



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS**  
**DEPARTAMENTO DE POSTGRADO**  
**MAESTRÍA EN ATENCIÓN FARMACÉUTICA**

**“SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A PACIENTES  
AMBULATORIOS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LA FARMACIA  
SALUD Y VIDA – SÍGSIG” - 2010**

**Tesis previa a la obtención del título de magister en  
Atención Farmacéutica.**

**AUTORA**            **Dra. Ana Lucía Galán**  
**DIRECTORA**       **Dra. Marlene Álvarez**

**Cuenca - Ecuador**

**2010**

**AGRADECIMIENTO**

Principalmente a DIOS, por darme vida y salud para cumplir con mis anhelos. A mis padres Raúl y Livia que siempre me incentivaron a superarme. A la paciencia que me tuvo mi hija Luisana.

Al doctor Patricio Espinoza, médico internista del Hospital San Sebastián de Sígsig por su apoyo incondicional en el desarrollo de este proyecto.

Mi directora, doctora Marlene Álvarez, quien con su experiencia me ayudo en la realización de este trabajo.

Al doctor Aldo Álvarez Risco, por su aporte tan valioso en el desarrollo de este estudio.

A los pacientes que participaron en este programa de seguimiento farmacoterapéutico les agradezco, por haberme ayudado a tener nuevos conocimientos.

*“Son muchas las manos y los corazones que contribuyen al éxito de una persona”. **Walt Disney***

## **DEDICATORIA**

A mis colegas farmacéuticos “Saber no es suficiente; tenemos que aplicarlo. Tener voluntad no es suficiente: tenemos que implementarla”. (**Goethe**).  
Seamos parte del equipo de salud, ocupémonos de nuestra profesión.

*"La confianza en sí mismo es el primer secreto del éxito"*

**Ralph Waldo Emerson**

## Introducción

El seguimiento farmacoterapéutico a pacientes externos es un procedimiento útil para mejorar la efectividad del tratamiento, prevenir posibles complicaciones de patologías y evitar de esta forma, ingresos innecesarios que disminuyen la calidad de vida del paciente y generan gastos extras para el sistema de salud. Es reconocido que la morbilidad, y mortalidad relacionada con los medicamentos en general, constituye un gran problema sanitario.

Existen muchos trabajos que documentan el efecto positivo de los servicios farmacéuticos a los pacientes ambulatorios y que justifican la continuidad del servicio, los médicos y farmacéuticos tienen responsabilidades complementarias y de apoyo para lograr el objetivo de un tratamiento medicamentoso óptimo <sup>(1)</sup>. Al ser los medicamentos los que constituyen la herramienta terapéutica más utilizada por los profesionales de salud sin conseguirse a veces los resultados esperados <sup>(2)</sup>.

La atención farmacéutica engloba todas aquellas actividades asistenciales del farmacéutico, orientadas al paciente que utiliza medicamentos. Entre estas actividades el seguimiento farmacoterapéutico (SFT) definido como “la práctica profesional en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos mediante la detección, prevención y resolución de problemas relacionados con medicamentos (PRM), de forma continuada, sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente” <sup>(3)</sup>.

En general los pacientes con problemas de salud crónicos, son de los grupos que tienen una mayor probabilidad de presentar problemas relacionados con medicamentos (PRM) <sup>(4)</sup>. La hipertensión arterial es una enfermedad crónica que afecta aproximadamente a cincuenta millones de individuos en los Estados

Unidos y aproximadamente a un billón de personas alrededor del mundo, en los países en vías de desarrollo su prevalencia ha aumentado progresivamente en los últimos años.

El adecuado manejo terapéutico de pacientes con hipertensión arterial resulta fundamental para lograr la estabilidad de las cifras de tensión arterial y prevenir las complicaciones, que constituyen realmente el mayor peligro para la vida de estos pacientes <sup>(5-6)</sup>. La hipertensión arterial a pesar de tener un diagnóstico fácil y tratamientos muy efectivos sigue siendo la principal causa de muerte en los países desarrollados, al constituir un factor de riesgo de primer orden en la enfermedad isquémica coronaria y en la totalidad de las enfermedades cardiovasculares. Es una enfermedad que permite una amplia y correcta intervención farmacéutica <sup>(6)</sup>.

Entre los principales objetivos a realizar con el SFT están:

- Determinar la incidencia de PRM en pacientes con hipertensión arterial.
- Mejorar los conocimientos que tiene el paciente en su terapia farmacológica.
- Preservar o mejorar los resultados positivos alcanzados.
- Identificar posibles causas que generan PRM
- Lograr el control óptimo de los valores de presión arterial en los pacientes

Al no existir estudios de investigación sobre la participación del farmacéutico en el equipo de salud en nuestra sociedad se decidió realizar el proyecto de “Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes ambulatorios con hipertensión arterial en la farmacia salud y vida – Sígsig” – 2010. Que nos permitirá evaluar los resultados obtenidos para posteriores investigaciones.

## Resumen

El objetivo principal de esta investigación, fue realizar el seguimiento farmacoterapéutico a pacientes ambulatorios con hipertensión arterial esencial mayores de 35 años atendidos por el médico en consulta externa del hospital “San Sebastián” de Sígsg que son remitidos a la farmacia “Salud y Vida”. La metodología que se utilizó son pautas del método Dáder, el mismo que permite Identificar, prevenir y resolver problemas relacionados con medicamentos para evitar así resultados negativos al tratamiento farmacológico.

Es un estudio transversal en el que participaron 50 pacientes con hipertensión arterial y al menos 1 fármaco antihipertensivo, se detectaron 43 problemas relacionados con medicamentos (PRM) en 39 pacientes: 29 casos fueron relacionados con la necesidad, 10 con la efectividad, y 4 con la seguridad. La causa más frecuente de PRM de necesidad es el incumplimiento al tratamiento que se da en 25 de los pacientes y de ellos los 22 incumplen su tratamiento voluntariamente por falta de conocimiento sobre la importancia del tratamiento, creencias negativas en contra del mismo.

La intervención más importante por parte del farmacéutico fue disminuir el incumplimiento voluntario mediante inducción al paciente a involucrarse en su enfermedad. Tuvo como resultado: problema de salud resuelto, intervención aceptada 67%; problema de salud no resuelto intervención aceptada 18%; problema de salud no resuelto intervención no aceptada 15%.

El seguimiento farmacoterapéutico a los pacientes con hipertensión arterial ayuda a: detectar, prevenir y resolver problemas de salud relacionados con el tratamiento farmacológico.

**Palabras clave:** Hipertensión arterial, Seguimiento farmacoterapéutico, farmacia comunitaria, método Dáder.

## Summary

The main objective from this research is to carry out the follow-up on therapeutic-medicine to clinic patients with arterial hypertension fundamental thirty years older attended by the duty doctor at "San Sebastian" hospital en Sígísig, which has been sent to "Salud y Vida" pharmacy. The methodology that is used is de "Dader" model method, this allow us to identify, prevent, and solve problems related to medicine and in order to avoid negative results to the pharmacology treatments.

It is a transverse study, that included fifty patients with arterial hypertension and at least one medical antihypertensive. It was detected forty three negative results to the medication identified in thirty nine patients: twenty nine cases were related with the necessity, ten were related with effectiveness, and four related with safety. The cause or problem connected to the more frequent medication is the failure to fulfill to the pharmacology treatments that gives from the twenty five patients. Twenty two of them do not complete their treatment voluntarily due to the lack of knowledge about this cure, and their negative believes against it.

The most important intervention by the pharmacist was to reduce the voluntary failure to fulfil by means of induction to the patients to get involved in his disease. It had as result: health problems solved, accepted intervention 67%; healt problems unsolved accepted intervention 18%, and health problems unsolved non accepted intervention 15%

The follow-up on therapeutic-drug to those patients with arterial hypertension helps us to detect, prevent, and solve health problems related with the pharmacology treatment.

**Key words:** Arterial hypertension, drug therapy monitoring, community pharmacy, Dader method.

# CAPÍTULO I

## 1. Contenido teórico

### 1.1. Hipertensión arterial

La presión arterial (PA) es la fuerza o tensión que ejerce la sangre sobre las paredes de los vasos, esta fuerza es generada por el corazón en su función de bombeo y puede ser modificada por distintos factores produciendo una subida de la tensión. La hipertensión arterial (HTA), clínicamente se define como la elevación persistente de la presión arterial por encima de unos límites considerados como normales <sup>(7)</sup>. La elevación de la presión arterial sistólica (máxima) a 140mmHg o más, la elevación de la presión arterial diastólica (mínima) a 90mmHg o más o ambas. Entre los 120 y 140 mmHg de presión sistólica y/o los 80 y 90mmHg de presión diastólica se considera pre hipertensión <sup>(8)</sup>.

La HTA es la manifestación de un proceso multifactorial, en cuya fisiopatología están implicados numerosos factores genéticos y ambientales, que determinan cambios estructurales del sistema cardiovascular produciendo el estímulo hipertensivo e iniciando el daño cardiovascular <sup>(7)</sup>. El incremento de la resistencia vascular periférica pone en marcha varias respuestas fisiológicas del sistema cardiovascular, el sistema nervioso y el riñón. Los principales sistemas son: el sistema nervioso simpático, el sistema renina-angiotensina-aldosterona y los autacoides derivados del endotelio tónicamente activo (NO - óxido nítrico y probablemente ET-1- endotelinas), el remodelado de las arterias de resistencia como respuesta a un aumento de la presión reduce el cociente entre el diámetro de la luz y el espesor de la pared y comporta un aumento de la resistencia vascular periférica. Actualmente, los biólogos vasculares están prestando un gran interés a la función de los factores de crecimiento celular (entre ellos angiotensina II) y los inhibidores del crecimiento (ej., NO) en la

evolución de estos cambios estructurales que podrían ser importantes para la utilización terapéutica de fármacos como los inhibidores de la ECA <sup>(9)</sup>.

### 1.1.1. Clasificación

La HTA puede clasificarse atendiendo a tres criterios: La etiología, las cifras de presión sistólica y diastólica y la importancia de lesiones orgánicas. En el 95% de los pacientes hipertensos, la etiología no puede ser identificada, (HTA primaria), definiéndose como HTA secundaria en aquellos en los que esta es conocida. Existen pocas causas de HTA identificables y tratables quirúrgicamente, como el feocromocitoma, los tumores secretores de esteroides de la corteza suprarrenal, la estenosis de la arteria renal y otros, pero en la mayor parte de los casos no hay una causa evidente.

**Valores límite de la presión arterial según el Joint National Comite on Detection Evaluation and Treatment of High Blood Pressure (JNC VI) <sup>(7)</sup>.**

<b>CATEGORIA</b>	<b>SISTÓLICA (mmHg)</b>	<b>DIASTÓLICA (mmHg)</b>
<b>ÓPTIMA</b>	<b>&lt; 120</b>	<b>&lt; 80</b>
<b>NORMAL</b>	<b>&lt;130</b>	<b>&lt; 85</b>
<b>NORMAL – ALTA</b>	<b>130 – 139</b>	<b>85 – 89</b>
<b>HIPERTENSIÓN</b>		
<b>ESTADIO 1</b>	<b>140 – 159</b>	<b>90 – 99</b>
<b>ESTADIO 2</b>	<b>160 – 179</b>	<b>100 – 109</b>
<b>ESTADIO 3</b>	<b>≥ 180</b>	<b>≥ 110</b>

### **1.1.2. Síntomas**

La mayoría de los pacientes no sufren molestias, la enfermedad suele progresar solapadamente hasta que ocurren algunas de sus graves complicaciones. La hipertensión arterial puede provocar cefalea persistente, este síntoma es propio de presiones diastólicas superiores a los 100mmHg. La sintomatología habitual de la hipertensión arterial incluye además: cervicalgia, epistaxis espontáneo, trastornos de la visión, tinnitus, arritmias cardíacas, síncope. Los mareos, el nerviosismo y el insomnio también, pueden ser síntomas de hipertensión, pero aparecen por causas muy diversas. La falta de síntomas claros y definidos es frecuentemente la responsable del descuido en que incurren los pacientes, por lo que en algunos casos graves, la hipertensión puede terminar en insuficiencia cardíaca, o comprometer otros órganos como el cerebro o los riñones <sup>(8)</sup>.

### **1.1.3. Complicaciones**

El incremento del gasto cardíaco es una manifestación precoz, aunque para cuando se elabora el diagnóstico (generalmente en la etapa intermedia de la vida) existe generalmente un aumento de la resistencia periférica y una normalización del gasto cardíaco. El control de la presión arterial está íntimamente relacionado con los riñones, como demuestran los experimentos de trasplante de riñón en animales con hipertensión genética o a seres humanos que requieren trasplante renal <sup>(9)</sup>.

El corazón es el órgano que más directa e intensamente sufre las consecuencias del proceso hemodinámico y no hemodinámico que representa la HTA. Dado el enorme impacto que la repercusión cardíaca de la HTA con resultados fisiopatológicos como cardiopatía isquémica, hipertrofia ventricular izquierda, y la disfunción ventricular tiene sobre la morbimortalidad del hipertenso, resulta obvio que, desde el punto de vista de la protección orgánica

del paciente afectado de hipertensión arterial, la cardiaca debe ser uno de los objetivos fundamentales a conseguir con el tratamiento antihipertensivo <sup>(7)</sup>.

La cardiopatía isquémica es una designación genérica para un conjunto de síndromes íntimamente relacionados, en donde hay un desequilibrio entre el suministro de oxígeno y sustratos con la demanda cardiaca. La isquemia debida a una obstrucción del riego arterial causa, además de hipoxemia, un déficit de sustratos necesarios para la producción de ATP, y un acumulo anormal de productos de desecho del metabolismo. La causa más frecuente de la alteración de las arterias coronarias es la arterioesclerosis, es decir el endurecimiento y engrosamiento anormal de la pared de las arterias, que tienden a obstruirse <sup>(10)</sup>.

La hipertrofia ventricular izquierda es una cardiomegalia que se refiere a un aumento en el tamaño de las células musculares del lado izquierdo del corazón (los miocitos), es la anomalía más frecuente causada por hipertensión arterial, incrementa el riesgo cardiovascular como la insuficiencia coronaria y arritmias ventriculares <sup>(11)</sup>.

El riñón participa de forma activa en la etiopatogenia de la hipertensión arterial, sufre las consecuencias del proceso hipertensivo, la mayoría de hipertensos arteriales no tratados desarrollan proteinuria, que puede ser terminal en algunos casos <sup>(7)</sup>. La quinta parte de la sangre bombeada por el corazón va a los riñones, estos filtran los productos de desecho y ayudan a mantener los valores químicos adecuados también controlan el balance de ácidos, sales y agua. Los riñones son especialmente sensibles a las variaciones en el flujo sanguíneo que resultan de la HTA y de sus complicaciones, no pueden funcionar bien si el flujo decrece, así que el flujo bajo, hace que secreten más de la enzima renina, que hacen que se constriñan todas las arterias del cuerpo subiendo la tensión arterial en un intento de restaurar este flujo renal. Sin embargo, en última instancia, lo que se produce es un círculo vicioso que termina en más HTA, se daña la función renal hasta llegar al daño renal <sup>(12)</sup>.

Existen hipertensos que a pesar de un diagnóstico precoz, y un correcto tratamiento, desarrollan insuficiencia renal, en el daño renal están implicados el efecto del sistema renina–angiotensina tisular renal, la hiperlipidemia, los factores de coagulación, el balance calcio – fosforo y la susceptibilidad del glomérulo para la lesión.

Encefalopatía hipertensiva puede aparecer en hipertensos o en normotensos, mejora o desaparece al controlarse las cifras de presión arterial, y si no sucede esto, se producirán microinfartos y hemorragias microscópicas, con daño cerebral irreversible, es secundaria a un aumento de la PA por encima de los niveles de autorregulación cerebral<sup>(7)</sup>.

#### **1.1.4. Epidemiología**

La hipertensión arterial puede considerarse cosmopolita, se encuentra distribuida en todas las regiones del mundo atendiendo a múltiples factores de índole económicos, sociales, ambientales y étnicos, el aumento de la prevalencia evidentemente está relacionado con patrones diversos que van desde la alimentación inadecuada hasta los hábitos tóxicos y el sedentarismo.

Se estima que mundialmente 691 millones de personas padecen esta enfermedad. De los 15 millones de muertes causadas por enfermedades circulatorias, 7,2 millones son por enfermedades coronarias y 4,6 millones por enfermedad vascular encefálica. La HTA está presente en la causalidad de estas defunciones. En la mayoría de los países la prevalencia se encuentra entre 15% y el 30%. La frecuencia de HTA aumenta con la edad, demostrándose que después de los 50 años casi el 50% de la población padece HTA. En muchos países es la causa más frecuente de consulta médica y de mayor demanda de uso de medicamentos<sup>(13)</sup>.

En América Latina representa el 30% de fallecimientos, en el Ecuador, según el estudio de prevalencia de hipertensión arterial, 3 de cada 10 personas son hipertensas, refleja el nocivo avance de la enfermedad en un 40%. Según el estudio epidemiológico, en 1998 en Ecuador se presentaron 26938 casos de hipertensión (221 por cada 100000 habitantes); después de 9 años, en el 2007, la cifra se triplicó y 67570 personas padecieron la afección, que en un 80% se asocia con el sobrepeso y la diabetes<sup>(14)</sup>.

### **1.1.5. Tratamiento farmacológico**

El uso de medicamentos para tratar la hipertensión arterial es una forma eficiente de evitar el agravamiento de la enfermedad y disminuir la morbimortalidad cardiovascular, la decisión de iniciar el tratamiento farmacológico requiere la consideración de diversos factores: el grado de elevación de la presión arterial, la presencia de daño orgánico, el diagnóstico de enfermedad cardiovascular y otros factores de riesgo. El tratamiento contra la hipertensión consiste sobre todo en terapia farmacológica<sup>(8)</sup>.

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. Varios estudios han indicado que los fármacos modernos son útiles para reducir el riesgo cardiovascular relacionado con la HTA y que al menos en el corto plazo de tiempo en los que suelen desarrollarse los ensayos clínicos no existen diferencias fundamentales en el pronóstico del paciente hipertenso por el hecho de recibir un tipo u otro de fármaco antihipertensivo. 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. Por un lado, el beneficio del tratamiento se asocia

fundamentalmente con el descenso de la presión arterial y por otro para conseguir una reducción adecuada de presión arterial es necesaria la asociación de más de un fármaco antihipertensivo en la mayoría de los pacientes. El momento indicado para el inicio del tratamiento farmacológico se basará en las cifras de presión arterial y en la estratificación del riesgo cardiovascular. El uso de combinaciones sinérgicas optimiza la eficacia antihipertensiva y al evitar la utilización de dosis altas reduce la incidencia de efectos secundarios. El uso de fármacos de acción prolongada resulta esencial para la consecución de un control que abarque las 24 horas del día.

Entre los medicamentos de mayor prescripción están:

Los Diuréticos. Son fármacos de los más antiguos para tratar HTA son los de mayor utilidad, son eficaces, económicos y generalmente bien tolerados a dosis bajas, además los diuréticos son los agentes de elección en las asociaciones de fármacos antihipertensivos, muchos de sus efectos secundarios como la depleción de potasio, la intolerancia a la glucosa y la impotencia, se asocian con el empleo de dosis altas del orden de 50-100 mg/día de hidroclorotiazida o clortalidona que se utilizaron antiguamente, con las dosis recomendadas en la actualidad (12,5 – 25 mg/día) la incidencia de efectos secundarios es pequeña.

Los diuréticos tiazídicos están especialmente indicados en el tratamiento de la HTA sistólica aislada del anciano o pacientes con diabetes. Los diuréticos son fármacos básicos en el manejo de la insuficiencia cardiaca. La espironolactona a dosis bajas (25 mg/día) reduce la mortalidad de los pacientes con insuficiencia cardiaca moderada a grave tratada con IECA, esta asociación debe conllevar una monitorización especial pues aumenta el riesgo de morbimortalidad por hiperpotasemia <sup>(15)</sup>.

Los Betabloqueantes. Con su primer compuesto, dicloroisoprenalina, tenía una potencial bastante escasa y era un agonista parcial. El desarrollo posterior condujo a propranolol que es mucho más potente y es un antagonista puro que

bloquea por igual los receptores  $\beta_1$  y  $\beta_2$ . Las potenciales ventajas clínicas de los fármacos con cierta actividad agonista parcial o con selectividad por los receptores beta  $\beta_1$ , llevo al desarrollo de practolol (con selectividad por receptores  $\beta_1$  pero no utilizado ya clínicamente debido a su toxicidad), oxprenolol y alprenolol (no selectivos, con considerable actividad agonista parcial) y atenolol ( $\beta_1$  selectivo sin actividad agonista). Dos nuevos fármacos son carvedilol (un antagonista no selectivo de los receptores  $\beta$  que también antagoniza los receptores alfa 1) y nebivolol (antagonista selectivo de los receptores  $\beta_1$  que produce igualmente vasodilatación a través de un mecanismo dependiente del endotelio), ambas moléculas son más eficaces que los antagonistas convencionales de los receptores beta en el tratamiento de la insuficiencia cardiaca <sup>(9)</sup>. Son fármacos seguros, eficaces y económicos, las indicaciones especiales de estos fármacos son las distintas formas clínicas de la cardiopatía isquémica y determinadas arritmias. La insuficiencia cardiaca se ha considerado una contraindicación clásica del tratamiento betabloqueante, sin embargo en varios ensayos clínicos realizados en los últimos años se ha demostrado la utilidad de la asociación de betabloqueantes al tratamiento básico con diuréticos, IECA y digoxina. El carvedilol también aumenta la supervivencia de pacientes que han sufrido un infarto de miocardio complicado con una disminución de la fracción de eyección. El tratamiento betabloqueante debe comenzarse con dosis mínimas que se aumentarán lentamente durante varias semanas con un control clínico estricto para detectar casos de empeoramiento, se ha descrito aumento de riesgo de desarrollo de diabetes asociado con el uso de betabloqueantes con respecto al observado cuando el tratamiento antihipertensivo se basa en fármacos modernos <sup>(15)</sup>.

Los Calcioantagonistas. Producen una vasodilatación arterial generalizada, aunque los distintos fármacos muestran diferencias de potencia regionales, las dihidropiridinas (p. ej., nifedipino) actúan preferentemente sobre el músculo liso vascular, mientras que verapamilo actúa también en el corazón; diltiazem presenta propiedades intermedias. Por tanto, las dihidropiridinas de acción rápida suelen producir taquicardia refleja como consecuencia de la disminución

de la presión arterial, a diferencia de verapamilo y diltiazem, ya que aunque estos disminuyen la presión arterial, también reducen la frecuencia del marcapasos cardiaco al actuar directamente sobre el corazón <sup>(9)</sup>.

Todos los subgrupos de calcio antagonistas son eficaces y bien tolerados como antihipertensivos, Las dihidropiridinas de acción prolongada son eficaces en pacientes de edad avanzada con HTA sistólica, al igual que se ha comentado para los diuréticos, los pacientes mayores con HTA sistólica y diabetes obtienen un beneficio especial al recibir este tipo de tratamiento. El uso de calcio antagonistas dihidropiridínicos como fármacos de primer escalón fue cuestionado basándose en un posible aumento del riesgo coronario en comparación con el de otros fármacos antihipertensivos, sin embargo numerosos estudios han demostrado que estos fármacos son eficaces para reducir la morbimortalidad asociada al síndrome hipertensivo. En pacientes hipertensos con alto y muy alto riesgo cardiovascular el tratamiento basado en un calcioantagonista dihidropiridínico de acción larga ocasiono unos resultados de prevención de eventos cardiacos similares a los observados con un diurético, un IECA, o un ARA II. Varios estudios han demostrado que los calcioantagonista presentan una especial capacidad antiaterosclerótica con respecto al tratamiento con fármacos clásicos. Los calcioantagonista no dihidropiridínicos, verapamilo y diltiazem, también han ofrecido eficacia similar a diuréticos y betabloqueantes en la prevención de las complicaciones cardiovasculares del síndrome hipertensivo. En pacientes hipertensos con cardiopatía isquémica establecida una estrategia de tratamiento basada en la asociación de verapamilo con un IECA conlleva resultados similares a los conferidos por la asociación betabloqueante y diurético. En cualquier caso verapamilo y diltiazem están contraindicados en pacientes con insuficiencia cardiaca o disfunción ventricular <sup>(15)</sup>.

Los Inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina (IECA). Se han desarrollado varios IECA específicos, el primero fue captopril el cual es un potente inhibidor de las acciones de la angiotensina II en el organismo,

ocasiona una pequeña disminución de la presión arterial en animales normales o en seres humanos que consumen la cantidad de sal habitual de la dieta occidental, pero en pacientes hipertensos provoca una reducción mucho mayor de la presión arterial, sobre todo aquellas que tienen estimulada la secreción de renina (p.ej., los que reciben diuréticos), los IECA actúan sobre los vasos de capacidad y de resistencia y reducen la carga cardíaca y la presión arterial, no modifican la contractilidad cardíaca por lo que el gasto cardíaco aumenta, actúan sobre los lechos vasculares sensibles a angiotensina, entre los que están los de riñón, corazón, y cerebro. Esta selectividad es importante para mantener una perfusión adecuada de estos órganos vitales en situaciones de disminución de la presión de perfusión. La estenosis crítica de una arteria renal es una excepción, ya que en este caso la inhibición de la ECA produce una disminución de la filtración glomerular <sup>(9)</sup>. Los IECA ofrecen una nefroprotección especial al ser eficaces en la prevención primaria, secundaria y terciaria de la nefropatía diabética, ya sea secundaria a diabetes tipo 1 como a diabetes tipo 2, y en diferir la progresión de la insuficiencia renal de etiología no diabética. Los IECA son el tratamiento básico de la insuficiencia cardíaca y presentan una especial eficacia en la prevención secundaria tras un infarto de miocardio sobre todo en caso de disfunción ventricular. Asociados a un diurético, han confirmado la eficacia del tratamiento antihipertensivo en la prevención secundaria de la enfermedad cerebrovascular <sup>(15)</sup>, varios inhibidores de la ECA que difieren entre sí por su duración de acción y distribución tisular tienen aplicaciones clínicas como: enalapril, lisinopril, ramipril, perindopril y trandolapril <sup>(9)</sup>.

Antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA II). Losartan, candesartan, valsartan, e irbesartan (sartanes) son antagonistas no peptídicos y activos por vía oral de los receptores AT1. Estos fármacos se diferencian de los IECA en sus características farmacológicas, si bien, se comportan de manera análoga a estos en la parte clínica <sup>(9)</sup>. Los ARA II tienen muchas características comunes con los IECA, radicando la principal diferencia en una mejor tolerabilidad. Durante los primeros años de uso de estos fármacos en la

práctica clínica, la principal indicación fue la sustitución de un tratamiento con IECA no tolerado por tos. El tratamiento con ARA II en pacientes con HTA e hipertrofia ventricular izquierda ha demostrado ofrecer una protección cardiovascular superior al tratamiento con betabloqueantes, especialmente en casos con diabetes. Este beneficio se obtuvo fundamentalmente por una reducción del riesgo de ictus, en pacientes con HTA sistólica aislada y en casos de edad avanzada también se han observado ventajas con el uso de ARA II en comparación con tratamientos basados en fármacos clásicos. En la insuficiencia cardiaca se ha demostrado que los ARA II ofrecen una eficacia similar a los IECA tanto como alternativa como en casos con intolerancia previa a estos. La asociación de un ARA II al tratamiento con IECA puede ocasionar un beneficio añadido en el tratamiento de la insuficiencia cardiaca. En pacientes con disfunción ventricular tras un infarto de miocardio los ARA II pueden ser una alternativa al tratamiento con IECA, pero la asociación de ambos tipos de fármacos no ha ofrecido un beneficio añadido <sup>(15)</sup>.

#### **1.1.6. Control**

Alrededor de 1950 no existía ningún tratamiento eficaz para la hipertensión arterial, el desarrollo de antihipertensivos normalizan la esperanza de vida sana, constituyéndose un hito terapéutico importante. El control de la hipertensión (que es asintomática), sin causar efectos secundarios inaceptables representa, una necesidad clínica importante que satisfacen normalmente los fármacos más modernos. El tratamiento consiste en medidas no farmacológicas (p. ej., aumento del ejercicio, disminución de la sal y grasas saturadas en la dieta e incremento de frutas y fibra, reducción el peso y consumo de alcohol) seguidas por la introducción escalonada de fármacos. Comenzando por los de eficacia demostrada y con menor probabilidad de ocasionar efectos secundarios. Una estrategia racional respaldada por algunos indicios y recomendada por las directrices actuales de la *British Hypertension Society* 2007 consiste en iniciar el tratamiento con un IECA o un ARAII en pacientes que probablemente presenten concentraciones plasmáticas

normales, o ligeramente aumentadas de renina y acompañada de un diurético tiazídico o un antagonista de los canales de calcio en personas mayores o de origen africano (con mayor probabilidad de tener concentraciones plasmáticas bajas de renina). Si no se alcanza la cifra deseada de presión arterial, pero la tolerancia es buena se puede añadir un fármaco del otro grupo, se recomienda no aumentar excesivamente la dosis de un fármaco determinado ya que a menudo produce reacciones adversas y pone en marcha mecanismos homeostáticos (p.ej., liberación de renina por un diurético) que restringen la eficacia de este abordaje.

Los betabloqueantes se toleran peor que los IECA o los ARA II, y los indicios que respaldan su utilización rutinaria son menos concluyentes que los obtenidos para otras clases de antihipertensivos. Estos resultan útiles en pacientes hipertensos con otra indicación de bloqueo de receptores adrenérgicos  $\beta$ , como angina o insuficiencia cardíaca.

A menudo, se utiliza un tercer o cuarto fármaco (p.ej., una combinación sartan/diurético o sartan/antagonista de los canales de calcio); una posibilidad sería un antagonista de los receptores alfa1 de acción prolongada como doxazosina.

Espironolactona (antagonista competitivo de aldosterona), es preciso vigilar de forma minuciosa la concentración de  $K^+$ , ya que espironolactona inhibe la excreción urinaria de  $K^+$  y produce reacciones adversas relacionadas con los estrógenos. Los inhibidores de la ECA y los antagonistas de los receptores AT1, receptores adrenérgicos B y aldosterona interrumpen los mecanismos neurohormonales de regulación contraria y prolongan la vida en la insuficiencia cardíaca <sup>(9)</sup>.

## **1.2. Papel de la farmacia**

La farmacia, tal como señala la Organización Mundial de la Salud, debe actuar como centro de atención sanitaria totalmente integrado al sistema de salud. El papel de las farmacias en el control de la hipertensión arterial es de vital importancia ya que puede colaborar en la detección precoz de hipertensos y la prevención de esta enfermedad crónica de alta prevalencia.

La falta de control adecuado de los pacientes hipertensos y de resultados satisfactorios en el tratamiento de esta patología que insume enormes cantidades de fondos públicos y privados, es la causa principal que justifica la participación de todos los estamentos vinculados con el sistema de salud. Es preciso cambiar la concepción de que la farmacia solo cuenta en la cadena de distribución de los medicamentos e incluirla como un efector de salud más, sumado a los hospitales, las clínicas, los sanatorios, los consultorios médicos y odontológicos y los laboratorios bioquímicos.

### **1.2.1. Farmacéutico**

El farmacéutico no diagnostica la hipertensión ni receta medicamentos antihipertensivos. Su función es detectar irregularidades para derivarlas al médico y acompañar los tratamientos prescritos. El farmacéutico no emplea procedimientos médicos sino que aplica su capacidad para controlar el uso que hace el paciente de la medicación.

En el suministro de atención farmacéutica a pacientes hipertensos, el farmacéutico debe ser capaz de cumplir en forma eficaz, las siguientes funciones.

1. Identificar los factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial.
2. Observar al paciente para reconocer los signos y síntomas de la hipertensión.

3. Aconsejar a los pacientes hipertensos sobre el adecuado mantenimiento de su salud y la forma de evitar problemas.
4. Medir correctamente la presión arterial y registrar los valores.
5. Palpar el pulso cardíaco y reconocer irregularidades.
6. Evaluar los resultados de la farmacoterapia antihipertensiva.
7. Pesarse al paciente y determinar su índice de masa corporal (IMC).
8. Recomendar la realización de pruebas de laboratorio para evaluar el tratamiento farmacoterapéutico.
9. Derivar al paciente al médico y comunicarse con él para informarlo de sus observaciones.
10. Registrar las intervenciones profesionales y documentar la evolución de los tratamientos antihipertensivos.
11. Mantener contacto permanente con los profesionales directamente responsables del manejo de la hipertensión arterial.

### **1.3. Atención farmacéutica**

Los objetivos principales de la atención farmacéutica son: colaborar en el logro de la meta sanitaria para la hipertensión arterial (mantener la presión de los hipertensos por debajo de 140/90 mmHg). Educar al paciente en el autocuidado de su salud, principalmente respecto de las modificaciones en el estilo de vida, y evaluar la farmacoterapia antihipertensiva para asegurar que es efectiva, segura, concientizar al paciente para que cumpla el tratamiento en forma permanente e ininterrumpida.

#### **1.3.1. Antecedentes históricos**

*El brujo - curandero o hechicero – sacerdote* de los tiempos prehistóricos era a la vez médico y farmacéutico, por lo que puede afirmarse que la farmacia nació con la medicina. Su papel fue elegir las drogas que la experiencia calificaba como dotadas de virtudes terapéuticas y prepararlas o mezclarlas para obtener los medicamentos. El arte eminentemente práctico y artesanal de la farmacia, y

la complejidad de las sustancias empleadas hicieron que las técnicas de composición de antidotos pasaran de las manos de los médicos a la de los farmacéuticos. Este grado de diferenciación provocaría la separación definitiva de la farmacia de la medicina en la Edad Media como principio fundamental. En las antiguas boticas medievales solo se manipulaban productos naturales (vegetales, animales, y minerales) para elaborar los medicamentos. Estas sustancias eran conocidas como drogas galénicas debido a la amplia difusión de las obras del célebre médico griego, Galeno. La necesidad de recopilar las normas de composición y preparación de medicamentos dio lugar a los formularios médicos (farmacopeas), muy difundidos en la Edad Media. Se conoce un gran número de ellos, tanto árabes como latinos.

El médico suizo Paracelso (1494 – 1541) se destacó por ser el gran crítico del arte médico greco–romano–arábigo que imperaba hasta entonces. Señaló un nuevo rumbo a la alquímica, que era el de preparar medicamentos con lo cual esta se convirtió en la hiatroquímica o química médica, por lo que nace la química farmacéutica, debido al empleo sistemático de los elementos químicos.

Las farmacias tuvieron que transformarse de oficinas de elaboración de preparados galénicos, en laboratorios químicos, mientras el boticario, representaba un mero artesano ejecutor de las ordenes de los médicos, evolucionó e introdujo en sus manipulaciones un método de observación y un estudio racional. Ya en el siglo XV, conoció a fondo las drogas y sus propiedades y en el siglo XVI, adquirió plena conciencia del valor de su arte. El decreto de 1650 del rey Felipe IV de España, que declaró arte científico a la farmacia con igual categoría que la medicina, y la declaración real del 25 de abril de 1777 que creó en Francia el colegio de farmacia, fueron dos hechos significativos que permitieron a los boticarios de la época gozar de la necesaria libertad, con lo que se puso punto final a las interminables discusiones sobre jurisdicción y competencia con los médicos y también con los *especieros* o *drogueros*.

Durante el siglo XIX la farmacia sufrió nuevas transformaciones que la convirtieron en un arte científico evolucionado. La señal más clara de esta transformación fue el cambio de nombre del antiguo boticario, que se convirtió en farmacéutico. Desde fines del siglo XVII, los farmacéuticos ocuparon en la sociedad un lugar de gran consideración y respeto, tanto de parte del público como de los mismos médicos. Pero la base del prestigio que adquirió la farmacia se debió principalmente a la seriedad de los conocimientos científicos de sus miembros y particularmente, al hecho de que en sus modestos locales de trabajo se formaron y actuaron personalidades notables que contribuyeron en buena parte al adelanto de las ciencias, en particular la botánica y la química. El avance extraordinario de los estudios teóricos de la química y el uso creciente de los productos de constitución definida, a medida que se aislaban y descubrían nuevos principios activos de las drogas naturales se dio la fabricación industrial de drogas químicas. Nació con ello la industria químico-farmacéutica, esto alivió la tarea de los laboratorios, de las farmacias y trajo el nacimiento de un intermediario que comercializa con las drogas y productos elaborados por la industria. A lo largo del siglo XX, la formación farmacéutica, que tantos hombres de ciencia y expertos ilustres dio a la humanidad sufrió una transformación reveladora de una gran crisis que no implica decadencia ni involución, sino un cambio y una reorganización a fin de acomodarse al clima actual que impera en la sociedad y en la propia medicina.

Los factores socioeconómicos influyen decisivamente en la prestación de la atención sanitaria, el uso racional de los medicamentos y el desarrollo de la atención farmacéutica <sup>(8)</sup>.

Por iniciativa de los farmacéuticos hospitalarios, se propuso orientar la actividad del farmacéutico desde la elaboración de los medicamentos hacia el control de sus efectos sobre los pacientes. De esto surgió el concepto de farmacia clínica (1960) y en 1990 el de atención farmacéutica.

Atención farmacéutica en 1966, D. C. Brodie proponía, en una conferencia titulada *“El reto de la farmacia en tiempos de cambio”*, el término control de

utilización de medicamentos, definiendo como “El sistema de conocimientos, entendimiento, juicios, procedimientos, habilidades, controles y ética que garantizan la seguridad óptima en la distribución y uso de la medicación”. En 1975, R. L. Mikeal y Cols. Definieron la atención farmacéutica como “La atención que un paciente concreto requiere y recibe que garantiza el uso seguro y racional de los medicamentos”. En 1980, de nuevo Brodie y Cols consideraron que la atención farmacéutica incluye la determinación de las necesidades de los pacientes. A partir de ese momento el nuevo concepto propuesto comenzó a adquirir relevancia entre los farmacéuticos. La expansión y evolución de la farmacia, desde la farmacia clínica hacia la práctica de la atención farmacéutica, fueron identificadas y analizadas en profundidad durante los debates de la “Conferencia sobre instituciones para la práctica de la farmacia clínica” (Conferencia de Hilton Head, 1985). En este evento, C. D. Hepler esbozó las líneas maestras de una nueva filosofía profesional farmacéutica, a la que posteriormente denominó *Pharmaceutical Care* (atención farmacéutica) <sup>(16)</sup>.

La atención farmacéutica es definida en 1990 por Charles Hepler y Linda Strand como “*Atención farmacéutica es la provisión responsable de la terapia farmacológica con el fin de lograr resultados definidos en la salud que mejoren la calidad de vida del paciente*”.

La asociación norteamericana de farmacéuticos del sistema de salud (ASHP) en 1992 estableció que “*La atención farmacéutica es la directa y responsable provisión de cuidados relacionados con la medicación con el propósito de alcanzar resultados que sirvan para mejorar la calidad de vida del paciente*” <sup>(8)</sup>.

En 1993 la Organización Mundial de la Salud (OMS) definió la atención farmacéutica como “*El compendio de las actitudes, los comportamientos, los compromisos, las inquietudes, los valores éticos, las funciones, los conocimientos, las responsabilidades y las destrezas del farmacéutico en la*

*prestación de la farmacoterapia, con el objetivo de lograr resultados terapéuticos definidos en la salud y la calidad de vida de las personas”<sup>(17)</sup>.*

Las principales características de la atención farmacéutica son: la dispensación del medicamento (entrega del producto correcto, al paciente indicado, en el momento apropiado), la provisión de información para asegurar su uso adecuado, la realización de un seguimiento y la provisión de cuidados especiales a un paciente con el fin de lograr resultados definidos en su salud, la mejora de la calidad de vida de ese paciente a través de resultados farmacoterapéuticos favorables y la aceptación de la responsabilidad personal del farmacéutico por esos resultados <sup>(8)</sup>.

Según la Federación Internacional Farmacéutica (FIP), la misión de la práctica farmacéutica es suministrar medicamentos y otros productos y servicios para el cuidado de la salud, y ayudar a la gente y a la sociedad para emplearlos de la mejor manera posible; un servicio farmacéutico amplio comprende un compromiso en las actividades para asegurar una buena salud y evitar enfermedades en la población, cuando se hace necesario tratar una enfermedad, la calidad del proceso de uso del medicamento de cada persona, debería asegurar el logro del mayor provecho terapéutico y evitar efectos secundarios desfavorables, esto presupone la aceptación por parte de los farmacéuticos, de una responsabilidad compartida con otros profesionales y con los pacientes por el resultado de la terapia.

Allí donde las poblaciones envejecen, la prevalencia de las enfermedades crónicas aumentan y la gama de medicamentos se amplía, la farmacoterapia se convierte en la forma de intervención médica más frecuentemente utilizada en la práctica profesional. Una farmacoterapia apropiada permite obtener una atención sanitaria segura y económica en tanto que, el uso inadecuado de fármacos tiene importantes consecuencias tanto para los pacientes como para la sociedad en general. Es necesario asegurar una utilización racional y económica de los medicamentos en todos los países con independencia de su

nivel de desarrollo <sup>(17)</sup>. Los medicamentos son productos que se han mostrado capaces de prevenir, curar y/o mejorar numerosas enfermedades, sus síntomas y sus consecuencias y que su consumo y utilización no es siempre inocuo y a veces también presenta problemas de efectividad y seguridad, lo cual hace necesario su vigilancia. A esta necesidad social, responde la farmacia como una profesión universal, integral en el campo de la salud y cuya misión específica es liderar el uso correcto de los medicamentos por la sociedad <sup>(18)</sup>. El farmacéutico, además de productor de medicamentos, pasó a ser también co-responsable del tratamiento medicamentoso y promotor del uso racional de medicamentos <sup>(19)</sup>.

### **1.3.2. Legislación ecuatoriana**

La legislación ecuatoriana mediante ley de ejercicio de los doctores y profesionales de nivel superior, químicos farmacéuticos, bioquímicos farmacéuticos, da la oportunidad al profesional farmacéutico de desarrollar sus actividades y recuperar el campo perdido mediante la atención farmacéutica como una práctica nueva y renovada de la profesión. Dice en el artículo 2.- Compete a los doctores y profesionales en Química–Farmacia y Bioquímica–Farmacia, la atención integral a procesos bioquímicos, fomento y protección, aseguramiento y control de la calidad, producción, educación, administración y gerencia, investigación y desarrollo; y, diseño de proyectos, en las áreas farmacéutica, bioquímica clínica y alimentos, conforme a cada una de las especialidades y a las disposiciones del reglamento de esta ley <sup>(20)</sup>.

La atención farmacéutica engloba todas aquellas actividades asistenciales del farmacéutico orientadas al paciente que utiliza medicamentos. Entre estas actividades, el seguimiento farmacoterapéutico (SFT) presenta el mayor nivel de efectividad en la obtención de los mejores resultados en salud posibles cuando se utilizan medicamentos.

### **1.3.3. Seguimiento farmacoterapéutico (SFT)**

El seguimiento farmacoterapéutico es definido como “la práctica personalizada en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos mediante la detección, prevención, y resolución de problemas relacionados con medicamentos (PRM), de forma continuada, sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente”<sup>(21)</sup>. El SFT es una práctica clínica que pretende monitorear y evaluar, de forma continuada, la farmacoterapia del paciente con el objetivo de mejorar los resultados en salud. En la actualidad no hay duda de que dentro del equipo sanitario que atiende al paciente, el profesional más cualificado para realizar SFT es el farmacéutico, por su formación específica en materia de medicamentos, por su accesibilidad y por su motivación para que su labor asistencial sea reconocida.

En la actualidad se define 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”*<sup>(3)</sup>.

### **1.3.4. Problemas relacionados con medicamentos (PRM)**

En 1990 Strand y Col publicaron el primer artículo en el que se trató conceptualmente el término “drug-related problems”, traducido al español como problemas relacionados con medicamentos (PRM). En España, el término PRM se definió por primera vez en 1998, en el primer consenso de Granada sobre problemas relacionados con medicamentos, en 2002 el segundo consenso de

Granada quedó enunciado como “Problemas de salud entendidos como resultados negativos derivados de la farmacoterapia que producidos por diversas causas, conducen a la no consecución del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos no deseados”, los PRM no debían de confundirse con los problemas que pudieran aparecer o producirse durante el proceso de uso de los medicamentos que en todo caso, podrían ser las causas de los PRM.

En 2005 Fernández-Llimos y Col publicaron un artículo en el que se realiza una revisión del concepto relacionado con los medicamentos y problemas de la farmacoterapia y sus relaciones con otros conceptos, como los resultados negativos de la medicación. En este trabajo explican como el término PRM es ampliamente utilizado en la literatura pero no siempre representando al mismo concepto, bajo las diversas definiciones y clasificaciones de PRM se han mezclado proceso (causas) y resultados. En algunas clasificaciones aparecen como PRM las interacciones de incumplimiento (falta de adherencia al tratamiento) o la infradosificación, entre otros, toda la confusión generada por el término PRM hace necesario utilizar términos biomédicos, que siendo comúnmente aceptados, gocen de mayor especificidad. Fernández-Llimos y Col propusieron la utilización de resultados clínicos negativos de la medicación, el uso de esta “nueva terminología” para designar a los PRM fue consensuado en el tercer consenso de Granada sobre PRM y RNM, que finalmente adoptó el término de resultados negativos asociados al uso de los medicamentos, de forma abreviada resultados negativos asociados a la medicación (RNM).

#### **1.3.5. Clasificación de problemas relacionados con los medicamentos de acuerdo al segundo consenso de granada.**

Se clasifican en seis categorías, que a su vez se agrupan en tres supra categorías:

##### **Necesidad.**

**PRM 1** El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita.

**PRM 2** El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita.

### **Efectividad.**

**PRM 3** El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad no cuantitativa de la medicación.

**PRM 4** El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad cuantitativa de la medicación.

### **Seguridad.**

**PRM 5** El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.

**PRM 6** El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento <sup>(22)</sup>.

Listado de PRM que pueden ser señalados como posibles causas de resultados negativos a la medicación:

- Administración errónea del medicamento
- Características personales
- Conservación inadecuada
- Contraindicación
- Dosis (contenido de principio activo de un medicamento expresado en cantidad por unidad de toma), pauta y/o duración no adecuada
- Duplicidad
- Errores en la dispensación
- Errores en la prescripción

- Incumplimiento
- Interacciones
- Otros problemas de salud que afecten el tratamiento
- Probabilidad de efectos adversos
- Problema de salud insuficientemente tratado
- Otros <sup>(3)</sup>.

El SFT, como cualquier otra actividad sanitaria, necesita para ser realizado con la máxima eficiencia, de unos procedimientos de trabajo protocolizados y validados a través de la experiencia, que permitan una evaluación del proceso, y sobre todo de los resultados <sup>(7)</sup>.

Un método para hacer SFT es el método Dáder, desarrollado en la universidad de Granada en el año de 1999, el cual está siendo utilizado en distintos países por cientos de farmacéuticos asistenciales en miles de pacientes <sup>(22)</sup>.

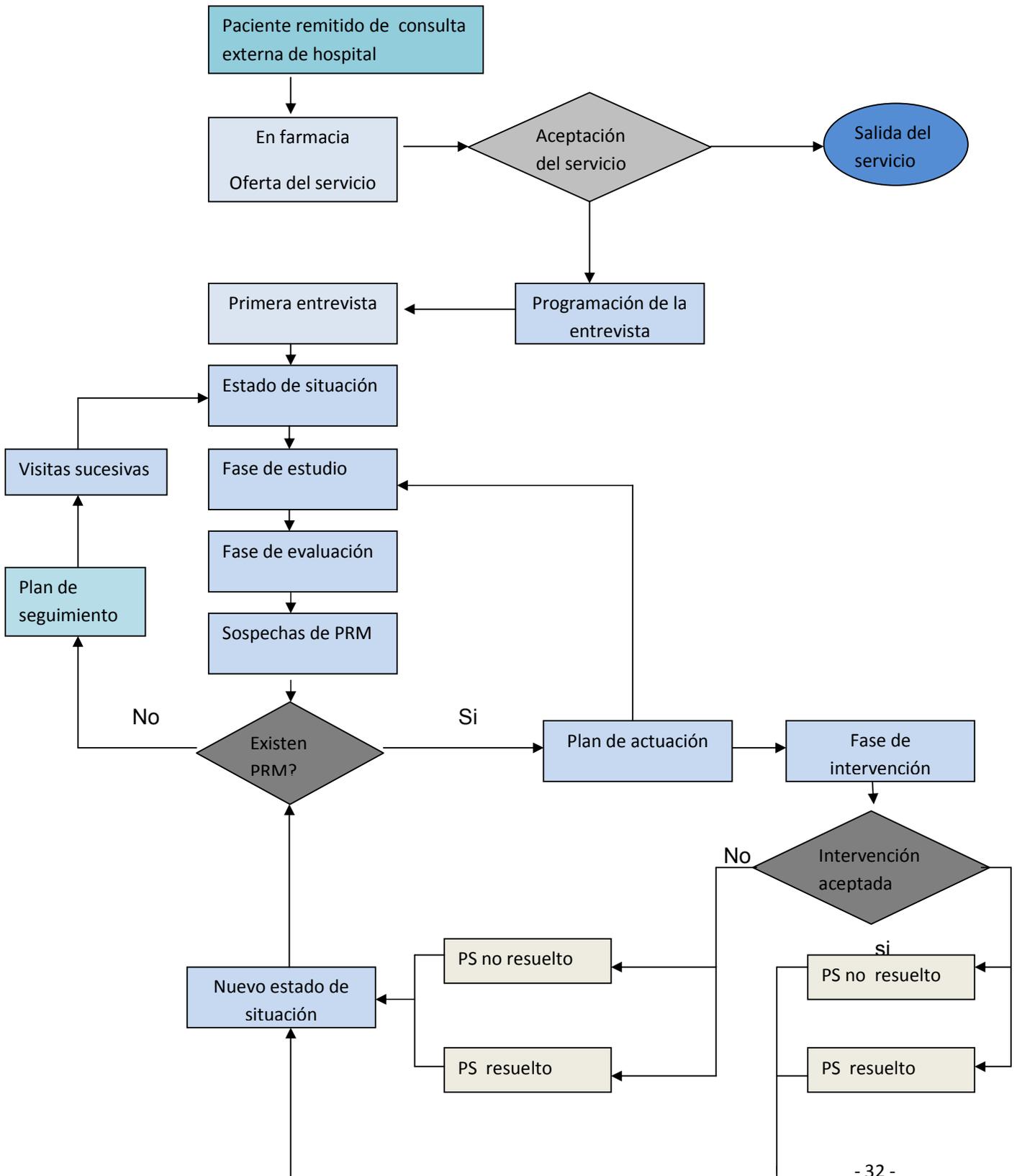
### **1.3.5. Método Dáder**

El método Dáder, se basa en la obtención de la historia farmacoterapéutica del paciente, esto es los problemas de salud que presenta y los medicamentos que utiliza, y la evaluación de su estado de situación a una fecha determinada, para identificar y resolver los posibles problemas relacionados con medicamentos (PRM) que el paciente pueda estar padeciendo. Tras esta identificación se realizan las intervenciones farmacéuticas necesarias para resolver los PRM, tras las que se evalúan los resultados obtenidos. El método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico (SFT) tiene un procedimiento concreto, en el que se elabora un estado de situación objetivo del paciente, del que luego se deriven las correspondientes intervenciones farmacéuticas, en las que ya cada profesional clínico, conjuntamente con el paciente y su médico, decida qué hacer en función de sus conocimientos y las condiciones particulares que afecten al caso.

El procedimiento de SFT consta de las siguientes fases:

1. Oferta del servicio
2. Primera entrevista
3. Estado de situación
4. Fase de estudio
5. Fase de evaluación
6. Fase de intervención
7. Resultado de la intervención
8. Nuevo estado de situación
9. Entrevistas sucesivas <sup>(22)</sup>.

## FLUJOGRAMA DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO SEGÚN EL MÉTODO DÁDER



### **Oferta del servicio**

La farmacia comunitaria es el ámbito asistencial donde la oferta del servicio es realizada directamente al paciente que puede beneficiarse de esta práctica sanitaria.

### **Primera entrevista**

Las entrevistas farmacéuticas con el paciente constituyen la base del seguimiento farmacoterapéutico, en las entrevistas el paciente ofrecerá su visión particular sobre los problemas de salud que padece y su tratamiento, aportando información valiosa al respecto, la entrevista constituye la principal fuente de información durante el seguimiento farmacoterapéutico.

La primera entrevista se divide en tres partes:

- A. Preocupaciones y problemas de salud
- B. Medicamentos
- C. Repaso general por sistemas.

### **Estado de situación**

El estado de situación es un documento que muestra, a modo de resumen, la relación de los problemas de salud y los medicamentos del paciente a una fecha determinada, se trata de una herramienta que permite analizar una “foto del paciente” a una fecha concreta. El estado de situación que no esté bien realizado puede dar lugar a errores y/o complicaciones en la identificación de los resultados negativos de la medicación (RNM).

### **Fase de estudio**

Es la etapa que permite obtener información objetiva sobre los problemas de salud y la medicación del paciente, se trata de encontrar la mejor evidencia científica disponible a partir de una búsqueda de información que se realizará con el mayor rigor posible en las fuentes más relevantes y centrada en la situación clínica del paciente.

### **Fase de evaluación**

La fase de evaluación es identificar los resultados negativos asociados a la medicación que presenta el paciente (tanto aquellos manifestados como las sospechas de RNM).

### **Fase de intervención: plan de actuación**

Una intervención farmacéutica es cualquier “acción (actividad), que surge de una toma de decisión previa, y que trata de modificar alguna característica del tratamiento del paciente que lo usa o de las condiciones presentes que lo envuelven”. Su finalidad será: 1). Resolver o prevenir los resultados negativos de la medicación, 2). Preservar o mejorar los resultados positivos alcanzados o, simplemente, 3). Asesorar o instruir al paciente para conseguir un mejor cuidado y seguimiento de sus problemas de salud y un mejor uso de sus medicamentos.

### **Entrevistas farmacéuticas sucesivas (resultado de la intervención farmacéutica)**

Las entrevistas farmacéuticas tras la fase de intervención, cierran el proceso de seguimiento del paciente, en este momento el seguimiento farmacoterapéutico.

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.
- Obtener información sobre el resultado de la intervención farmacéutica <sup>(3)</sup>.

## CAPITULO II

### 2. Metodología de trabajo.

#### 2.1. Materiales y métodos.

##### 2.1.1. Materiales

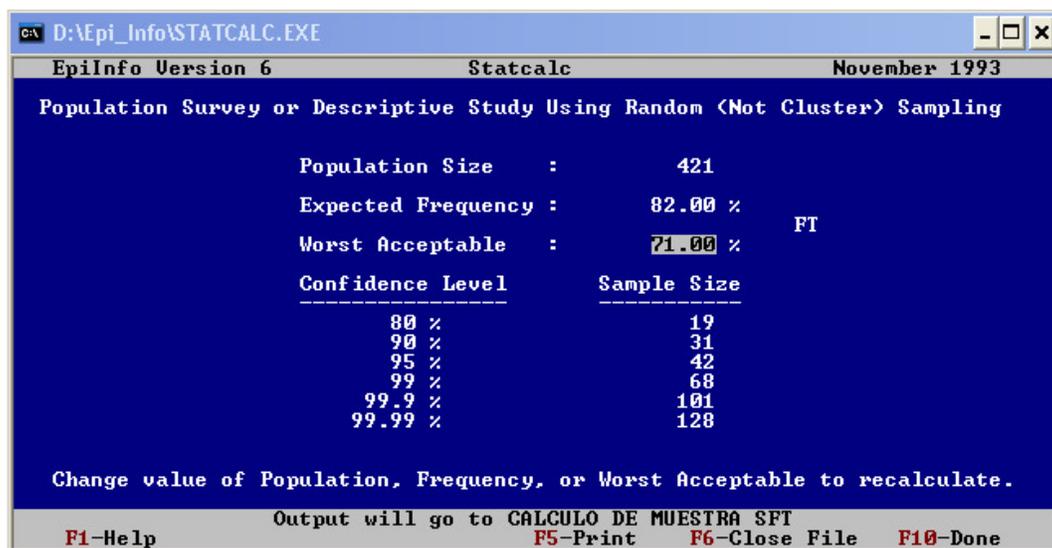
- Balanza con con tallímetro de marca Detecto serie No 339 calibrada. (Anexo No 10 )
- Tensiómetro marca Riester serie No 080944650 calibrado. (Anexo No 9)
- Camilla
- Escritorio, Sillas, archivador, material de oficina.
- Computadora:  
Edición de Windows  
Windows 7 ultimate  
Copyright 2009 Microsoft corporation  
Procesador: Intel ® core ™2 duo CPU  
Memoria instalada (RAM): 4.00 GB (3.87 GB utilizable)  
Tipo del sistema: sistema operativo de 64 bits.
- Impresora laser
- Material bibliográfico.

##### 2.1.2. Métodos

Es un estudio transversal que se desarrolló en farmacia comunitaria en la que se habilitó una oficina de farmacia que está ubicada en la parte posterior de la misma, se designa los días sábados y domingos para realizar el SFT, por un periodo de 6 meses desde abril a septiembre del año 2010.

El cálculo de la muestra se realizó en el programa Epi Info de Windows, tomando en cuenta datos como: número de pacientes con hipertensión arterial esencial atendidos en consulta externa del hospital San Sebastián de Sígig durante el año 2009 y los porcentajes de PRM obtenidos en otros trabajos de SFT. (Ver anexo No 3) la muestra probable fue 42 pacientes con 95% nivel de confianza, se trabajo con 50 pacientes debido a que fueron los que aceptaron participar en el programa de seguimiento farmacoterapéutico en el tiempo propuesto para la captación de pacientes al no ser mayor diferencia de la muestra calculada.

### Calculo de muestra según EPI INFO



Para realizar la selección de pacientes se tomo en cuenta criterios de inclusión como:

- Pacientes con hipertensión arterial primaria diagnosticada.
- Mayores de 35 años de edad.
- Que reciban como mínimo un medicamento para hipertensión arterial.
- Con capacidad de decisión independiente.

Y criterios de exclusión como:

- Pacientes con enfermedades mentales.

- Pacientes sin tratamiento farmacológico.
- Pacientes embarazadas.

Los pacientes que fueron remitidos a la oficina de farmacia Salud y Vida por parte del médico tratante Dr. Patricio Espinoza quien les entrego una tarjeta de presentación del servicio de SFT a los Pacientes con hipertensión arterial esencial. (Anexo N o 4).

A los pacientes que acudieron a la oficina de farmacia se realiza la oferta del servicio que consiste en hacer una presentación individual verbal del programa de SFT y se entrega por escrito la hoja informativa de presentación del programa la misma que se observa a continuación.

UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS  
MAESTRÍA EN ATENCIÓN FARMACÉUTICA

---

## HOJA INFORMATIVA



**“SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A PACIENTES  
AMBULATORIOS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LA  
FARMACIA SALUD Y VIDA – SÍGSIG”**

## **PRESENTACIÓN**

Entre las labores más importantes de la atención farmacéutica esta el seguimiento farmacoterapéutico que al realizarlo individualmente a cada paciente ayudará a mejorar el uso de los medicamentos obteniendo su máximo beneficio.

Es importante la colaboración del paciente brindando un poco de su tiempo, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren su calidad de vida en lo relacionado con la salud.

Las actividades farmacéuticas que se realizarán son las siguientes:

- Dar a conocer algunos aspectos sobre su enfermedad; tratamiento farmacológico y no farmacológico.
- Contestar las inquietudes relacionadas con su medicación.
- Controlar y registrar los valores de su presión arterial permanentemente.
- Establecer una comunicación escrita o verbal con el médico tratante en caso de ser necesario.

Dra. Ana Lucía Galán Ch.

**BIOQUÍMICA – FARMACÉUTICA**

Se explica de forma clara, la prestación sanitaria que va a recibir e incorporarse al servicio de seguimiento farmacoterapéutico (SFT). En caso de que el paciente tenga alguna inquietud sobre el programa ofertado se contesta sus interrogantes. La farmacia comunitaria es el ámbito asistencial, donde la oferta del servicio es realizada directamente al paciente.

Los pacientes que aceptaron participar firmaron el consentimiento informado (ver anexo No 6).

Luego se estableció la fecha para la primera entrevista el paciente trae su bolsa de medicamentos, ofrece su visión particular sobre los problemas de salud que padece y su tratamiento, aportando información valiosa al respecto, con lo que se abre la historia farmacoterapéutica, se pueden establecer situaciones propias del paciente que podrían influir en el correcto uso de los medicamentos como el ser iletrados o su bajo nivel educacional, conocimiento sobre su enfermedad, ideas sobre el uso de medicamentos, recomendaciones en contra de los medicamentos, otros tratamientos que no han sido probados científicamente. Esta entrevista se divide en tres partes:

- A. Preocupaciones y problemas de salud
- B. Medicamentos
- C. Repaso general por regiones del cuerpo empezando por la cabeza para obtener información completa de las preocupaciones del paciente en caso de que en la primera fase de la entrevista se le olvidó al paciente.

En esta entrevista se procede a pesar, medir al paciente para obtener su índice de masa corporal (IMC), además se realiza la primera toma de la presión arterial para conocer si está o no controlada a la fecha de la entrevista se entrega un tríptico informativo (ver anexo No 5).

Todos los datos se registran con estos se realiza el estado de situación del paciente.



Luego viene la fase de evaluación, el objetivo de esta fase es identificar los PRM que presenta el paciente que pueden ser de necesidad (N), efectividad (E), seguridad (S). (Aquellos manifestados como las sospechas de PRM).

### **Necesidad.**

**PRM 1** El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita.

**PRM 2** El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita.

### **Efectividad.**

**PRM 3** El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inefectividad no cuantitativa de la medicación.

**PRM 4** El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inefectividad cuantitativa de la medicación.

### **Seguridad.**

**PRM 5** El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.

**PRM 6** El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento <sup>(22)</sup>.

A continuación se da la fase de intervención, el objetivo de esta fase es diseñar y poner en marcha el plan de actuación para el paciente.

El plan de actuación está diseñado en conjunto con el paciente, en el que quedan fijadas las diferentes intervenciones farmacéuticas que van a emprenderse para mejorar o preservar el estado de salud su finalidad es:

Resolver o prevenir los PRM, preservar o mejorar los resultados positivos alcanzados o, simplemente asesorar o instruir al paciente para conseguir un mejor cuidado y seguimiento de sus problemas de salud y un mejor uso de sus medicamentos. Todas aquellas actividades en las que se modifica la prescripción del medicamento son de orden médica exclusiva.

A continuación se llena la ficha de intervención de cada paciente en la que se detallan tres fases (ver anexo No 8):

- Identificación de PRM
- Acción o intervención del farmacéutico que pretende hacer para resolver el o los problemas relacionados con los medicamentos, vía de comunicación usada con el paciente y médico. Cualquier modificación en la prescripción tiene que ser autorizada por el médico tratante, la función del farmacéutico es colaborar en el control y seguimiento del tratamiento farmacológico, cualquier desviación de la “normalidad” que pueda sospechar, debe ser remitida al médico para su valoración.
- Resultado de la intervención.

Seguimiento Farmacoterapéutico: Intervención Farmacéutica

Fecha: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ Paciente: [ ] [ ] [ ] [ ] / [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] / [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Problema de salud: .....

Identificación

Medicamento(s) involucrados	
Código	Nombre, potencia y forma

Resultado negativo identificado (marcar solo uno)	
<input type="checkbox"/>	Problema de salud no tratado
<input type="checkbox"/>	Efecto de medicamento innecesario
<input type="checkbox"/>	Inefectividad no cuantitativa
<input type="checkbox"/>	Inefectividad cuantitativa
<input type="checkbox"/>	Inseguridad no cuantitativa
<input type="checkbox"/>	Inseguridad cuantitativa

Situación (marcar solo uno)	
<input type="checkbox"/>	Problema manifestado
<input type="checkbox"/>	Riesgo de aparición

Causa (marcar solo una)	
<input type="checkbox"/>	1. Interacción
<input type="checkbox"/>	2. Incumplimiento
<input type="checkbox"/>	3. Duplicidad
<input type="checkbox"/>	4. Ninguna de las anteriores

Acción

Que se pretende hacer para resolver el problema: (marcar solo una)		
Intervenir sobre cantidad de medicamento	<input type="checkbox"/>	Modificar la dosis
	<input type="checkbox"/>	Modificar la dosificación
	<input type="checkbox"/>	Modificar la pauta de administración
Intervenir sobre la estrategia farmacológica	<input type="checkbox"/>	Añadir un medicamento(s)
	<input type="checkbox"/>	Retirar un medicamento(s)
	<input type="checkbox"/>	Sustituir un medicamento(s)
Intervenir sobre la educación al paciente	<input type="checkbox"/>	Disminuir el incumplimiento involuntario
	<input type="checkbox"/>	Disminuir el incumplimiento voluntario
	<input type="checkbox"/>	Educar en medidas no farmacológicas
<input type="checkbox"/>		No está clara

Via de comunicación (marcar solo una)	
<input type="checkbox"/>	1. Verbal para el Paciente
<input type="checkbox"/>	2. Escrita para el Paciente
<input type="checkbox"/>	3. Verbal para el Médico
<input type="checkbox"/>	4. Escrita para el Médico

Fecha de revisión

Resultado

Fecha fin de la intervención

¿Que ocurrió con la intervención?

¿Que ocurrió con el problema de salud?

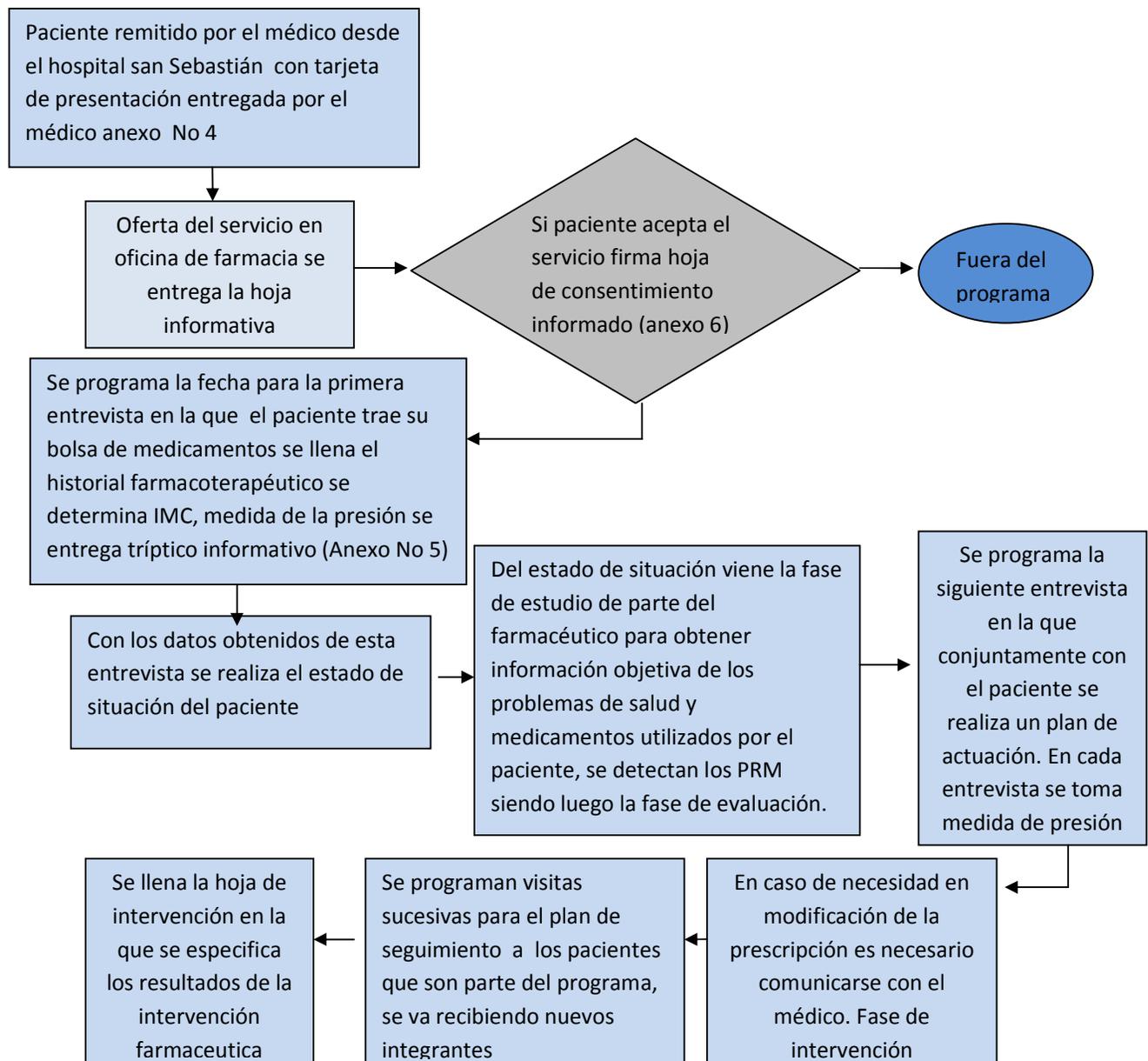
Resultado	P.Salud Resuelto	P.Salud NO resuelto
Intervención aceptada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intervención NO aceptada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nº medicamentos que estaba tomando (a la fecha de la intervención):

Se procede a ingresar los datos de acuerdo a las variables en el programa Windows SPSS versión 15, para su análisis de acuerdo a la ficha de intervención en el que se procesan los datos, las tablas que representan frecuencia y porcentaje de cada una de las variables estudiadas se realizan en Excel 2007.

Medida de tendencia central: media de la edad de los pacientes participantes.

### FLUJOGRAMA DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO



### **2.1.3. Muestreo y tamaño de la muestra**

#### **Muestreo**

Los pacientes son atendidos por el médico en el Hospital San Sebastián en consulta externa, remitidos a la farmacia Salud y Vida en donde se oferta el servicio de seguimiento farmacoterapéutico de acuerdo a criterios de inclusión, exclusión por un periodo de 6 meses (abril – septiembre de 2010) durante este tiempo se planifican las entrevistas sucesivas con los pacientes que van ingresando al programa de SFT.

Aceptaron participar 50 pacientes, número mayor de pacientes al calculado en el programa Epi Info en el que son 42 pacientes.

#### **Tamaño de la muestra**

50 pacientes.

## **CAPITULO III**

### **3. Resultados**

#### **3.1. Características generales de la población en estudio.**

De acuerdo a las características generales de la población en estudio existió marcada diferencia entre hombres y mujeres. Mujeres en un 76% (38) en relación con la participación de hombres en 24% (12). Las edades estuvieron comprendidas en su mayoría entre los 65 y 74 años en porcentaje del 40%, con una edad promedio de 62.5 años. Se observa que existe un mayor número de pacientes que están con sobrepeso representando el 38% y obesidad el 44%, estando solo el 18% en su peso normal de acuerdo a la clasificación de la organización mundial de la salud (OMS) del estado nutricional con índice de masa corporal (IMC). La mayoría de los pacientes pertenecen al sector rural en un 60% (30), el 40% (20) del sector urbano ya que el hospital san Sebastián de Sígsig es público. Las actividades no remuneradas como los quehaceres domésticos, tejer la paja toquilla, agricultura en un 66% (33), el 34% (17), se dedican a actividades remuneradas como ser comerciantes, obreros, empleados públicos.

**Tabla No 1**

**Seguimiento farmacoterapéutico a 50 pacientes con hipertensión arterial según características generales de la población en estudio. Sígsig 2010**

---

<b>CARACTERÍSTICA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
SEXO	HOMBRE	12	24
	MUJER	38	76
EDAD EN AÑOS	35 -44	1	2
	45 – 54	10	20
	55 – 64	14	28
	65 -74	20	40
	75 – 84	5	10
ESTADO NUTRICIONAL	NORMAL	9	18
	SOBREPESO	19	38
	OBESIDAD	22	44
PROCEDENCIA	URBANO	20	40
	RURAL	30	60
ACTIVIDAD	REMUNERADA	17	34
	NO REMUNERADA	33	66

---

**Fuente:** fichas Dáder

**Elaboración:** Dra. Ana Lucía Galán

### 3.2. Terapia farmacológica.

La mayoría de pacientes toman terapia combinada como ARA II + Hidroclorotiazida (HCT) \_ IECA + HCT\_ ARA II + HCT + Calcio antagonista\_ beta bloqueante + ARA II + HCT en un porcentaje del 54% (27), el 36% (18) Monoterapia IECA, ARA II, calcio antagonistas y solo un 10% (5) politerapia (antihipertensivos + analgésicos, antibióticos, antimicóticos)

**Tabla No 2**  
**Seguimiento farmacoterapéutico a 50 pacientes con hipertensión arterial**  
**según terapia farmacológica. Sígsig 2010**

<i>TERAPIA FARMACOLÓGICA</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE %</i>
<i>MONOTERAPIA</i>	18	36
<i>TERAPIA COMBINADA</i>	27	54
<i>POLITERAPIA</i>	5	10
<i>TOTAL</i>	50	100

**Fuente:** fichas Dáder

**Elaboración:** Dra. Ana Lucía Galán

### 3.3. Situación del paciente.

En 25 pacientes (50%) estuvo el problema manifestado su presión estaba descompensada, 14 pacientes (28%) con riesgo de aparición de este problema representando el 78% del total de pacientes, 11 (22%) pacientes no presentan resultados negativos a la medicación.

**Tabla No 3**  
**Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con hipertensión arterial**  
**según situación del paciente. Sígsig 2010**

<i>SITUACIÓN DEL PACIENTE</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE %</i>
<i>PROBLEMA MANIFESTADO</i>	25	50
<i>RIESGO DE APARICIÓN</i>	14	28
<i>NO PRESENTAN PROBLEMAS</i>	11	22
<i>TOTAL</i>	50	100

**Fuente:** fichas Dáder

**Elaboración:** Dra. Ana Lucía Galán

### 3.4. Problema relacionado con medicamentos PRM identificado, de necesidad, efectividad y seguridad.

Se detectaron 43 PRM en 39 pacientes. En su mayoría los pacientes tienen problemas de necesidad de medicamento en 68% (29), el 23% problema de efectividad del medicamento (10), el 9% problema de seguridad con el medicamento (4).

**Tabla No 4**  
**Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con hipertensión arterial**  
**según 43 PRM identificado de necesidad, efectividad, de seguridad.**  
**Sígsig 2010**

<i>PROBLEMAS RELACIONADOS CON MEDICAMENTO (PRM) IDENTIFICADO</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE %</i>
DE NECESIDAD	29	68
DE EFECTIVIDAD	10	23
DE SEGURIDAD	4	9
TOTAL	43	100

**Fuente:** fichas Dáder

**Elaboración:** Dra. Ana Lucía Galán

### 3.4.1. Problema relacionado con medicamentos PRM identificado de necesidad.

El mayor porcentaje de los pacientes tienen problemas de necesidad de medicamento 93% (27), debido a que los pacientes no toman su medicación por creencias en contra de los medicamentos, porque creen que se sienten mejor, cambian su prescripción por remedios naturales, por falta de recursos económicos para proveerse del medicamento. El 7% (2) sufre problema de efecto de medicamento innecesario, tomando medicamentos “recomendados” por terceras personas que podían alterar sus valores de la presión arterial.

**Tabla No 5**  
**Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con hipertensión arterial según 29 PRM identificado de necesidad. Sígsig 2010**

<i>PROBLEMAS RELACIONADOS CON MEDICAMENTOS (PRM) IDENTIFICADO DE NECESIDAD</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE %</i>
PROBLEMA DE SALUD NO TRATADO	27	93
EFFECTO DE MEDICAMENTO INNECESARIO	2	7
TOTAL	29	100

**Fuente:** fichas Dáder

**Elaboración:** Dra. Ana Lucía Galán

### 3.4.2. Problema relacionado con medicamentos PRM identificado de efectividad.

De los resultados negativos a la medicación identificados de efectividad el problema de ineffectividad no cuantitativa consiste en que el medicamento ya no está controlando la presión arterial pero no depende de la dosis sino mas bien en adicionar otro medicamento o cambiarlo, pero esta intervención es de exclusiva facultad medica, fue en 60% (6), mientras que el 40% sufre problema de ineffectividad cuantitativa (4) en la que el paciente toma su medicamento correcto pero no como está indicado, menos de la dosis recomendada dividiendo comprimidos, o le falta la concentración del mismo medicamento que si lo toma regularmente, en caso de cambio en la prescripción esta es decisión del médico, por lo que el farmacéutico tiene que estar en contacto con el médico para intervenir en estos casos.

**Tabla No 6**

**Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con hipertensión arterial según 10 PRM identificado de efectividad. Sígsig 2010**

<i>PROBLEMAS RELACIONADOS CON MEDICAMENTOS (PRM) IDENTIFICADO DE EFECTIVIDAD</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE %</i>
INEFECTIVIDAD NO CUANTITATIVA	6	60
INEFECTIVIDAD CUANTITATIVA	4	40
TOTAL	10	100

**Fuente:** fichas Dáder

**Elaboración:** Dra. Ana Lucía Galán

### 3.4.3. Problema relacionado con medicamentos PRM identificado de necesidad de seguridad.

La mayoría de los pacientes participantes en este programa tienen problemas de inseguridad no cuantitativa de medicamento en caso de que el paciente sufre procesos de reacciones adversas como fue el caso con el amlodipino el edema de las piernas en 75%, el 25% presentó problema de inseguridad cuantitativa en el caso de paciente con hipotensión por dosis elevada del medicamento.

**Tabla No 7**  
**Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con hipertensión arterial según 4 PRM identificado de seguridad. Sígsig 2010**

<i>PROBLEMAS RELACIONADOS CON MEDICAMENTOS (PRM) IDENTIFICADO DE SEGURIDAD</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE %</i>
INSEGURIDAD NO CUANTITATIVA	3	75
INSEGURIDAD CUANTITATIVA	1	25
TOTAL	4	100

**Fuente:** fichas Dáder

**Elaboración:** Dra. Ana Lucía Galán

### 3.5. Causas de problemas relacionados a los medicamentos PRM.

La causa de tener un alto porcentaje en necesidad de medicamento es el incumplimiento con el tratamiento farmacológico por parte del paciente sobre todo de manera voluntaria en un 64% (2), duplicidad en tratamiento en el caso de usar IECA y ARA II el 5% (2) otras causas como contraindicación, errores en prescripción, errores en la dispensación, administración errónea del medicamento, características personales, está el 31% (12 pacientes).

**Tabla No 8**

**Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con hipertensión arterial según causas de problemas relacionados a la medicación PRM. Sígsig 2010**

<i>CAUSAS DE PRM</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i> %
<i>INCUMPLIMIENTO</i>	25	64
<i>DUPLICIDAD</i>	2	5
<i>OTRAS</i>	12	31
<i>TOTAL</i>	39	100

**Fuente:** fichas Dáder

**Elaboración:** Dra. Ana Lucía Galán

### 3.6. Intervención farmacéutica.

La intervención farmacéutica sobre la cantidad del medicamento como modificar la dosis, modificar la pauta de administración, con la intervención del médico se hizo en 10 casos 14%, sobre la estrategia farmacológica como añadir un medicamento, retirar un medicamento, sustituir un medicamento, intervención conjunta con el médico en 12 casos que representa el 17%, la educación al paciente en medidas no farmacológicas se realizó en todos los pacientes 50 que representa el 69% de las intervenciones farmacéuticas para disminuir el incumplimiento voluntario, disminuir el incumplimiento involuntario, educar en medidas no farmacológicas, para inducir al paciente a involucrarse en su enfermedad esta intervención es exclusiva del farmacéutico.

**Tabla No 9**

**Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con hipertensión arterial según 72 intervenciones farmacéuticas. Sígsig 2010**

<i>INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i> <i>%</i>
<i>SOBRE LA CANTIDAD DEL MEDICAMENTO</i>	<i>10</i>	<i>14</i>
<i>SOBRE ESTRATEGIA FARMACOLÓGICA</i>	<i>12</i>	<i>17</i>
<i>EDUCACIÓN AL PACIENTE</i>	<i>50</i>	<i>69</i>
<i>TOTAL</i>	<i>72</i>	<i>100</i>

**Fuente:** fichas Dáder

**Elaboración:** Dra. Ana Lucía Galán

### 3.6.1. Intervención farmacéutica sobre la cantidad del medicamento.

La intervención farmacéutica sobre la cantidad del medicamento se hizo en total en 10 casos. En 3 casos se intervino sobre la modificación de la dosis, en 2 casos se modificó la dosificación, en 5 casos se modificó la pauta de administración.

**Tabla 10**

**Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con hipertensión arterial según intervención farmacéutica sobre cantidad de medicamento en 10 casos. Sígsig 2010**

<i>INTERVENCIÓN SOBRE LA CANTIDAD DEL MEDICAMENTO</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE %</i>
MODIFICAR LA DOSIS	3	30
MODIFICAR LA DOSIFICACIÓN	2	20
MODIFICAR PAUTA DE ADMINISTRACIÓN	5	50
TOTAL	10	100

**Fuente:** fichas Dáder

**Elaboración:** Dra. Ana Lucía Galán

### 3.6.2. Intervención farmacéutica sobre la estrategia farmacológica.

La intervención farmacéutica sobre la estrategia farmacológica se realizó en total 12 casos. En 5 casos se intervinieron añadiendo un medicamento, en 4 casos se retiró medicamento, en 3 casos se debió sustituir un medicamento.

**Tabla 11**  
**Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con hipertensión arterial según estrategia farmacológica en 12 casos. Sígsig 2010**

<i>INTERVENCIÓN SOBRE ESTRATEGIA FARMACOLÓGICA</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE %</i>
<i>AÑADIR UN MEDICAMENTO</i>	5	42
<i>RETIRAR UN MEDICAMENTO</i>	4	33
<i>SUSTITUIR UN MEDICAMENTO</i>	3	25
<i>TOTAL</i>	12	100

**Fuente:** fichas Dáder

**Elaboración:** Dra. Ana Lucía Galán

### 3.6.3 Intervención farmacéutica sobre educación al paciente.

La intervención farmacéutica sobre educación al paciente se realizó en total 50 casos. En 3 casos se educó al paciente para disminuir el incumplimiento involuntario, en 22 casos se educó para disminuir el incumplimiento voluntario y en 25 casos se educó en medidas no farmacológicas.

**Tabla 12**  
**Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con hipertensión arterial según educación al paciente. Sígsig 2010**

<i>INTERVENCIÓN SOBRE EDUCACIÓN AL PACIENTE</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE %</i>
<i>DISMINUIR EL INCUMPLIMIENTO INVOLUNTARIO</i>	3	6
<i>DISMINUIR EL INCUMPLIMIENTO VOLUNTARIO</i>	22	44
<i>EN MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS</i>	25	50
<i>TOTAL</i>	50	100

**Fuente:** fichas Dáder

**Elaboración:** Dra. Ana Lucía Galán

### 3.7. Vía de comunicación con paciente y médico.

La vía de comunicación utilizada fue verbal en 76% farmacéutico-paciente en caso intervención sobre educación al paciente, 24% verbal farmacéutico-paciente-médico en caso de las intervenciones sobre la prescripción del medicamento que es actividad exclusiva del médico.

**Tabla 13**  
**Seguimiento farmacoterapéutico a 50 pacientes con hipertensión arterial según vía de comunicación. Sígsig 2010**

<i>VÍA DE COMUNICACIÓN</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i> %
VERBAL PARA EL PACIENTE	38	76
VERBAL PARA EL MÉDICO- PACIENTE	12	24
TOTAL	50	100

**Fuente:** fichas Dáder

**Elaboración:** Dra. Ana Lucía Galán

### 3.8. Resultado de la intervención farmacéutica.

Se resolvieron 26 problemas de salud (67%), 7 problemas de salud no fueron resueltos pero la intervención fue aceptada (18%), 6 problemas de salud no fueron resueltos intervención no aceptada 6 casos (15%).

**Tabla 14**  
**Seguimiento farmacoterapéutico a 39 pacientes con hipertensión arterial según resultado de la intervención. Sígsig 2010**

<i>RESULTADO DE LA INTERVENCIÓN</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i> <i>%</i>
PROBLEMA DE SALUD RESUELTO, <i>INTERVENCIÓN ACEPTADA</i>	26	67
PROBLEMA DE SALUD NO RESUELTO, <i>INTERVENCIÓN ACEPTADA</i>	7	18
PROBLEMA DE SALUD NO RESUELTO, <i>INTERVENCIÓN NO ACEPTADA</i>	6	15
TOTAL	39	100

**Fuente:** fichas Dáder

**Elaboración:** Dra. Ana Lucía Galán

### 3.9. VARIABLES DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

Tabla 15

Seguimiento farmacoterapéutico a 50 pacientes con hipertensión arterial según variables de estudio.

VARIABLE	CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
<i>RESULTADO NEGATIVO</i> A MEDICACIÓN (RNM) IDENTIFICADO	RNM NECESIDAD	29	68
	RNM EFECTIVIDAD	10	23
	RNM SEGURIDAD	4	9
SITUACIÓN DEL PACIENTE	PROBLEMA MANIFESTADO	25	64
	RIESGO DE APARICIÓN	14	36
CAUSA DE RNM	INCUMPLIMIENTO	25	64
	DUPLICIDAD	2	5
	OTRAS	12	31
INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA	SOBRE CANTIDAD DE MEDICAMENTO	10	14
	ESTRATEGIA FARMACOLOGICA	12	17
	EDUCACIÓN AL PACIENTE	50	69
VÍA DE COMUNICACIÓN	VERBAL PARA EL PACIENTE	38	76
	VERBAL PARA EL MEDICO-PACIENTE	12	24
RESULTADO DE INTERVENCIÓN	INTERVENCIÓN ACEPTADA PROBLEMA DE SALUD	26	67
	RESUELTO		
	INTERVENCIÓN ACEPTADA PROBLEMA DE SALUD	7	18
	NO RESUELTO		
	INTERVENCIÓN NO ACEPTADA PROBLEMA DE SALUD NO RESUELTO	6	15

**Fuente:** fichas Dáder

**Elaboración:** Dra. Ana Lucía Galán

## CAPITULO IV

### 4. Análisis y discusión de resultados.

Se sabe que las patologías crónicas no trasmisibles constituyen un grave problema de salud pública, en el Ecuador, la hipertensión arterial ocupa el cuarto lugar entre las diez principales causas de morbilidad según provincias Ecuador 2007, y el tercer lugar en la provincia del Azuay <sup>(23)</sup>.

En el presente estudio se determinó 43 problemas relacionados con medicamentos (PRM) en 39 pacientes, de estos 29 (68%) problemas son relacionados con la necesidad, 10 (23%) con la efectividad y 4 (9) con la seguridad; resultados similares a otros estudios como el realizado por Flores y colaboradores en las farmacias Tres Ríos y D' María (Costa Rica) a 60 pacientes ambulatorios con hipertensión arterial en tratamiento farmacológico, se detectaron 135 PRM de estos 71 (53%) problemas fueron de necesidad, 44 (33%) de efectividad y 20 (14%) de seguridad <sup>(6)</sup>; similar al estudio realizado en la población boliviana por Velasco a 22 pacientes hipertensos con tratamiento ambulatorio en la Caja de Salud de Caminos y R.A. (Bolivia) se determinaron 44 PRM de ellos 28 correspondieron a PRM de necesidad, 4 PRM de efectividad y 12 PRM de seguridad <sup>(24)</sup>. En Paraguay se realizó un estudio por Lugo y colaboradores dirigido a pacientes hipertensos para determinar incumplimiento, se determinó 45 PRM de necesidad <sup>(25)</sup>. Estudios con misma frecuencia de aparición variando solo el porcentaje.

A diferencia de otros estudios en los que los PRM de mayor frecuencia es el de efectividad, como el realizado por De Miguel en una farmacia de Alconchel (Badajoz – España) con 149 pacientes con hipertensión arterial se detectó 97 PRM de ellos 39 fueron relacionados con la efectividad, 34 con la necesidad y 24 de seguridad <sup>(26)</sup>. Otro de iguales características como el realizado por Arias

en farmacia comunitaria de Granada participaron 36 pacientes, se detectaron 152 sospechas de PRM de estas 74 PRM de efectividad, 55 PRM de necesidad y 23 PRM de seguridad <sup>(27)</sup>. El estudio realizado por Rodríguez Chamorro en España con 89 pacientes en farmacias comunitarias se reportó 43 PRM, de ellos 22 PRM de efectividad, 18 PRM de necesidad, 3PRM de seguridad <sup>(28)</sup>. En otro estudio por Barris se detectaron un total de 44 PRM en 25 pacientes de estos 15 PRM identificados de efectividad, 15 PRM de seguridad, 14PRM de necesidad <sup>(29)</sup>.

Las intervenciones realizadas en este estudio fueron 72 de estas 33 fueron aceptadas y se resolvieron 26 PRM. En los estudios de similares características como el realizado por Flores en la farmacia Tres Ríos y de María (Costa Rica), se realizaron 135 intervenciones, 104 fueron aceptadas y se resolvieron 109 casos <sup>(6)</sup>. En el estudio en población boliviana por Velasco se realizaron 44 intervenciones, se resolvieron 30 casos <sup>(24)</sup>. En el estudio realizado por Lugo y colaboradores en Paraguay se realizaron 45 intervenciones y se resolvieron 42 casos <sup>(25)</sup>. En el estudio De Miguel (España), se realizaron 97 intervenciones, de estas 85 fueron aceptadas y 76 PRM se resolvieron <sup>(26)</sup>. En el estudio de Arias de similares características (España), se realizaron 147 intervenciones se resolvieron 119 PRM <sup>(27)</sup>.

Existiendo intervenciones farmacoterapéuticas en todos los estudios mencionados.

En el presente estudio de 50 participantes se detectaron PRM en 39 de ellos, resultados similares al obtenido en el estudios por Flores en España <sup>(6)</sup> en el que se detectaron PRM en 43 de 60 participantes, también en el estudio De Miguel <sup>(26)</sup> se determinaron PRM en 28 de 34 pacientes, el estudio por Arias <sup>(27)</sup> de 36 pacientes participantes se encontraron PRM en 34, el estudio de Barris <sup>(29)</sup> en el que participaron 56 pacientes de ellos 25 tuvieron PRM.

La principal causa para desarrollar PRM fue el incumplimiento del tratamiento farmacológico por parte del paciente, se dio en 25 de 39 pacientes con PRM en

este estudio, resultados similares a otros estudios, así como en el realizado por Rodríguez y colaboradores en España <sup>(28)</sup> de 89 participantes 43 tuvieron PRM de incumplimiento, otro estudio por Barris en España <sup>(29)</sup> de 44 PRM 9 fueron debidos al incumplimiento, en el de Bolivia realizado por Velasco <sup>(24)</sup> 10 de los PRM se debieron al incumplimiento, en el Estudio de Flores en España <sup>(6)</sup> el incumplimiento fue el 60.74% de las causas de PRM.

El problema se manifestó en (64%) 25 pacientes, y (36%) 14 con riesgo de aparición. En el estudio por Arias en España <sup>(27)</sup> en el 91% de los pacientes se manifestaron en 9% no lo hicieron. Existiendo en ambos casos mayor porcentaje de problemas manifestados en el paciente lo que hace que la intervención del farmacéutico sea posible.

La edad promedio de los pacientes en nuestro estudio está en 62.5 años, parecida a los estudios de Velasco en Bolivia <sup>(24)</sup> que es 61 años; al realizado por Arias en España <sup>(27)</sup> en el que los pacientes están  $\geq 60$  años, a diferencia del estudio realizado por Lugo y colaboradores en Paraguay <sup>(25)</sup> en el que la edad es menor está en el rango 42 y 52 años, y el estudio de Rodríguez y colaboradores en España <sup>(28)</sup> con edades mayores al de nuestro estudio promedio 67.6 años y otro en estudio realizado por De Miguel en España <sup>(26)</sup> la edad media de 67 años.

En nuestro estudio el mayor porcentaje de participantes fueron mujeres con 76% (38). Iguales características tuvieron los estudios de Rodríguez y colaboradores en España <sup>(28)</sup> en el que participaron 62.86% (63) mujeres, el de Velasco realizado en Bolivia <sup>(24)</sup> en el que participaron 55% (12) mujeres. Otro estudio por Arias en España <sup>(27)</sup> participaron 71% (26) mujeres. En todos estos estudios la mayoría de participantes fueron mujeres.

De acuerdo al IMC, (38%) 19 pacientes tienen sobrepeso, (44%) 22 pacientes con obesidad siendo el 82% del total de pacientes. Iguales resultados tiene el estudio de Lugo y colaboradores en Paraguay <sup>(25)</sup> en el que la cantidad de

pacientes con sobrepeso y obesidad fue preponderante. En el estudio por Velasco de Bolivia <sup>(24)</sup> 63.64% tienen sobrepeso y obesidad.

En el presente estudio los pacientes polimedicados (más de 3 medicamentos) fue 10% (5), resultado muy diferente a otros estudios como el de España <sup>(6)</sup> en el que la mayoría de pacientes estuvieron polimedicados con un promedio de medicamentos por paciente de 5.57.

La vía de comunicación preponderante en este estudio fue la oral tanto farmacéutico – paciente 76% y 24% farmacéutico – paciente - médico ya que por parte del profesional de salud se obtuvo la predisposición para colaborar activamente en este programa. En otros estudios como el realizado por Velasco en Bolivia <sup>(24)</sup> la vía verbal farmacéutico – paciente fue en 31.81% y un 68.19% fue verbal farmacéutico – paciente – médico. Misma frecuencia, porcentajes diferentes. En el estudio De Miguel en España <sup>(26)</sup> las vías de comunicación fueron: oral farmacéutico–paciente en 29.9% de las ocasiones; oral farmacéutico-paciente-médico el 43.3% y el 26.8 vía escrita.

## **CAPITULO V**

### **5. Conclusiones, recomendaciones.**

#### **5.1. Conclusiones.**

En este trabajo se detectaron 43 problemas relacionados con medicamentos (PRM) en 39 pacientes que representan que el 78% de los pacientes participantes: 29 casos fueron relacionados con la necesidad del medicamento sobre todo por falta de adherencia al tratamiento, e incumplimiento voluntario, por características personales de los pacientes que tienen criterios negativos del medicamento, 10 problemas con la efectividad, en este problema los paciente cumplen con las prescripciones hechas por el médico, pero aun así su presión arterial no está controlada por falta de efectividad del medicamento, para resolver este problema fue intervención del médico para lo que se estuvo en contacto con él en casos necesarios se remitió al paciente a su consulta, y 4 problemas fueron relacionados con la seguridad, en este problema lo más común fue que los pacientes presentaron una reacción adversa al amlodipino por lo que se remitió inmediatamente al paciente al médico comunicándole esta novedad y sea él quien cambie la prescripción del medicamento.

La intervención más importante por parte del farmacéutico en este trabajo fue disminuir el incumplimiento voluntario mediante inducción al paciente a involucrarse en su enfermedad. Tuvo como resultado: problema de salud resuelto, intervención aceptada 67%; problema de salud no resuelto intervención aceptada 18%; problema de salud no resuelto intervención no aceptada 15%.

La principal causa de PRM es el incumplimiento del tratamiento farmacológico por parte de los pacientes debido a la falta de información, creencias negativas

sobre el medicamento, sensación de mejoría, al conseguir valores normales de presión arterial los pacientes dejan sus tratamientos.

## **5.2. Recomendaciones.**

Al no existir trabajos en nuestro medio sobre la atención farmacéutica, sería interesante desarrollar trabajos con mayor tiempo de duración en los que se pueda demostrar cifras que se logra bajar en el caso de la presión arterial.

Que el ministerio de salud incluya programas de educación farmacoterapéutica a pacientes que lo requieran como es el grupo de pacientes con enfermedades crónicas que cada vez tiene mayor prevalencia a nivel mundial, los mismos que estén liderados por farmacéuticos.

Que tanto en farmacias hospitalarias como comunitarias se de atención farmacéutica mediante seguimiento farmacoterapéutico y todas sus demás actividades al paciente que usa medicamentos.

El farmacéutico tiene que involucrarse formando parte del equipo de salud, el principal beneficiario es el paciente, disminuyendo o retardándose las complicaciones propias de la enfermedad en caso de pacientes con enfermedad crónica como la hipertensión arterial.

## Bibliografía

- Machuca M. Seguimiento Farmacoterapéutico. España 2008
- Machuca M. La práctica de la atención al paciente. España 2008
- Diccionario de especialidades farmacéuticas PLM. Ed. 34. Ecuador 2008
- Grupo de investigación en Atención Farmacéutica. Seguimiento Farmacoterapéutico: Método Dáder 3ª revisión: 2005 [En línea] disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script>
- Castillo JA, Villafranca HO. La hipertensión arterial primaria en edades tempranas de la vida, un reto a los servicios de salud. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Cuba. [En línea] Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol28\\_3\\_09/ibi12309.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol28_3_09/ibi12309.htm)
- El 20% de las urgencias hospitalarias en España están causadas por problemas relacionados con medicamentos. [En línea] disponible en: [www.noticiasmedicas.es/medicina/noticias/695/1/el-20-de-las-urgencias-hospitalarias-en-espana-estan-causadas-por-problemas-relacionados-con-los-medicamentos/Page1.html](http://www.noticiasmedicas.es/medicina/noticias/695/1/el-20-de-las-urgencias-hospitalarias-en-espana-estan-causadas-por-problemas-relacionados-con-los-medicamentos/Page1.html)
- Pérez C., Calleja MA., Faus MJ. Impacto de la recomendación del fármaco en el cuidado del paciente ingresado en una unidad de cardiología. 2008 [en línea] disponible en: [www.revistadelaofil.org/articulo.asp?id=121](http://www.revistadelaofil.org/articulo.asp?id=121)
- Definición de problemas relacionados con medicamentos. [en línea] disponible en: [www.farmacare.com/conceptos/defproblemas.php](http://www.farmacare.com/conceptos/defproblemas.php)

- La hipertensión es mayor que en los países ricos. [en línea] disponible en: [www.explored.com.ec/noticias-ecuador/la-hipertension-es-mayor-que-en-los-paises-ricos-105933-105933.html](http://www.explored.com.ec/noticias-ecuador/la-hipertension-es-mayor-que-en-los-paises-ricos-105933-105933.html)

## Referencias bibliográficas

- 1- Bicas K, Campos Vieira N, Calleja MA, Faus MJ. Detección de Problemas Relacionados con los Medicamentos en pacientes ambulatorios y desarrollo de instrumentos para el seguimiento farmacoterapéutico. 1(2): 49-57. España 2003. [En línea] disponible en: [www.cipf-es.org/sft/vol-01/049-057.pdf](http://www.cipf-es.org/sft/vol-01/049-057.pdf)
- 2- VI Congreso Nacional de Atención Farmacéutica. España 2009. 46 (26): 15–17. [En línea] disponible en: [www.noticiasmedicas.es/medicina/noticias/695/1/EI-20-de-las-urgencias-hospitalarias-en-espana-estan-causadas-por-problemas-relacionados-con-los-medicamentos/page1.html](http://www.noticiasmedicas.es/medicina/noticias/695/1/EI-20-de-las-urgencias-hospitalarias-en-espana-estan-causadas-por-problemas-relacionados-con-los-medicamentos/page1.html) .
- 3- Sabater D, Silva M, Faus MJ. Método Dáder. Guía de seguimiento farmacoterapéutico. Tercera edición. España 2007
- 4- Amariles P, Faus MJ, Sabater D, Machuca, Martínez-Martínez F. Seguimiento farmacoterapéutico y parámetros de efectividad y seguridad de la farmacoterapia. El Farmacéutico. España 2006. 15: 362 [En línea] Disponible en: [www.ugr.es/~cts131/documentos/doc0081.pdf](http://www.ugr.es/~cts131/documentos/doc0081.pdf)
- 5- Rodríguez RM. Hipertensión arterial en la atención primaria de salud. Estrategia de intervención para su óptimo tratamiento. Medicina Familiar y Atención Primaria, Cardiología. 2007. [En línea] Disponible en <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/551/1/-Hipertension-arterial-en-la-atencion-primaria-de-salud-Estrategia-de-intervencion-para-su-optimo-tratamiento.html>)
- 6- Flores L, Segura C, Quesada MS, Hall V. Seguimiento Farmacoterapéutico con el Método Dáder en un grupo de pacientes con

hipertensión arterial. Centro de investigaciones y publicaciones farmacéuticas. España 2005. 3(3): 154-157. [En línea] Disponible en: [www.cipf-es.org/sft/vol-03/154-157.pdf](http://www.cipf-es.org/sft/vol-03/154-157.pdf)

7- Machuca M, Parras M, Faus MJ. Guía de seguimiento farmacoterapéutico sobre hipertensión. España. [En línea] Disponible en: [www.ugr.es/~cts131/esp/guias/GUIA\\_HIPERTENSION.pdf](http://www.ugr.es/~cts131/esp/guias/GUIA_HIPERTENSION.pdf)

8- Peretta D. Reingeniería Farmacéutica. Principios y protocolos de la atención farmacéutica. Segunda edición. Editorial medica Panamericana. Argentina 2005.

9- Rang HP, Dale MM, et al. Rang y Dale. Farmacología. Sexta edición. Gea Consultoría editorial. España 2008

10- Wikipedia la enciclopedia libre. Cardiopatía isquémica. .2010 [en línea]. Disponible en: [es.wikipedia.org/wiki/Cardiopat%C3%ADa\\_isqu%C3%A9mica](http://es.wikipedia.org/wiki/Cardiopat%C3%ADa_isqu%C3%A9mica)

11-Wikipedia la enciclopedia libre. Hipertrofia ventricular izquierda. Julio 2010. [en línea]. Disponible en: [es.wikipedia.org/wiki/Hipertrofia\\_ventricular\\_izquierda](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipertrofia_ventricular_izquierda)

12-Tuotromedico.com. Complicaciones de la hipertensión arterial. [en línea]. Disponible en: [www.tuotromedico.com/temas/complicaciones\\_hta.htm#4](http://www.tuotromedico.com/temas/complicaciones_hta.htm#4)

13-Pérez R. Hipertensión arterial. [en línea]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos10/confind/confind.shtml>

14-E. Acosta. Hipertensión arterial avanza hasta un 40% en el Ecuador. Ecuador 2010. [en línea]. Disponible en:

<http://www.metroecuador.com.ec/archivo-guayaquil/8209-hipertension-arterial-avanza-hasta-un-40-en-el-ecuador.html>

- 15-Guía española de hipertensión arterial. Tratamiento farmacológico. Capítulo VIII. Supl. 2: 47-57. España 2005.
- 16-Herrera J. Manual de Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica. España 2003
- 17-Organización Panamericana de la salud. El papel del farmacéutico en el sistema de atención de salud. Tokio 1993
- 18-Ramalho D., Dupotey N., La investigación cualitativa en Farmacia. Aplicación en la Atención Farmacéutica. Revista Brasileña de Ciencias Farmacéuticas 2008; Vol. 44 (Numero 4).
- 19-Pires C., Costa M., et al. Demanda del servicio de atención farmacéutica en una farmacia comunitaria privada. España 2006.
- 20-Congreso Nacional. Ley de ejercicio de los doctores y profesionales de nivel superior químicos - farmacéuticos y bioquímicos - farmacéuticos del ecuador. Ley 103, Registro Oficial 363 de 17 de Julio de 1998. Ecuador 1998.
- 21-Grupo de expertos. Consenso sobre atención farmacéutica. 2001; 42 (3-4): 221-41. [En línea] Disponible en <http://farmacia.urg.es/ars/articulo.php>
- 22-Machuca M, Fernández-Llimos F, Fáus MJ. Guía de seguimiento farmacoterapéutico: Método Dáder. Granada: GIAF-UGR; 2003. [en línea]. Disponible: <http://www.giaf-urg.org/docu/docu-giaf.htm>.

- 23-Ministerio de Salud Pública. Diez principales causas de morbilidad según provincias – Ecuador 2007. [En línea] Disponible en [www.msp.gov.ec/index.php?option](http://www.msp.gov.ec/index.php?option).
- 24-Velasco G. Seguimiento farmacoterapéutico ambulatorio en pacientes hipertensos de la caja de Salud de Carmen y R. A. Ururo. Bolivia 2008.
- 25-Lugo G, Rodríguez Magaly, Chávez H, Pérez S. Implementación de un Programa de Atención Farmacéutica en Farmacias Comunitarias para la Detección de la Hipertensión Arterial y su Seguimiento Farmacoterapéutico. Paraguay 2007.
- 26-De Miguel E. Mesa redonda: resultados clínicos que estamos obteniendo con el seguimiento farmacoterapéutico. Evaluación de resultados clínicos del seguimiento farmacoterapéutico según el método Dáder en pacientes hipertensos. Seguimiento farmacoterapéutico .España. 2004. [En línea]. Disponible en: [www.cipf-es.org/sft/vol-03/s005-s010.pdf](http://www.cipf-es.org/sft/vol-03/s005-s010.pdf)
- 27- Arias JL. Santamaría-López JM. Mejora de los resultados de la farmacoterapia de pacientes hipertensos en una farmacia comunitaria. España 2008. [En línea]. Disponible: <http://farmacia.ugr.es/ars/pdf/408.pdf>
- 28-Rodríguez Chamorro M.A., Rodríguez Chamorro A., García Jiménez E. Incumplimiento terapéutico en pacientes en seguimiento farmacoterapéutico mediante el método Dáder en dos farmacias rurales. España 2006.
- 29-Barris D., Faus MJ. Iniciación a la metodología Dáder de seguimiento farmacoterapéutico en una farmacia comunitaria. España 2003.

# ÍNDICE

<b>CONTENIDO</b>	<b>Página</b>
Título.....	I
Agradecimiento.....	II
Dedicatoria.....	III
Introducción.....	1
Resumen.....	3
Summary.....	4

## **CAPÍTULO I**

1. Marco teórico.....	5
1.1. Hipertensión Arterial.....	5
1.1.1. Clasificación.....	6
1.1.2. Síntomas.....	7
1.1.3. Complicaciones.....	7
1.1.4. Epidemiología.....	9
1.1.5. Tratamiento farmacológico.....	10
1.1.6. Control.....	15
1.2. Papel de la Farmacia.....	17
1.2.1 Farmacéutico.....	17
1.3. Atención Farmacéutica.....	18
1.3.1. Antecedentes históricos.....	18
1.3.2. Legislación Ecuatoriana.....	23
1.3.3. Seguimiento farmacoterapéutico.....	24
1.3.4. Problemas Relacionados con Medicamentos.....	24
1.3.5. Clasificación de problemas relacionados con medicamentos.....	25
1.3.6. Método Dáder.....	28

## **CAPÍTULO II**

2. Metodología de trabajo.....	32
2.1. Materiales y métodos.....	32
2.1.1materiales.....	32
2.1.2. Métodos.....	32
2.1.3. muestreo y Tamaño de la muestra.....	43

## **CAPÍTULO III**

3. Resultados.....	44
3.1. Características generales de la población en estudio.....	44
3.2. Terapia Farmacológico.....	46
3.3. Situación del paciente.....	47
3.4. PRM necesidad, efectividad, seguridad.....	48
3.4.1. PRM necesidad.....	49
3.4.2. PRM efectividad.....	50
3.4.3. PRM seguridad.....	51
3.5. Causas de PRM.....	52
3.6. Intervención farmacéutica.....	53
3.6.1. Intervención farmacéutica sobre cantidad de medicamento.....	54
3.6.2. Intervención farmacéutica en estrategia farmacológica.....	55
3.6.3. Intervención farmacéutica en educación al paciente.....	56
3.7. Vía de comunicación con medico y/o paciente.....	57
3.8. Resultado de la Intervención.....	58
3.9. Variables de seguimiento farmacoterapéutico.....	59

## **CAPÍTULO IV**

4. Análisis y discusión de resultados.....	60
--	----

## **CAPÍTULO V**

5. Conclusiones y Recomendaciones.....	64
5.1. Conclusiones.....	64

5.2. Recomendaciones.....	65
Bibliografía.....	66
Referencias bibliográficas.....	68
Índice.....	72
Anexos.....	75
Anexo No 1. Ubicación del Cantón Sigsig.....	75
Anexo No 2. Ubicación de la farmacia “Salud y Vida”.....	76
Anexo No 3. Datos para calculo de muestra.....	77
Anexo No 4. Tarjeta de presentación.....	78
Anexo No 5. Tríptico informativo.....	79
Anexo No 6. Consentimiento informado.....	80
Anexo No 7.Estado de situación.....	81
Anexo No 8. Hoja de intervención.....	82
Anexo No 9. Certificado de calibración de tensiómetro.....	83
Anexo No 10. Certificado de calibración de balanza.....	84
Anexo No 11. Fotos .....	86

## Anexos.

### Anexo No 1

#### Ubicación del cantón Sígsig

El cantón Sígsig está ubicado al sureste de la provincia del Azuay, limita:

Al norte con los cantones de Gualaceo, Chordeleg y Cuenca

Al sur con el cantón Nabón y la provincia de Morona Santiago

Al este provincia de Morona Santiago

Al oeste cantones Cuenca y Girón.

Altitud media 2500 metros sobre el nivel del mar

Formado por seis parroquias rurales y una urbana del mismo nombre



## Anexo No 2

### Ubicación de la farmacia en el cantón Sígsig

La farmacia “Salud y Vida” está ubicada en el centro urbano del cantón Sígsig en las calles Dávila s/n entre Corral y Sucre.



## Anexo No 3

### Datos para el cálculo de muestra:

- Número de pacientes con hipertensión arterial (I10) atendidos en consulta externa del hospital San Sebastián de Sígig en el 2009.

STEMA COMÚN DE INFORMACIÓN EN SALUD - CONSOLIDADO GENERAL DE MORBILIDAD AMBULATORIA																														
DATOS DEL ESTABLECIMIENTO				CÓD. INSTITUCIÓN DEL SISTEMA Y TIPO				RESPONSABLE DE LA CONSULTA																						
A	1	NOMBRE UNID	AREA N08	B	1	M	FE	S	IS	IS	H	1	DIA	enero a diciembre	2009															
	2	AREA DE SALI	AREA N08			SE	ALI	CO	PR	PR		2	RESPONSABI																	
	3	PARRQUJA																												
	4	CANTON	SIGSIG		2	PL	SLI	CF	DI	CO		3	FIRMA	Ruth Coronel estadístico																
	5	PROVINCIA	AZUAY			CF	HO	HO	HO	CI																				
	6	DIRECCIO	AVENIDA KENNEDY																											
ENERO A MARZO 2009																														
G1	VIGILANCIA AMBULATORIA																													
CÓDIGC	NÚMERO	CÓDIGC	NÚMERO	CÓDIGC	NÚMERO	CÓDIGC	NÚMERO	CÓDIGC	NÚMERO	CÓDIGC	NÚMERO	CÓDIGC	NÚMERO	CÓDIGC	NÚMERO															
A00	0	A38	0	A91	1	B37	95	C50	0	F45	272	J03	1586	O14,0	12															
A01	37	A39,0	0	A92,2	0	B50	0	C53	1	F53	1	J12	22	O14,1	0															
A03	0	A46	0	A95	0	B50,0	0	C61	2	F79	0	J13	41	O14,9	1															
A04	217	A49	47	B00	33	B50,8	0	C73	0	F80	1	J14	1	O23	32															
A05	25	A50	0	B01	69	B51	0	C81	0	F81,3	0	J18	111	O24	1															
A06,0	566	A51,0	0	B02	14	B51,0	0	C82	0	G00,0	0	J20	366	O25	8															
A08	86	A51,1	0	B05	0	B51,8	0	C83	0	G00,1	0	J30	101	P35	0															
A09	500	A54,0	18	B06	0	B54	0	C91	0	G37,3	0	J42	12	P35,0	0															
A15,0	0	A55	0	B07	6	B55	0	C92	0	G40	7	J44	8	P37,1	0															
A16,9	0	A57	0	B08,2	8	B57	0	D50	124	G43	76	J45	114	Q12,0	5															
A17,0	0	A59,0	24	B15	14	B58	1	D57	0	G61,0	4	K25	11	Q17	0															
A20	0	A60	2	B16	2	B68	6	D62	0	G81	1	K26	9	Q37	0															
A22	0	A63,0	0	B17,1	0	B69	0	E01	22	H10	175	K29	440	Q90	1															
A26,0	0	A64	5	B17,2	0	B73	0	E10	86	H60	103	L23,5	94	T56	0															
A27	0	A66	0	B19	46	B85	155	E11	56	H66	43	M10	6	T60	0															
A30	0	A75	0	B24	0	B86	127	F00	0	H83,3	1	M32	2	T63,0	0															
A33	0	A80	0	B26	4	C16	0	F10	31	I00	14	M54	650	T74	0															
A34	0	A82,0	0	B27	0	C18	2	F32	35	I01	8	N87,0	0	Y05	1															
A36	0	A82,1	0	B30	70	C34	0	F41	4	I10	421	N87,1	0	Y58	0															
A37	0	A90	0	B35	52	C43	0	F43	3	I11	63	N87,2	0	Y59,0	0															
G2	ALERTA ACCIÓN			G3	EPI-1 LOCAL						G4	AIEPI																		
ATOLOGÍAS SIN CODIFICACIÓN CI	NÚMERO	CÓDIGC	NÚMERO	CÓDIGC	NÚMERO	CÓDIGC	NÚMERO	CÓDIGC	NÚMERO	CÓDIGC	NÚMERO	DIAGNÓSTICOS	NÚMERO																	
S. DIARREICO AGUDO CON	0	A00	0	B16	0	B26,9	0	A33	0			DIARREA	361																	
SÍNDROME FEBRIL ICTÉRICO	0	A02	0	B17,1	0	J12-J18	0	A05	0			INFECCIÓN	536																	
SÍNDROME FEBRIL ÍCTERO	0	A01	0	B50	0	A39,0	0	A20	0			PATOLOGÍA	49																	
SÍNDROME FEBRIL ERUPTIVO NO	0	A03	0	A27	0	GU01	0	A92,2	0			HEBRE	28																	
PARÁLISIS FLÁCCIDA AGUDA	0	A90	0	B05	0	G00,0	0	A82	0			DESNUTRICIÓN Y	275																	
SÍNDROME MENINGO	0	A91	0	B06	0	A36	0	D00-O99	0			M.S.P. - S.C.I.S. FORM. 505 E																		
SÍNDROME BUBÓNICO	0	A95	0	P35,0	0	A37	0	Y58-Y59	0			D.N.P.F. - DIVISIÓN NACIONAL																		
RABIA CANINA	0	B15	1	B01,9	0	A80	0		0																					
DÍAS DE CONSOLIDACIÓN																														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

- En el estudio por Flores L, Segura C, Quesada MS, Hall V. Seguimiento Farmacoterapéutico con el Método Dáder en un grupo de pacientes con hipertensión arterial <sup>(6)</sup> se detectaron PRM en 43 de 60 participantes representando el 71%. En el estudio De Miguel E. Mesa redonda: resultados clínicos que estamos obteniendo con el seguimiento farmacoterapéutico <sup>(26)</sup> se determinaron PRM en 28 de 34 pacientes representando el 82%.

## Anexo No 4

### Tarjeta de presentación

### Consultorio Farmacéutico

- Control del paciente con hipertensión arterial.
- Detección, prevención y resolución de problemas relacionados con **MEDICAMENTOS**.
- Atención gratuita.



*¡Cuida de tu salud!*

Dra. Ana Lucía Galán  
**FARMACÉUTICA**

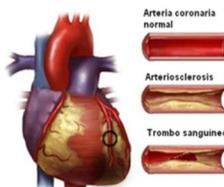
Dir.: Calle Dávila entre Corral y Sucre (Int. Farmacia Salud y Vida)  
Telf.: 2267-427    Cel.: 099323297

# Anexo No 5

## Tríptico informativo

### ¿Qué es la hipertensión arterial?

El aumento de la presión arterial de forma crónica, afecta a gran número de personas en el mundo; es una enfermedad que no da síntomas durante mucho tiempo y si no se trata puede desencadenar complicaciones severas convirtiéndose en el "asesino silencioso".



Estado de una arteria enferma

Las arterias se endurecen a medida que soportan la presión arterial alta de forma continua, se hacen más gruesas y puede verse dificultado al paso de sangre a su través. Esto se conoce con el nombre de arteriosclerosis. Debido a que el paso de los conductos se hace más pequeño, el corazón tiene que trabajar más intensamente y necesita más oxígeno para bombear la misma cantidad de sangre que bombeaba antes de producirse esta afección.

Los órganos principalmente afectados son:  
El corazón (Cardiopatía Hipertensiva).  
Los riñones (Insuficiencia Renal).  
Los ojos (Ceguera).  
El cerebro (Trombosis o Hemorragia Cerebral).



**"UNA VEZ INICIADO EL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO NO SE LO DEBE ABANDONAR; LLEVANDO UN CONTROL DE SUS VALORES DE PRESIÓN ARTERIAL QUE LOS PUEDE REALIZAR EN LA OFICINA DE FARMACIA".**

Es importante reducir el peso corporal si se tiene sobrepeso, ya que los cambios en el estilo de vida, ayudan a la eliminación de tóxicos y disminución del estrés.

### CONSEJOS PARA EL PACIENTE CON HIPERTENSION ARTERIAL

**Manten tus valores de presión arterial por debajo de 140mmHg/90mmHg**

Reduce el consumo de sal a 4-6 gramos al día; consumir menos productos preparados y en conserva.



Reduce la ingesta de alcohol, sobre todo si la hipertensión se asocia a enfermedades metabólicas como diabetes o al aumento de ciertas grasas en la sangre (triglicéridos).



Realiza ejercicio físico, preferentemente pasear, correr moderadamente, nadar o ir en bicicleta, de 30 a 45 minutos, un mínimo de 3 veces por semana.



**LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL NO SE CURA, PERO SI SE CONTROLA DISMINUYENDO ASÍ EL RIESGO DE APARICIÓN DE COMPLICACIONES**

La práctica de ejercicio físico es altamente recomendable, pues no sólo reduce la presión arterial, sino que también tiene un efecto beneficioso sobre otros factores de riesgo cardiovascular como la obesidad, la diabetes o el colesterol alto. Sea cual sea su edad, hacer regularmente ejercicio físico moderado es un hábito saludable que reporta beneficios a lo largo de toda la vida.



Reduce el consumo de café y no consumas más de 2-3 cafés al día. Consume alimentos ricos en potasio, como legumbres, frutas y verduras.

Abandona el hábito de fumar.



Dra. Ana Lucía Galán Ch.  
Bioquímica Farmacéutica

MAESTRÍA EN ATENCIÓN FARMACÉUTICA I  
Universidad de Cuenca  
Facultad de Ciencias Químicas  
2009 - 2011

## Anexo No 6



UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS  
MAESTRÍA EN ATENCIÓN FARMACÉUTICA

---

### *CONSENTIMIENTO INFORMADO*

Yo,....., de..... años de edad y con cedula de identidad N°.....

Acepto participar en forma voluntaria en el programa **“SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A PACIENTES AMBULATORIOS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LA FARMACIA SALUD Y VIDA – SIGSIG”**.

Declaro que:

- He leído la hoja de información
- He podido hacer preguntas acerca de la investigación
- He recibido suficiente información sobre la investigación
- Por mi participación en este programa no exigiré remuneración alguna.
- Mi participación y permanencia en el programa es libre y voluntaria Sin que esto repercuta a mis cuidados médicos.

Estando plenamente informado de lo expuesto anteriormente, **DOY MI CONSENTIMIENTO** al investigador para la realización del seguimiento farmacoterapéutico, con todo lo expuesto en este documento y sin necesidad de autenticación por notario, lo suscribo.

Sígsig, a.....de.....de 2010.

.....

.....

Firma del participante

Dra. Ana lucía Galán

CI.

CI.01036689



# Anexo No 8

## Hoja de intervención

Seguimiento Farmacoterapéutico: Intervención Farmacéutica

Fecha: 13/06/2010      Paciente:  /  /

Problema de salud: .....

Identificación

Medicamento(s) involucrados	
Código	Nombre, potencia y forma
	Loxalen 100mg

Situación (marcar solo uno)

Problema manifestado

Riesgo de aparición

Resultado negativo identificado (marcar solo uno)

Problema de salud no tratado

Efecto de medicamento innecesario

Inefectividad no cuantitativa

Inefectividad cuantitativa

Inseguridad no cuantitativa

Inseguridad cuantitativa

Causa (marcar solo una)

1. Interacción

2. Incumplimiento

3. Duplicidad

4. Ninguna de las anteriores

---

Acción

Que se pretende hacer para resolver el problema: (marcar solo una)

Intervenir sobre cantidad de medicamento	Modificar la dosis	<input type="checkbox"/>
	Modificar la dosificación	<input type="checkbox"/>
	Modificar la pauta de administración	<input checked="" type="checkbox"/>
Intervenir sobre la estrategia farmacológica	Añadir un medicamento(s)	<input type="checkbox"/>
	Retirar un medicamento(s)	<input type="checkbox"/>
	Sustituir un medicamento(s)	<input type="checkbox"/>
Intervenir sobre la educación al paciente	Disminuir el incumplimiento involuntario	<input type="checkbox"/>
	Disminuir el incumplimiento voluntario	<input checked="" type="checkbox"/>
	Educar en medidas no farmacológicas	<input type="checkbox"/>
No está clara		<input type="checkbox"/>

Fecha de revisión

13-06-2010

---

Resultado

Vía de comunicación (marcar solo una)

1. Verbal para el Paciente

2. Escrita para el Paciente

3. Verbal para el Médico

4. Escrita para el Médico

Resultado	P.Salud Resuelto	P.Salud NO resuelto
Intervención aceptada	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intervención NO aceptada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fecha fin de la intervención

¿Que ocurrió con la intervención?

¿Que ocurrió con el problema de salud?

Nº medicamentos que estaba tomando (a la fecha de la intervención): 1

## Anexo No 9

### Certificado de calibración del tensiómetro



Nombre del fabricante: **Rud. Riester GmbH**  
Dirección del fabricante: **Bruckstraße 31, Postfach 35, DE-72417 Jungingen, Germany**  
Teléfono: **(+49) + 7477 - 9270-0**  
Fax: **(+49) + 7477 - 9270-70**  
E-Mail: **info@riester.de**  
Web: **www.riester.de**

Con la presente declaramos que el producto

**Tensiómetro aneroide**

**precisa® N**

Artículo no.: **1350**

No. de serie: **080944650**

corresponden a las especificaciones de la directiva y la norma

**Norma EN 1060 (Parte 1 – Parte 2)  
MDD 93/42/EEC**

**Todos los tensiómetros están calibrados según la norma EN 1060 con una tolerancia de +/- 3 mmHG.**

Autrodad nomrada: **DEKRA Certification GmbH**

Número: **CE 0124**

Jungingen 30.07.2010



Rudolf Riester GmbH  
P.O.Box 35 • Bruckstraße 31  
DE-72417 Jungingen  
Tel. (+49) + 7477 - 9270 - 0  
Fax (+49) + 7477 - 9270 - 70

Gerente del control de calidad

//quality/PRÜFPRO/Kalibrierzertifikat spanisch

# Anexo No 10

## Certificado de calibración de la balanza

  
203 E. Daingerney, Webb City, MO 64870 USA  
417-672-4631 or 800-491-4227 • Fax: 417-672-5001  
www.cardinalscale.com

### Certificate of Calibration

Please be advised that the following products applicable to your PO# **SO185644** have been manufactured, tested and calibrated to the requirements specified in Cardinal/Detecto Scale's ISO-9001:2000 Registered Quality System. Each unit is calibrated too required specifications and tolerances with equipment designed in-house. All test equipment is traceable to the National Institute of Standards and Technology/NIST.

**339, PHYSICIAN SCALE - DUAL READING**



**Ginger Harper, QA Manager**

## Traducción certificado de calibración de la balanza

TRADUCCION

CERTIFICADO DE CALIBRACION

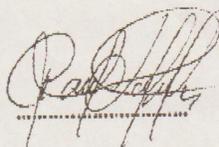
Favor recomendar que el siguiente producto es aplicable para la orden PO#SO 185644 que ha sido fabricado, probado y calibrado a los requerimientos específicos de Registros de Calidad ISO -9001:2000 para Balanzas Cardinal / Detecto

Cada una es calibrada según especificaciones y tolerancia requeridas con equipo designado en bodega.

Todas los equipos de pruebas son trazados en el Instituto Nacional de standares y Teconolgia / NIST

Balanza Médica 339 – Doble lectura lbs/kg

Traducido por:



Ing. Pamela Valenzuela

IMPORTACIONES PRODIMEDA

## Anexo No 11

### Fotos

#### Hospital “San Sebastián” Sígsig



#### Médico- farmacéutica- pacientes



## Oficina de farmacia



## Historias farmacoterapéuticas



**Paciente – farmacéutica**

