificar la dosis |
| <input type="checkbox"/> Efecto de medicamento innecesario | <input type="checkbox"/> Problema manifestado | | <input type="checkbox"/> Modificar la dosificación |
| <input type="checkbox"/> Inefectividad no cuantitativa | Medición inicial: | Intervenir sobre la estrategia farmacológica | <input type="checkbox"/> Modificar la pauta (redistribución de la cantidad) |
| <input type="checkbox"/> Inefectividad cuantitativa | | | <input type="checkbox"/> Añadir un medicamento |
| <input type="checkbox"/> Inseguridad no cuantitativa | | | <input type="checkbox"/> Retirar un medicamento |
| <input type="checkbox"/> Inseguridad cuantitativa | | <input type="checkbox"/> Sustituir un medicamento | |
| Medicamento (s) implicado (s) | | Intervenir sobre la educación del paciente | <input type="checkbox"/> Forma de uso y administración del medicamento |
| Código | Nombre, Potencia, Forma Farmacéutica | | <input type="checkbox"/> Aumentar la adhesión al tratamiento (actitud del paciente) |
| | | Descripción: | <input type="checkbox"/> Educar en medidas no farmacológicas |
| | | | <input type="checkbox"/> No esta clara |
| Causa: identificación del PRM (seleccionar cuantas considere oportunas) | | | |
| <input type="checkbox"/> Administración errónea del medicamento | | | |
| <input type="checkbox"/> Características personales | | | |
| <input type="checkbox"/> Conservación inadecuada | | | |
| <input type="checkbox"/> Contraindicación | | | |
| <input type="checkbox"/> Dosis, pauta y/o duración no adecuada | | | |
| <input type="checkbox"/> Duplicidad | | | |
| <input type="checkbox"/> Errores en la dispensación | | | |
| <input type="checkbox"/> Errores en la prescripción | | | |
| <input type="checkbox"/> Incumplimiento | | | |
| <input type="checkbox"/> Interacciones | | | |
| <input type="checkbox"/> Otros problemas de salud que afectan al tratamiento | | | |
| <input type="checkbox"/> Probabilidad de efectos adversos | | | |
| <input type="checkbox"/> Problema de salud insuficientemente tratado | | | |
| <input type="checkbox"/> Otros | | | |
| Descripción: | | | |
| Via de comunicación | | | |
| <input type="checkbox"/> Verbal con el paciente | <input type="checkbox"/> Escrito con el paciente | Resultado | |
| <input type="checkbox"/> Verbal paciente-médico | <input type="checkbox"/> Escrito paciente-médico | | |
| ¿Qué ocurrió con la intervención? Fecha: __/__/__ | | ¿Qué ocurrió con el problema de salud? Fecha: __/__/__ | |
| | | | |
| Resultado | RNM resuelto | RNM no resuelto | Medición final: |
| Intervención Aceptada | | | |
| Intervención no aceptada | | | |

Anexo J: Test de Conocimiento del tratamiento farmacológico



ENCUESTA DE CONOCIMIENTO DEL TRATAMIENTO FARMACOLOGICO



| | | |
|--|-------------|----------------|
| Nombre del paciente: | | |
| Código: | | |
| Preguntas | Sabe | No sabe |
| 1. Cuál es el medicamento que consumo para la presión. | | |
| 2. Cuanto tengo que tomar este medicamento. | | |
| 3. Cuanto tengo que tomar (mg, etc.) | | |
| 4. Lo tomo en ayunas o con las comidas. | | |
| 5. Si me olvido de tomarlo ¿Qué hago? | | |
| 6. Por cuánto tiempo tengo que tomarlo. | | |
| 7. Es seguro tomar bebidas alcohólicas. | | |
| 8. Cuantas veces al día debo tomarlo. | | |
| 9. Puedo fraccionar el medicamento. | | |
| 10. Cuando debo volver al médico. | | |

Anexo K: Test de Morisky-Green-Levine

| PREGUNTAS | SI | NO |
|---|-----------|-----------|
| 1. ¿Se olvida alguna vez de tomar el medicamento para su enfermedad? | | |
| 2. ¿Toma la medicación a la hora indicada? | | |
| 3. Cuando se encuentra bien, ¿deja alguna vez de tomar la medicación? | | |
| 4. Si alguna vez se siente mal, ¿deja de tomar la medicación? | | |

| ADHERENTE | SI | NO |
|-------------------|-----------|-----------|
| RESULTADO: | | |

Anexo L: Test de Satisfacción al paciente

Por favor lea de manera detenida las siguientes preguntas, marque con una X y responda con sinceridad.

1. ¿Considera usted necesario la aplicación de este sistema de atención al paciente?

SI NO

2. ¿La información proporcionada durante las entrevistas, fue entendida?

SI NO

3. ¿Las recomendaciones entregadas le causaron algún problema en su tratamiento?

SI NO

4. ¿Cree usted, que la información recibida aportó de manera positiva en su salud?

SI NO

5. ¿Le gustaría que se implemente en el hospital este servicio de atención al paciente?

SI NO

Gracias por su colaboración

Anexo M: Test de Incremento de Conocimiento del Paciente

Por favor lea de manera detenida las siguientes preguntas y responda con sinceridad.

1. ¿Está convencido que el tratamiento es beneficioso y por eso sigue tomándolo?

SI NO

2. ¿Qué factores incrementan los riesgos de sufrir su enfermedad?

3. ¿Cuál es su tratamiento?

4. ¿Para qué usa cada medicamento?

5. ¿Qué precauciones especiales debe tener al tomar su(s) medicamento?

6. ¿Qué dieta debo seguir mientras toma su(s) medicamento?

7. ¿Qué pasa si se olvida una dosis?

8. ¿Dónde debe almacenar el medicamento?

9. ¿Qué información importante debe tener en cuenta?

Gracias por su colaboración

Anexo N: Trípticos y posters entregados en las visitas domiciliarias a los pacientes

Tips al Día

Es importante que las personas con Diabetes tipo 2 tomen sus Medicamentos Orales (Pastillas) en el horario y dosis establecidos por su médico, para poder mantener sus niveles de glucosa muy bien controlados en todo momento.

Toma el control de la

TRATAMIENTO DE LA DIABETES

Alimentación

Una dieta balanceada que incluya todos los tipos de alimentos en porciones, divididos en 5 comidas y 2 refrigerios.

Ejercicio

La actividad física ayudará a controlar mejor los niveles de glucosa.

Medicamento

Puede ser insulina o medicamento oral. Cúmplalo de este es vital para un control sano.

Facultad de Ciencias
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

FACTORES DE RIESGO

7 SÍNTOMAS DE LA DIABETES

Insulina en exceso
Medicamento en exceso

DIABETES MELITUS

Es una enfermedad crónica en la cual se producen niveles de glucosa elevados en la sangre o como producción de insulina en el páncreas o debido a la resistencia del cuerpo de la insulina, esto impide que la glucosa llegue a las células del cuerpo, lo cual ocasiona problemas en diferentes órganos.

Tipos: DIABETES TIPO 1, DIABETES TIPO 2, DIABETES GESTACIONAL.

DIABETES TIPO 1

- Se manifiesta cuando el páncreas pierde su capacidad de producir insulina.
- No puede ser prevenida y no existe manera de determinar quién la puede padecer.
- Se presenta en niños y adultos menores de 30 años.
- Puede controlarse con dieta, ejercicio y tratamiento de insulina.

¿Qué es la Diabetes tipo 2?

El páncreas al producir insulina, esto que le permite al organismo utilizar la glucosa de la comida para generar energía a la insulina, lo que provoca que no se aproveche la glucosa.

La diabetes tipo 2 afecta a las personas mayores de 40 años, aunque también se presenta a cualquier edad debido al sobrepeso y la inactividad.

Puede controlarse utilizando medicamentos además de una dieta balanceada y ejercicio.

DIABETES GESTACIONAL

Se presenta en mujeres embarazadas, por lo general aparece en la semana 24 de gestación.

Se debe a que ciertas hormonas impiden la función de la insulina lo que puede traer complicaciones graves a la bebé.

MEJORES RESULTADOS

MEJORES RESULTADOS = MENOS SAL + MENOR PRESIÓN ARTERIAL = MENOR RIESGO DE ATAQUE CEREBRAL

Transforma tus hábitos en hábitos saludables. Inspíralos.

Prevenir o controlar la HIPERTENSIÓN depende de de ti.

- Realiza 30 minutos de actividad física diaria.
- Mantén tu peso ideal.
- Evita el consumo de alcohol y tabaco.
- Reduce el consumo de sal y grasas de origen animal.

Facultad de Ciencias
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

CAUSAS DE HIPERTENSIÓN

NO MODIFICABLES: GENÉTICAS, RAZA, SEXO, EDAD, EMBARAZO, MENOPAUSIA.

MODIFICABLES: DIETA, OBESIDAD, ESTRÉS, ALCOHOL, CAFÉ, TABACO.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La hipertensión arterial es el aumento de la presión arterial de forma crónica. Es una enfermedad que no da síntomas durante mucho tiempo y, si no se trata, puede desencadenar complicaciones severas como un infarto de miocardio, una hemorragia o trombosis cerebral.

¿CÓMO SE MIDE?

Se mide en mmHg (milímetros de mercurio), por ejemplo: 120/80 mmHg.

- La primera cifra representa la fuerza con la que se contrae el corazón.
- El segundo número se refiere a la resistencia de las arterias ante varias contracciones.

La hipertensión arterial se da cuando:

El corazón debe incrementar el esfuerzo en el bombeo porque las vasos sanguíneos presentan una resistencia al paso de la sangre.

SÍNTOMAS

- Sangrado nasal
- Dolor de cabeza fuerte
- Náuseas o vómitos
- Confusión
- Cambios de visión

La presión sanguínea puede elevarse si se usan o dejan de usar ciertos drogas o medicamentos.

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Hipoglucemia

¿50-70? ¿100-140?

HIPERGLUCEMIA

¿100-140? ¿150-200?

CETOACIDOSIS DIABÉTICA

- Anorexia o falta de apetite
- Boca seca
- Mucho sed
- Dolor de cabeza, náuseas
- Aliento con olor a manzana
- Hiperventilar, dificultad para respirar
- Orinar con frecuencia
- Sonolencia, cansancio

AYUNAS

70-100 mg/dl (Ayunas) vs 120-140 mg/dl (Postprandial)

70-100 mg/dl (Ayunas) vs 125-140 mg/dl (Postprandial)

Facultad de Ciencias
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

diabetes

ALTO A LA DIABETES

Daños en el cuerpo por una Diabetes mal controlada

LOS OJOS: MAY DANO EN LA VEJEZ QUE EN LA JUVENTUD. SI NO SE TRATA, PUEDE PERDERER LA VISTA.

LA PIEL: SE TORNA SECA Y LEZOSA AL TIEMPO QUE EL PASA LA VEJEZ.

EL HÍGADO: SE PUEDE TOMAR GRASO O HERNIA DE HÍGADO INSUFICIENCIA.

LOS PIES: EL PIE DIABÉTICO SUFRE UNA HERIDA QUE NO CURA PORQUE EL SANGRE NO LLEGA A LA ZONA DEL PIE. EL RIESGO DE AMPUTACIÓN.

LOS NERVIOS: EL PACIENTE PUEDE SUFRIR DOLOR, HEMIPARÉSIS, SINDROME DE TUNEL CARPIANO Y DOLOR EN LOS MIEMBROS SUPERIORES E INFERIORES.

LA BOCA: EXTREMOS Y LOS DIENTES SON LA PRINCIPAL CAUSA DE FALTA DE HIGIENE BUCALES Y FALTA DE PREVENCIÓN DE PRÓTESIS DENTALES.

EL CORAZÓN: LOS DIABÉTICOS SON LA PRINCIPAL CAUSA DE FALLECIMIENTO DE LOS PACIENTES CON DIABETES.

LOS RIÑONES: HAY FALTA DE HIGIENE Y COLAPSAN LOS ORGANOS.

DIABETES

Qué es la hipotensión

La presión arterial baja, o hipotensión, ocurre cuando la presión arterial fuerza y presiona la sangre hacia adelante y mucho más baja de lo usual. Lo cual significa que el corazón, el cerebro y otras partes del cuerpo no reciben suficiente sangre.

Los síntomas
 cuando afectan:
Cerebro: Aturdimiento, mareos, confusión, desmayo.
Corazón: Dolor de pecho.
Riñones: Aumento en la sangre de creatinina y urea.

Cómo se mide la presión
 Cuando uno se toma la presión arterial dos veces al día, la presión en las arterias cuando el cuerpo comienza a salir. El segundo mide la presión diastólica (DS) la presión en las arterias cuando el corazón descansa entre latidos.

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

¿Cuándo es riesgosa la baja presión?
 La mayoría de las personas con presión sanguínea está en el rango de 90/60 hasta 100/60, pero una caída significativa, incluso de solo 20, puede ocasionar problemas para algunas personas.

SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

Hipertensión

MÁS VALE PREVENIR

LA HIPERTENSION ARTERIAL

Se dice cuando el corazón debe bombear el esfuerzo en el bombeo

Complicaciones:
 La hipertensión arterial no tratada o no controlada, puede llevar a un gran número de complicaciones:

- Infarto cardiaco. Primera causa de muerte en el mundo.
- Accidente cerebrovascular. Infección cardíaca e infarto.
- Lesiones en los riñones.
- Derrame cerebral. Primera causa de discapacidad en el mundo.
- Daño ocular. Lleva a la ceguera.
- Insuficiencia renal. Lleva a la hemodiálisis.

Cómo ataca la hipertensión

SÍNTOMAS
 Pueden ocurrir a adultos como a niños. Es considerada factor de riesgo de enfermedades serenas del aparato circulatorio.

CONSECUENCIAS
 Tiene síntomas específicos:
 • Cefalea
 • Somnolencia
 • Vertigo
 • Cansancio
 • Fatiga
 • Náuseas y vómitos

Es importante revisar el aspecto de la insulina

Antes de usar cualquier insulina, especialmente si la ha tenido durante mucho tiempo, asegúrese de que luce normal. Si una insulina Regular o Crystalina cheque que no haya decoloración, si es NPH o Lenta verifique que no haya "crisoles" o "pedacitos".

Luego de agitar la insulina NPH su aspecto siempre debe lucir uniforme y homogéneo. El aspecto de la insulina de acción rápida debe lucir siempre absolutamente cristalino y transparente como "crystal de rosa".

Si consigue alguna anomalía al aspecto de la insulina NO la utilice, devuélvase el frasco a la farmacia para cambio o devolución de su dinero.

Diabetes

SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE LA DIABETES MELLITUS

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

HIPOGLUCEMIANTES ORALES

HIPERGLUCEMIA

Presentaciones de los fármacos más usados
 • Glibenclamida Lábil
 • Hidrocloruro de glibenclamida

Sitios de inyección de insulina

Las personas con Diabetes que requieren inyectarse insulina deben conocer los sitios de su cuerpo donde deben colocarse la insulina y además aprender a rotar dichos sitios de inyección. Es importante usar un sitio diferente en cada inyección para que la piel, la grasa y los músculos se mantengan sanos.

Alimentos para bajar la tensión arterial

temate
apio
ajonjolí
zanahoria
Vegetales
Plas col y brócoli

SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO Hipertensión Arterial

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

DIURÉTICOS
 Furosemida
 Lasante

BETA-BLOQUEANTES
 Atenolol
 Nebivolol

IECA
 Enalapril

ARA-II
 losartán

DIURÉTICOS
 Furosemida

A.R.A. II
 losartán

BETABLOQUEADORES
 La Sante

USE BIEN LOS MEDICAMENTOS

RECUERDE

CONSEJOS PARA LA UTILIZACIÓN DE SUS MEDICAMENTOS

CUANDO CONSULTA SU MÉDICO FARMACÉUTICO O OLVIDE DEJAR

- Tome los medicamentos que le recetaron.
- Si necesita de otros medicamentos (Diabetes, hipertensión, etc.)
- Tome los medicamentos que le recetaron con la frecuencia y en qué cantidad.
- Si ha olvidado alguna dosis, no trate de consumir el doble de medicación.
- No deje de tomar el medicamento prescrito o reduzca la dosis sin antes hablar con el médico.
- No deje los medicamentos aunque mejoren los síntomas.
- Asegúrese de los que viven con Ud. Saben que tratamiento está tomando y el horario de administración.
- Tomar sus medicamentos antes de las comidas significa con el estómago vacío, una hora antes de empezar a comer.
- Tome su medicación con un vaso de agua.

RECUERDE

No tome los medicamentos recetados si sigue la misma enfermedad, si no, consulte lo que haga que a su medicamento se convierta en un medicamento de otro día y que sea en un mismo lugar que lo que se recetó. Tenga el medicamento de la receta.

GABRIELA ELIZABETH ROMERO
 ESTUDIANTE DE BIQUÍMICA Y FARMACIA DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

Anexo Ñ: Interacciones medicamentosas identificadas en el grupo de pacientes integrantes del SFT en el Hospital Andino Alternativo de Chimborazo en el periodo Julio-Noviembre 2015.

| PACIENTE | MEDICAMENTOS | INTERACCIÓN | EFECTO |
|----------|--|--|---|
| 001 | Losartán potásico Levotiroxina Atorvastatina Carbonato de calcio+colecalfiferol Glucosamina+sulfato de condroitina | <ul style="list-style-type: none"> • Antagonismo • Antagonismo | <ul style="list-style-type: none"> • La atorvastatina disminuye la concentración sérica de HMG-CoA reductasa del carbonato de calcio. • El carbonato de calcio puede reducir la absorción de la levotiroxina |
| 002 | Losartán Atenolol Tiamazol Carbonato de calcio Levotiroxina Complejo B | <ul style="list-style-type: none"> • Sinergismo • Antagonismo | <ul style="list-style-type: none"> • El losartán potencia el efecto antihipertensivo del atenolol. • El carbonato de calcio puede reducir la absorción de la levotiroxina |
| 003 | Glimepirida+ metformina clorhidrato Glimepirida Ácido Acetilsalicílico | <ul style="list-style-type: none"> • Antagonismo • Sinergismo | <ul style="list-style-type: none"> • Se puede producir una potenciación del efecto hipoglucemiante. • Los salicilatos pueden aumentar el efecto hipoglucemiante de la glimepirida. |
| 004 | Insulina NPH Metformina Ciprofloxacino Omeprazol Ácido Acetilsalicílico | <ul style="list-style-type: none"> • Sinergismo • Sinergismo | <ul style="list-style-type: none"> • El uso concomitante de la insulina NPH y la metformina puede resultar un mayor riesgo de hipoglucemia. • La AAS puede aumentar el efecto hipoglucemiante de la Insulina NPH y la metformina. |
| 005 | Losartán Metformina Levotiroxina Gemfibrozilo | <ul style="list-style-type: none"> • Sinergismo • Antagonismo | <ul style="list-style-type: none"> • El uso concomitante de gemfibrozilo y fármacos hipoglucemiantes puede generar una hipoglucemia. • La levotiroxina aumenta el efecto hipoglucemiante de la metformina |
| 006 | Insulina Humana Isófana Metformina Clopidogrel Gemfibrozilo Omeprazol Bromuro de Ipatropio Loratadina | <ul style="list-style-type: none"> • Antagonismo • Antagonismo • Sinergismo | <ul style="list-style-type: none"> • Inhibidores del CYP2C19 (omeprazol) puede disminuir las concentraciones en suero del metabolito activo(s) del Clopidogrel y disminuir el efecto antiagregante. • El gemfibrozilo puede incrementar el riesgo de hipoglucemia. • La insulina puede provocar un aumento del efecto hipoglucemiante de la metformina. |
| 007 | Bisoprolol fumarato+amlodipino besilato AAS Diclofenaco | <ul style="list-style-type: none"> • Antagonismo • Antagonismo | <ul style="list-style-type: none"> • Los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) pueden disminuir el efecto reductor de la presión arterial de Concor AM. • Los AINE puede aumentar el efecto adverso/tóxico de salicilatos. Un aumento del riesgo de sangrado puede estar asociada con el uso de esta combinación. Puede disminuir el efecto cardioprotector de los salicilatos. Los salicilatos pueden disminuir la concentración sérica de AINE. |
| 008 | Metformina Enalapril maleato Prednisona | <ul style="list-style-type: none"> • Antagonismo | <ul style="list-style-type: none"> • Los IECA pueden aumentar la posibilidad de reacciones alérgicas o de hipersensibilidad al alopurinol |

| | | | |
|-----|--|---|---|
| | Azatioprina Alopurinol Amoxicilina+Ácido clavulánico Simvastatina | <ul style="list-style-type: none"> • Antagonismo • Antagonismo • Antagonismo • Antagonismo | <p>como síndrome de Stevens- Johnson, erupciones cutáneas, espasmo coronario anafiláctico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El uso simultáneo de la azatioprina y enalapril puede causar mielosupresión. • La prednisona puede disminuir el efecto terapéutico hipoglucemiante de la metformina. • El alopurinol puede aumentar las concentraciones séricas del metabolito activo de la azatioprina. • El alopurinol puede aumentar la posibilidad de reacciones alérgicas o de hipersensibilidad a la amoxicilina. |
| 009 | Losartán Propiltiouracilo Calcio+Vit D3 AAS Dorzolamida +Timolol Carbomer; Sorbitol; Agua Purificada y Cloruro de Benzalconio como preservante.(Lubricante oftálmico) Latanoprost Hidroxiipilmetilcelulosa Glusamina sulfato+condroitina sulfato Hialuronato sódico Hidroquinona metilbenciliden)bornanon a Ácido glicólico | <ul style="list-style-type: none"> • Antagonismo • Antagonismo • Antagonismo | <ul style="list-style-type: none"> • El uso concomitante de aspirina y aluminio, calcio o magnesio contienen productos puede resultar en una disminución de la eficacia del salicilato. • El uso concomitante de beta-adrenérgicos y agentes antiinflamatorios no esteroides puede causar efecto antihipertensivo disminuido. • El uso simultáneo del losartán y la aspirina puede ocasionar efectos antihipertensivos disminuidos y un mayor riesgo de insuficiencia renal. |
| 010 | Amlodipino Levotiroxina Prednisona Nimodipino Calcio+Vit D3 Calcitriol | <ul style="list-style-type: none"> • Antagonismo • Antagonismo • Antagonismo • Antagonismo • Antagonismo | <ul style="list-style-type: none"> • El carbonato de calcio puede formar un quelato insoluble, disminuyendo así la absorción de la levotiroxina. • El uso concomitante de amlodipino y prednisona puede resultar en reducción de la eficacia de amlodipino. • El uso simultáneo de nimodipino y prednisona puede dar lugar a concentraciones plasmáticas de nimodipino reducidas y falta de eficacia del nimodipino. • El uso concomitante de carbonato de calcio y levotiroxina puede resultar una disminución en la absorción de levotiroxina. • El nimodipino puede disminuir el efecto terapéutico del carbonato de calcio |
| 011 | Losartán Levotiroxina Ciprofloxacino Paracetamol Bifonazol Fuorato de mometasona | <ul style="list-style-type: none"> • Antagonismo | <ul style="list-style-type: none"> • El uso concomitante de ciprofloxacino y levotiroxina puede resultar en disminución de la eficacia de la levotiroxina. |

| | | | |
|-----|--|--|--|
| 012 | Losartán Metformina Levotiroxina Alopurinol Gemfibrozilo | <ul style="list-style-type: none"> • Sinergismo • Antagonismo | <ul style="list-style-type: none"> • El uso concomitante de gemfibrozilo y fármacos hipoglucemiantes puede generar una hipoglucemia. • La levotiroxina aumenta el efecto hipoglucemiante de la metformina |
| 013 | Metformina Glimepirida Furosemida Espironolactona Gemfibrozilo Levotiroxina Acetilcisteína Complejo B AAS Vitaminas+ minerales+antioxidantes (Diabion)* | <ul style="list-style-type: none"> • Sinergismo • Antagonismo | <ul style="list-style-type: none"> • El uso concomitante de gemfibrozilo y fármacos hipoglucemiantes puede generar una hipoglucemia. • La levotiroxina aumenta el efecto hipoglucemiante de la metformina. |
| 014 | Losartán Levotiroxina | No presenta | |
| 015 | Losartán Carbonato de Calcio+Vit D3 Omeprazol Ginkgo Biloba, Vit E, Mg, SE Silimarina+Coenzima Q10 Kuffer Q-R* Betahistina dihidrocloruro Microser gotas* | <ul style="list-style-type: none"> • Antagonismo | <ul style="list-style-type: none"> • El uso concomitante de Ginkgo biloba y omeprazol puede resultar en la reducción de la eficacia de omeprazol. |
| 016 | Levotiroxina Atorvastatina Gemfibrozilo Losartán | <ul style="list-style-type: none"> • Antagonismo | <ul style="list-style-type: none"> • El uso concomitante de atorvastatina y gemfibrozilo puede provocar un aumento de los niveles de atorvastatina y un aumento del riesgo de miopatía o rabdomiólisis |
| 017 | Nebivolol Naproxeno sódico Levotiroxina Atorvastatina | <ul style="list-style-type: none"> • Antagonismo | <ul style="list-style-type: none"> • El uso concomitante de bloqueantes beta-adrenérgicos y agentes antiinflamatorios no esteroides puede causar efecto antihipertensivo disminuido. |
| 018 | Insulina NPH Metformina Atorvastatina | <ul style="list-style-type: none"> • Antagonismo | <ul style="list-style-type: none"> • El uso concomitante de insulina y antidiabéticos orales puede resultar en un mayor riesgo de hipoglucemia |
| 019 | Metformina Losartán Levotiroxina Clopidogrel Alopurinol Urea (Queratol*) Betametasona Calcipotriol/Betametasona (Daivebet)* Trimetoprima+Sulfametoxazol | <ul style="list-style-type: none"> • Antagonismo | <ul style="list-style-type: none"> • El uso concomitante de trimetoprima y fármacos ahorradores de potasio seleccionado puede resultar en un mayor riesgo de hiperpotasemia. |
| 020 | Insulina NPH Metformina+Glibenclamida (glucozide)* Losartán Amlodipino Atorvastatina Vitaminas Neurotropas B1, B6 y B12+ | <ul style="list-style-type: none"> • Antagonismo • Antagonismo | <ul style="list-style-type: none"> • El uso concomitante de antagonistas del calcio y diclofenaco puede dar lugar a un aumento del riesgo de hemorragia y/o antagonismo del efecto hipotensor gastrointestinal. • El uso concomitante de antagonistas del calcio y meloxicam puede dar |

| | | | |
|-----|--|---|--|
| | Diclofenaco sódico (Doloneurobión)* Amoxicilina Meloxicam Acetaminofén | <ul style="list-style-type: none"> • Antagonismo • Antagonismo • Sinergismo • Antagonismo • Antagonismo • Antagonismo | <p>lugar a un aumento del riesgo de hemorragia y/o antagonismo del efecto hipotensor gastrointestinal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El uso concomitante de diclofenaco y salicilatos y sulfonilureas y meglitinidas puede dar lugar a un aumento del riesgo de hipoglucemia. • El uso simultáneo de losartán y diclofenaco puede resultar en efectos antihipertensivos disminuyó y un mayor riesgo de insuficiencia renal. • El uso concomitante de insulina y antidiabéticos orales puede resultar en un mayor riesgo de hipoglucemia • El uso concomitante de meloxicam y salicilatos y sulfonilureas y meglitinidas puede dar lugar a un aumento del riesgo de hipoglucemia. • El uso concomitante de losartán y la insulina puede dar lugar a un mayor riesgo de hipoglucemia • El uso simultáneo de losartán y meloxicam puede resultar en efectos antihipertensivos disminuyan y un mayor riesgo de insuficiencia renal. |
| 021 | Metformina Dolo-neurobion Glucosamina AAS | <ul style="list-style-type: none"> • Sinergismo | <ul style="list-style-type: none"> • La AAS puede aumentar el efecto hipoglucemiante de la Insulina NPH y la metformina. |
| 022 | Atenolol Tiamazol (Tapazol)* Levotiroxina Ibuprofeno Vitaminas Neurotropas B1, B6 y B12+ Diclofenaco sódico (Doloneurobión)* Acetato de Prednisona (Depo-medrol) Prednisona(Prednicorten) * Prednisona (Meticortén)* Omeprazol | <ul style="list-style-type: none"> • Antagonismo • Antagonismo • Antagonismo • Antagonismo | <ul style="list-style-type: none"> • El uso concomitante de atenolol y diclofenaco puede causar efecto antihipertensivo disminuido. • El uso concomitante de atenolol y el ibuprofeno puede causar efecto antihipertensivo disminuido. • El uso simultáneo de metimazol y betaadrenérgico bloqueantes pueden provocar alteración del metabolismo del atenolol • El uso concomitante de levotiroxina y los inhibidores la bomba de protones (omeprazol) pueden provocar un aumento de los niveles de TSH. |
| 023 | Amlodipino Levotiroxina Malgaldrato/Simeticona Gemfibrozilo Ácido Ascórbico | <ul style="list-style-type: none"> • Antagonismo | <ul style="list-style-type: none"> • El uso concomitante de levotiroxina y antiácidos puede dar lugar a la eficacia de levotiroxina disminuido. |
| 024 | Candesartán/hidroclorotiazida (Blopres plus)* Ibuprofeno (Buprex flash)* Paracetamol/clorhidrato de tramadol (Zaldiar)* Meloxicam+Glucosamina sulfato (Dolocuraflex)* Glucosamina+condroitina Glucosamina sulfato Hidrosmine 200mg (Verosmil)* | <ul style="list-style-type: none"> • Antagonismo • Antagonismo • Antagonismo | <ul style="list-style-type: none"> • El uso concomitante de aspirina y el ibuprofeno puede causar efecto antiplaquetario de la aspirina disminuyó • El uso simultáneo de la angiotensina II bloqueadores de los receptores (candesartan/hidroclorotiazida) y aspirina puede resultar en efectos antihipertensivos disminuyó y un mayor riesgo de insuficiencia renal. • El uso concomitante de meloxicam y la aspirina puede resultar en un |

| | | | |
|--|-------------------------------|---|--|
| | AAS Penicilina Benzatínica | <ul style="list-style-type: none"> • Antagonismo | <p>aumento de la tasa de ulceración gastrointestinal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El uso simultáneo candesartan/hidroclorotiazida y agentes antiinflamatorios no esteroideos (ibuprofeno, meloxicam) puede resultar en efectos antihipertensivos disminuyó y un mayor riesgo de insuficiencia renal. |
|--|-------------------------------|---|--|

Anexo O: Interacciones entre medicamentos y plantas identificadas en el grupo de pacientes integrantes del SFT en el Hospital Andino Alternativo de Chimborazo en el periodo Julio- Noviembre 2015.

| PACIENTE | MEDICAMENTOS -PLANTAS | INTERACCIÓN | EFECTO |
|----------|---|---|---|
| 001 | Losartán potásico- manzanilla | Antagonismo | La planta reduce las concentraciones plasmáticas de fármacos anticoagulantes o antiplaquetarios alterando la presión arterial y puede aumentar el riesgo de toxicidad (hemorragia). Pueden inhibir isoenzimas del citocromo P450. |
| 002 | Losartán potásico-linaza Atenolol-taraxaco | Sinergismo Sinergismo | La absorción se ve negativamente afectada debido a su contenido de mucílagos. El taraxaco puede potenciar los efectos y generar la toxicidad de agentes de presión arterial. |
| 003 | No presenta | | |
| 004 | Hipoglucemiantes-sábila | Sinergismo | Puede disminuir los niveles séricos de glucosa. |
| 005 | No presenta | | |
| 006 | Losartán potásico- manzanilla Metformina-Manzanilla | Antagonismo Antagonismo | La planta reduce las concentraciones plasmáticas de fármacos anticoagulantes o antiplaquetarios alterando la presión arterial y puede aumentar el riesgo de toxicidad (hemorragia). Pueden inhibir isoenzimas del citocromo P450. Los constituyentes de la manzanilla pueden producir hiperglucemia. |
| 007 | Linaza-AAS, diclofenaco Linaza- Bisoprolol fumarato+amlodipino besilato Menta-Diclofenaco | Antagonismo Antagonismo Antagonismo | La linaza puede retardar la coagulación sanguínea de la aspirina y podría aumentar la posibilidad de hematomas o hemorragias. Podría aumentar el efecto de los antihipertensivos y existiría una marcada disminución de la presión arterial. Inhibe el citocromo P4502A4 disminuyendo la formación del metabolito activo siendo el efecto menor del diclofenaco |
| 008 | Leche de alpiste- Metformina Leche de alpiste- enalapril | Sinergismo Sinergismo | El alpiste contribuye a disminuir los niveles de glucosa en la sangre. El alpiste puede potenciar los efectos |

| | | | |
|-----|---|--------------------------------|--|
| | Manzanilla-Metformina Manzanilla- Simvastatina | Antagonismo Antagonismo | antihipertensivos del enalapril. Los constituyentes de la manzanilla pueden producir hiperglucemia La manzanilla puede interactuar con medicamentos para el colesterol alto. |
| 009 | Toronjil -Dorzolamida +Timolol Toronjil- Propiltiouracilo | Antagonismo Antagonismo | El toronjil puede aumentar la presión intraocular y así disminuir los efectos de los medicamentos para el glaucoma. El toronjil puede reducir las concentraciones séricas y la pituitaria de la hormona estimulante de la tiroides (TSH). Por lo que puede interferir con el propiltiouracilo |
| 010 | Chía-losartán | Sinergismo | Puede potenciar el efecto del losartán y puede disminuir la tensión arterial. |
| 011 | Chía-losartán | Sinergismo | Puede potenciar el efecto del losartán y puede disminuir la tensión arterial. |
| 012 | No presenta | | |
| 013 | Toronjil-Levotiroxina Alcachofa- Antihipertensivos | | El toronjil puede reducir las concentraciones séricas y la pituitaria de la hormona estimulante de la tiroides (TSH). Por lo que puede interferir con la levotiroxina. Puede aumentar la potencia de los medicamentos antihipertensivos y puede darse cuadros de descompensación tensional o considerable eliminación de potasio. |
| 014 | No presenta | | |
| 015 | No presenta | | |
| 016 | No presenta | | |
| 017 | Linaza-AAS Linaza-Nevibolol | Sinergismo Sinergismo | La linaza podría retardar la coagulación sanguínea. Podría aumentar el efecto de los antihipertensivos y existiría una marcada disminución de la presión arterial. |
| 018 | Manzanilla-metformina Hoja de limón- metformina, insulina | Sinergismo Sinergismo | Los constituyentes de la planta pueden generar hipoglucemia. Puede disminuir los niveles de azúcar en la sangre. |
| 019 | No presenta | | |
| 020 | No presenta | | |
| 021 | No presenta | | |
| 022 | Flor de Jamaica-atenolol | | Podría aumentar el efecto de los antihipertensivos y existiría una marcada disminución de la presión arterial. |
| 023 | No presenta | | |
| 024 | Linaza- Candesartán/hidroclorotia zida Linaza-AAS | Sinergismo Sinergismo | Podría aumentar el efecto de los antihipertensivos y existiría una marcada disminución de la presión arterial. La linaza podría retardar la coagulación sanguínea. |

Anexo P: Plan de acción para el grupo de pacientes con Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial integrantes en el SFT en el Hospital Andino Alternativo de Chimborazo en el periodo Julio- Noviembre 2015.

| PACIENTE | INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA |
|----------|--|
| 001 | <ul style="list-style-type: none"> * La paciente femenina de 61 años presenta el colesterol alto de acuerdo a los exámenes clínicos por lo que le prescriben Atorvastatina durante 3 meses. Además se impartió información en cuanto a la adherencia al tratamiento farmacológico continuando con adecuados hábitos alimenticios y actividad física debido a que la presencia de obesidad. * Se indica al paciente que puede tomar la atorvastatina 1 hora antes de la ingesta del carbonato de calcio. * Monitorizar el peso y la presión arterial. * Se recomienda a la paciente tomar el medicamento con agua natural y evitar las plantas medicinales o aromáticas. * Se sugiere la utilización de un pastillero para conservar de una manera correcta la medicación. |
| 002 | <ul style="list-style-type: none"> * La paciente femenina de 83 años con prescripción médica de Losartán 100mg y Atenolol 50mg padece una interacción medicamentosa por sinergismo por tanto se sugiere al médico valorar el uso de un solo antihipertensivo. * La pauta de la medicación requiere una modificación en cuanto a la toma de atenolol antes del almuerzo y el Complejo B una hora después. De igual forma el tiamazol con la levotiroxina. * Monitorizar al paciente el peso y la presión arterial. * Se recomienda que la paciente modifique sus medidas no farmacológicas debido a la presencia de obesidad. * Se propone al paciente el uso de un pastillero para mejorar la adherencia al tratamiento y garantizar la conservación adecuada. * Se sugiere evitar la toma de medicamentos con plantas medicinales o aromáticas. |
| 003 | <ul style="list-style-type: none"> * El paciente masculino de 54 años sufre de molestias gástricas por lo que se refiere a la metformina como efecto adverso, entonces se informa al médico prescribir adjunto a la medicación un protector gástrico (omeprazol). * Además se impartió información en cuanto a la adherencia al tratamiento farmacológico y medidas higiénico-dietéticas. * Monitorizar el peso, nivel de glicemia y presión arterial. * Se sugiere la utilización de un pastillero para conservar de una manera correcta la medicación. |
| 004 | <ul style="list-style-type: none"> * A la paciente femenina de 52 años se sugiere una mejor adherencia el tratamiento farmacológico seguido de adecuados hábitos alimenticios y actividad física. * Se recomienda a la paciente que asista al médico cuando presente dolores de cabeza y no automedicarse con AAS porque puede producirse alguna hemorragia importante. * Monitorizar el peso, nivel de glucosa y presión arterial. * Se recomienda a la paciente tomar el medicamento con agua natural y evitar las plantas medicinales o aromáticas. * Se sugiere la utilización de un pastillero para conservar de una manera correcta la medicación. |
| 005 | <ul style="list-style-type: none"> * Se recomienda al paciente que la ingesta de levotiroxina puede ser a las 6:00 am y distanciar la toma del antihipertensivo una hora después. * Se refiere al médico el uso de otro antihipertensivo. * Monitoreo de peso, nivel de glicemia y presión arterial. * El gemfibrozilo tomar en la noche antes de consumir alimentos. * Se aconseja seguir las medidas no farmacológicas. * Se propuso el uso de un pastillero para la conservación adecuada de la medicación. |
| 006 | <ul style="list-style-type: none"> * Se aconseja al paciente evitar la automedicación y la toma de metformina de 1000mg puede ser después del almuerzo. * Se recomienda al paciente evitar ejercicio físico forzado después de colocarse la insulina por el riesgo de sufrir hipoglucemias. * Se informa al paciente los inconvenientes que pueden surgir el consumo de tabaco y medicamentos. * Se sugiere al paciente no combinar la toma de medicamentos con plantas medicinales o |

| | |
|-----|--|
| | <p>aromáticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Debido a la interacciones existentes se recomienda al paciente espaciar los tiempos de administración; la insulina colocarse en ayunas, la toma del omeprazol después de media hora y el clopidogrel a las 10:00am. * Monitorizar el nivel de glicemia y la presión arterial. |
| 007 | <ul style="list-style-type: none"> * Se refiere al médico la valoración del uso de otro analgésico. * Se recomienda al paciente el uso de linaza después de dos horas de la toma de medicamentos. * Se recomienda a la paciente tomar el medicamento con agua natural y evitar las plantas medicinales o aromáticas. * Monitorizar el nivel de glicemia y la presión arterial * Se sugiere la utilización de un pastillero para conservar de una manera correcta la medicación. |
| 008 | <ul style="list-style-type: none"> * El paciente masculino de 54 años presenta interacción entre azatioprina y enalapril, por lo que se indica al paciente espaciar la tomas. La azatioprina a las 6:00am y el antihipertensivo a las 9:00am. También existe una interacción entre enalapril y metformina por que se sugiere la metformina a las 7:00am en ayunas para mejorar su biodisponibilidad. * Se recomienda al paciente las medidas higiénico-dietéticas e información sobre la adherencia al tratamiento. * Se aconseja al paciente el uso del pastillero para una mejor conservación de medicamentos. * Se sugiere no combinar la toma de medicamentos con plantas medicinales o aromáticas. |
| 009 | <ul style="list-style-type: none"> * La paciente femenina de 70 años presenta una interacción se sugiere distanciar la toma del carbonato de calcio después del almuerzo y la aspirina tomar una hora después. * Monitorizar el peso y la presión arterial. * Se sugiere al paciente que tome con agua los medicamentos y no combinar con plantas medicinales o aromáticas. * Se informa al paciente de los inconvenientes de la automedicación y el paciente acepta asistir a un especialista (dermatólogo) por sus manchas en la piel. * Se aconseja el uso de un pastillero para incrementar la adherencia al tratamiento. |
| 010 | <ul style="list-style-type: none"> * Paciente femenina de 48 años le prescribieron amlodipino 5mg y nimodipino gotero, sufre de mareos, dolores de cabeza, picazón en el área de los ojos. Se refiere al médico la elección de otro antihipertensivo debido al riesgo de padecer hipotensión. * La paciente medicada con calcitriol presenta estreñimiento por lo que se refiere al médico el cambio de medicamento. * Se informa a la paciente la importancia de una mejor adherencia el tratamiento farmacológico seguido de adecuados hábitos alimenticios y actividad física. * Monitorizar el peso y presión arterial. * Se recomienda a la paciente tomar el medicamento con agua natural y evitar las plantas medicinales o aromáticas. * Se sugiere la utilización de un pastillero para conservar de una manera correcta la medicación. |

| | |
|-----|---|
| 011 | <ul style="list-style-type: none"> * Paciente femenina de 61 años le prescribieron levotiroxina 50mg y ciprofloxacina 500mg. Se refiere a la paciente distanciar la toma de la levotiroxina a las 7:00 am y la ciprofloxacina después de dos horas. * La paciente describe sentirse bien de salud por lo que abandona la medicación antihipertensiva al realizar la intervención se compromete a continuar con el tratamiento. * La paciente medicada con paracetamol presenta incontinencia urinaria por lo que se refiere al médico valorar otro medicamento analgésico. * Se informa a la paciente la importancia de una mejor adherencia el tratamiento farmacológico seguido de adecuados hábitos alimenticios y actividad física. * Monitorizar el peso y presión arterial. * Se recomienda a la paciente tomar el medicamento con agua natural y evitar las plantas medicinales o aromáticas. * Se sugiere la utilización de un pastillero para conservar de una manera correcta la medicación. |
| 012 | <ul style="list-style-type: none"> * Se recomienda al paciente que la ingesta de levotiroxina puede ser a las 6:00 am y distanciar la toma del antihipertensivo una hora después. * Se refiere al médico el aumento de dosis del losartán de 50mg a 100mg. * Monitoreo de peso, nivel de glicemia y presión arterial. * El gemfibrozilo tomar en la noche antes de consumir alimentos. * Se aconseja seguir las medidas no farmacológicas. * Se propuso el uso de un pastillero para la conservación adecuada de la medicación. |
| 013 | <ul style="list-style-type: none"> * Se aconseja al paciente evitar la automedicación y reforzar las medidas higiénico-dietéticas. * Se recomienda al paciente para contrarrestar el descontrol del nivel de glicemia la aplicación de insulina, para lo cual se prosiguió a informar su administración y se refiere al médico su prescripción. * Se recomienda mejorar los hábitos alimenticios los niveles colesterol y triglicéridos pueden ser corregidos en la dieta. * No consumir los medicamentos con plantas medicinales o aromáticas. * La furosemida se recomienda una hora después del antihipertensivo * Debido a la interacciones existentes se recomienda al paciente espaciar los tiempos de administración; la insulina colocarse en ayunas, la toma de levotiroxina después de una hora. * Monitorizar el nivel de glicemia y la presión arterial. * Se propone al paciente la utilización de un pastillero debido a que la conservación de medicamentos será adecuada. |
| 014 | <ul style="list-style-type: none"> * Se refuerza información de las medidas higiénico-dietéticas. * Se consideró la utilización de un pastillero para mejorar la adherencia al tratamiento y conservación adecuada de medicamentos. |
| 015 | <ul style="list-style-type: none"> * La paciente femenina de 71 años presentaba una interacción entre el omeprazol y el ginkgo biloba por lo que se recomienda distanciar la toma del omeprazol 6:00 y el ginkgo biloba a las dos horas después. * Monitorizar el peso y presión arterial. * Se recomienda a la paciente tomar el medicamento con agua natural y evitar las plantas medicinales o aromáticas. * Se sugiere la utilización de un pastillero para conservar de una manera correcta la medicación. |
| 016 | <ul style="list-style-type: none"> * Se recomienda al paciente que la ingesta de levotiroxina puede ser a las 6:00 am y distanciar la toma del antihipertensivo una hora después. * Monitoreo de peso y presión arterial. * Se recomienda mejorar los hábitos alimenticios y actividad física para que los niveles colesterol puedan ser corregidos en la dieta. * Se propuso el uso de un pastillero para la conservación adecuada de la medicación. |
| 017 | <ul style="list-style-type: none"> * Se recomienda al paciente que la ingesta de levotiroxina puede ser a las 6:00 am y distanciar la toma del antihipertensivo una hora después. * Se sugiere acudir al médico cuando el paciente sufra de dolor muscular y no |

| | |
|-----|--|
| | <p>automedicarse por el riesgo de padecer úlceras gástricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Monitoreo de peso y presión arterial. * Se recomienda mejorar los hábitos alimenticios y actividad física para que los niveles de colesterol puedan ser corregidos en la dieta. * Se recomienda a la paciente tomar el medicamento con agua natural y evitar las plantas medicinales o aromáticas. * Se propuso el uso de un pastillero para la conservación adecuada de la medicación. |
| 018 | <ul style="list-style-type: none"> * Se recomienda al paciente para contrarrestar el descontrol del nivel de glicemia la aplicación de insulina, para lo cual se prosiguió a informar su administración * Se educa al paciente sobre medidas no farmacológicas. * Se sugiere que la paciente tome el medicamento con agua sin plantas medicinales o aromáticas. * Se recomienda la utilización de pastilleros para conservar de una manera correcta la medicación |
| 019 | <ul style="list-style-type: none"> * Se recomienda al paciente que la ingesta de levotiroxina puede ser a las 6:00 am y distanciar la toma de la metformina una hora después debido a que representa una interacción. * Se refiere al médico el uso de otro antihipertensivo. * Monitoreo de peso, nivel de glicemia y presión arterial. * Se aconseja seguir las medidas no farmacológicas. * Se recomienda que el paciente adquiera la medicación correcta (clacipotriol/betametasona) usado para psoriasis y no solo la betametasona que es de uso tópico usado solo como antiinflamatorio, para evitar alguna RAM. * Se sugiere al médico la dosificación del antibiótico mínimo 7 días. * Se propuso el uso de un pastillero para la conservación adecuada de la medicación. |
| 020 | <ul style="list-style-type: none"> * La paciente de 79 años presenta interacción de medicamentos para lo cual se recomienda la administración de la insulina a las 7:00am, amlodipino a las 8:00, el losartán una hora después del desayuno. * Se recomienda al paciente para contrarrestar el descontrol del nivel de glicemia la aplicación de insulina, para lo cual se prosiguió a informar su administración. * Monitoreo de peso, nivel de glicemia y presión arterial. * Se aconseja seguir las medidas no farmacológicas. * Se sugiere la utilización de un pastillero para conservar de una manera correcta la medicación. |
| 021 | <ul style="list-style-type: none"> * Monitoreo de peso y presión arterial. * Se sugiere la utilización de un pastillero para conservar de una manera correcta la medicación. |
| 022 | <ul style="list-style-type: none"> * La paciente de 41 años presenta interacción de medicamentos para lo cual se recomienda la administración de la levotiroxina a las 6:00am, prednisona después del desayuno, el atenolol una hora después del desayuno, el tiamazol 9:00 y el omeprazol a las 10:00. Es importante distanciar la toma del Atenolol con el ibuprofeno. * Monitoreo de peso y presión arterial. * Se aconseja seguir las medidas no farmacológicas. * Se refiere al médico la presencia de RAM por consumo de prednisona que ocasiona debilidad ósea en el paciente. * Se sugiere la utilización de un pastillero para conservar de una manera correcta la medicación. |
| 023 | <ul style="list-style-type: none"> * Se refiere al médico un cambio de otro antihipertensivo * Monitoreo de peso y presión arterial. * El gemfibrozilo tomar en la noche antes de consumir alimentos. * Se refuerza información de las medidas higiénico-dietéticas. * Se consideró la utilización de un pastillero para mejorar la adherencia al tratamiento y conservación adecuada de medicamentos. |
| 024 | <ul style="list-style-type: none"> * La paciente de 60 años presentaba una interacción medicamentosa para lo cual se recomienda espaciar la administración de la medicación. Entre la aspirina, ibuprofeno, antihipertensivo, meloxicam se analiza un espacio de 1 hora. * Se sugiere a la paciente evitar la automedicación y si presenta dolor acudir al médico. * Se imparte información en cuanto a la adherencia al tratamiento farmacológico continuando con adecuados hábitos alimenticios y actividad física debido a que la presencia de obesidad. * Monitorizar el peso y la presión arterial. * Se recomienda a la paciente tomar el medicamento con agua natural y evitar las plantas |

| | |
|--|--|
| | medicinales o aromáticas. * Se sugiere la utilización de un pastillero para conservar de una manera correcta la medicación. |
|--|--|

Anexo Q: Fotografías tomadas en el proceso de la investigación



Fotografía 1: Lugar de la investigación (Hospital Andino Alternativo de Chimborazo)
Realizado por: Romero, Gabriela, 2015



Fotografía 2: Ingreso a la cita con el médico tratante del área de Endocrinología.
Realizado por: Romero, Gabriela, 2015



Fotografía 3: Investigación de las historias clínicas de los pacientes
Realizado por: Romero, Gabriela, 2015



Fotografía 4: Paciente firmando el consentimiento informado
Realizado por: Romero, Gabriela, 2015



Fotografía 5: Primera entrevista con los pacientes (Bolsa de medicamentos)

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015



Fotografía 5: Socialización con el personal del HAACH

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015



Fotografía 6: Entrega y explicación del uso de pastilleros a los pacientes

Realizado por: Romero, Gabriela, 2015



Fotografía 7: Equipos usados para la toma de presión arterial y glucosa
Realizado por: Romero, Gabriela, 2015