

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central shield with a figure holding a staff, surrounded by various heraldic symbols including a crown, a castle, and a lion. The Latin motto "CAROLINA ACADÉMICA" is inscribed at the top, and "S. CAROLUS CONSPICUA" is at the bottom. The text "UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA" is written around the inner border of the seal.

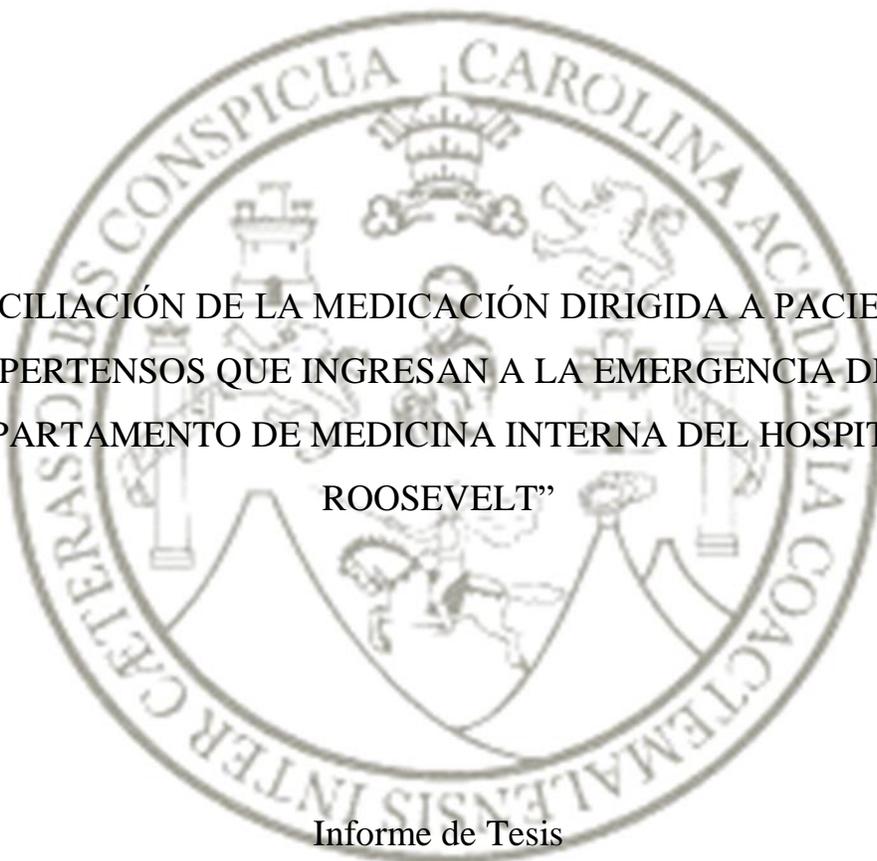
“CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN DIRIGIDA A PACIENTES
HIPERTENSOS QUE INGRESAN A LA EMERGENCIA DEL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL
ROOSEVELT”

Pablo Alejandro López Barco

QUÍMICO FARMACÉUTICO

Guatemala, noviembre 2020

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central shield with a crown on top, a cross, and a figure. The shield is flanked by two figures, one on each side. The text "UNIVERSITAS CAROLINA ACQUILA COACTEMALENSIS INTER CETERAS CONSPICUA" is written around the perimeter of the seal.

“CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN DIRIGIDA A PACIENTES
HIPERTENSOS QUE INGRESAN A LA EMERGENCIA DEL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL
ROOSEVELT”

Informe de Tesis

Presentado por:

Pablo Alejandro López Barco

Para optar por el título de
QUÍMICO FARMACEUTICO

Guatemala, noviembre 2020

JUNTA DIRECTIVA

M.A. Pablo Ernesto Oliva Soto

Decano

Licda. Miriam Roxana Marroquín Leiva

Secretaria

Dr. Juan Francisco Pérez Sabino

Vocal I

Dr. Roberto Enrique Flores Arzú

Vocal II

Lic. Carlos Manuel Maldonado Aguilera

Vocal III

Br. Giovanni Rafael Funes Tovar

Vocal IV

Br. Carol Merari Caceros Castañeda

Vocal V

ACTO QUE DEDICO

A Dios

Por ser la energía que me demuestra que vivir, respirar y sentir el amor de quienes están cerca, ha hecho que encuentre la motivación para cumplir con esta meta.

A mis Padres

Manuel de Jesús López Hernández, ya que con su esfuerzo, apoyo y ejemplo de superación y constancia me ha permitido alcanzar esta meta. Irma Barco Florián de López, por darme la motivación el amor y sabiduría para no desmayar y seguir adelante aunque se presenten adversidades. Mi agradecimiento con la vida por tenerlos. Los amo.

A mi esposa

Por ser mi compañera, amiga, consejera, motivadora, asesora y ser quien me ha guiado para no desmayar en este esfuerzo ya que con su incondicional amor me ha permitido lograr alcanzar las metas sin importar las adversidades. Sin tú confianza y compañía este logro no sería lo mismo. Te amo.

A mis amigos

De Colegio y de la Universidad y las demás amistades que la vida me ha dado la oportunidad de conocer en este camino, gracias por los momentos inolvidables que me han regalado, la sabiduría y amplitud de mente que he cosechado, de no conocerlos, no vería la vida como ahora tengo la fortuna de hacerlo.

A mis suegros, cuñados y sobrina

Mis suegros Don Axel Higueros, Amanda Recinos, mis cuñados Rocío Higueros, Fabricio Ramírez, por darme el apoyo cuando se ha necesitado y recordarme que siempre se puede contar con alguien en todo momento, y a mi sobrina Romina por la alegría que nos da en este precioso momento.

AGRADECIMIENTOS

A Dios

Por ser la energía que me dio la guía y la fortaleza para culminar con esta meta

A la Universidad de San Carlos de Guatemala

Por ser mi casa de estudios, en la que descubrí y comprendí tantas cosas que me han cambiado la vida, y por permitirme ser un profesional que servirá con honor al pueblo al que pertenece.

A la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

Por brindarme todo lo necesario, conocimiento y entendimiento para poder ejercer mi profesión.

A directora de la Escuela de Química Licda. Lucrecia de Haase

Por el apoyo brindado para la culminación de esta etapa profesional.

A mi Asesora, Licda. Eleonora Gaitán

Por su asesoría, guía, paciencia y apoyo a lo largo del presente trabajo de investigación.

A mi revisora, Licda. Raquel Pérez

Por el apoyo en la revisión del presente trabajo, la cual fue fundamental para la culminación del mismo.

Al Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt y Dr. Carlos Mejía Villatoro

Por abrir sus puertas y la oportunidad brindada para la realización del trabajo de investigación.

INDICE

1. RESUMEN.....	1
2. INTRODUCCIÓN	3
3. ANTECEDENTES	5
3.1 Conciliación de la Medicación.....	5
3.2 Hipertensión Arterial	19
4. JUSTIFICACIÓN	44
5. OBJETIVOS.....	45
5.1 General.....	45
5.2 Específicos	45
6. HIPOTESIS	47
7. MATERIALES Y METODOS.....	48
7.1 Tipo de Estudio	48
7.2 Universo de trabajo.....	48
7.3 Muestra	48
7.4 Muestreo	48
7.5 Tamaño de Muestra	49

7.6 Delimitación	49
7.7 Materiales.....	49
7.8 Recursos Institucionales.....	50
7.9. Recursos Materiales.....	50
7.10 Metodología	50
7.11 Tabulación y Recolección de Datos	51
7.12 Análisis de Datos	51
8.RESULTADOS	52
9. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	69
10. CONCLUSIONES	79
11. RECOMENDACIONES	81
12. REFERENCIAS.....	82
13. ANEXOS.....	87
13.1 Información de Rota folio para Educación Sanitaria.....	137
13.2 Fotografías en el proceso de Conciliación de los medicamentos y Educación Sanitaria	150

1. RESUMEN

Es importante la atención que se debe brindar al correcto uso de los medicamentos al cual el paciente crónico se encuentra bajo terapia. Como parte del compromiso de los servicios de salud de brindar una atención al paciente dirigida a velar por la seguridad, integridad y apego a la obtención de resultados positivos con respecto al uso correcto de la medicación, se realizó la conciliación de la misma, a pacientes que ingresaron a la Emergencia del Hospital Roosevelt y que fueron llevados a los diferentes Servicios del Departamento de Medicina Interna para identificar que problemas y/o controversias están relacionadas con el uso de la medicación. El presente es un Estudio longitudinal descriptivo prospectivo.

La determinación de que tipos de discrepancias estarían involucradas con la medicación, se realizó por medio de la aplicación de un formulario de conciliación, donde se registró la medicación que el paciente tomaba de manera crónica, y la prescrita en el centro hospitalario durante su estadía. Se evaluó si el mismo, continuaba con el tratamiento durante su estadía en el centro hospitalario, revisando el registro médico y por medio de una entrevista a los pacientes y/o familiares, haciendo una comparación y determinando de esta manera si se presentaron o no discrepancias.

El porcentaje de discrepancias encontradas fue de un 73.19% del total de pacientes conciliados, de las cuales, se observó que las que se encuentran dentro de la clasificación de discrepancias que requieren aclaración, el error de omisión de tratamiento, se presentó con una frecuencia de 59.8%. Las que están clasificadas dentro de discrepancias justificadas, la decisión medica de no prescribir medicamento o cambiar su dosis y/o frecuencia, se observaron seguidas del error de conciliación de omisión, con una frecuencia del 11.4% y la de inicio de medicación con 1%. Se observó que el porcentaje de pacientes de mayor o igual a 65 años fue del 43.3% y los menores de 65 se presentaron con una frecuencia del 55.6%.

De las enfermedades concomitantes la que se presentó con mayor porcentaje fue la Diabetes Mellitus con un 35.1% del total. Se concilió un total de 341 medicamentos, de los cuales 187 pertenecen a los medicamentos antihipertensivos en donde se encontró que el medicamento antihipertensivo de mayor utilización fue el Enalapril, el cual es perteneciente

al grupo de los Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina (IECA) con un 27% de los medicamentos antihipertensivos conciliados en total. Se observó que la omisión de tratamiento fue la discrepancia que se presentó con mayor incidencia, en la cual se identificó que la misma, en su mayoría, fue por parte de pacientes.

Palabras Clave. Conciliación de la Medicación, Hipertensión Arterial, Discrepancias, Errores de Conciliación.

2. INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial o tensión arterial elevada, es un trastorno en el cual la presión o tensión ejercida por la sangre hacia las paredes de los vasos, aumenta por encima de valores de 120/80 mmHg, en la cual, se presentan factores como accidente cerebrovascular, infarto de miocardio, insuficiencia renal y enfermedades vasculares periféricas en los que conlleva un riesgo mayor de muerte si no se tiene un control de la Presión Arterial (PA) y una adecuada atención médica combinada con una colaboración del cumplimiento terapéutico al cual son sometidos los pacientes que presentan este trastorno.

La Hipertensión Arterial (HPA) presenta una de las mayores incidencias de enfermedades no transmisibles a nivel mundial, que según datos de la OMS, afecta a mil millones de personas, influyendo junto con otros factores o patologías, como lo son, el cáncer, enfermedades pulmonares y diabetes, al fallecimiento de un gran número de personas en el mundo, que según investigaciones, aproximadamente al año se reportan defunciones de hasta nueve millones de personas por hipertensión, superando el número de defunciones reportadas a causa de enfermedades infectocontagiosas.

La conciliación de la medicación es un proceso en el cuál se revisa y se compara la medicación habitual con la que el paciente es tratado junto con la medicación prescrita luego de su ingreso por el servicio de emergencia y la medicación prescrita cuando es trasladado a pisos, su estadía y posterior egreso, haciendo un historial del respectivo tratamiento, con el objetivo de reportar cualquier discrepancia encontrada, ya sea, duplicidad del medicamento, interacciones farmacológicas, omisión del tratamiento por parte del paciente o por parte del médico tratante y reacciones adversas relacionadas a los medicamentos.

Conciliación y seguridad del paciente son términos que van de la mano, ya que el primero, refiere una observación y vigilancia con respecto a la medicación dando seguimiento al paciente durante un proceso de atención hospitalaria, y como parte esencial en un sistema sanitario, la seguridad del paciente se refiere a evitar la ocurrencia de errores prevenibles que puedan afectar de manera seria a los pacientes, lo que conlleva así mismo a la

prevención de eventos adversos que puedan ocasionar ingresos evitables al centro hospitalario.

En el presente estudio se detalla cómo se realizó el proceso de conciliación y la forma de recabar la información para identificar las Discrepancias y la clasificación de los respectivos Errores de Conciliación mediante la utilización de un formulario registrando los medicamentos conciliados para cada uno de los servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

2. ANTECEDENTES

3.1 CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN:

La conciliación de la medicación (o reconciliación por su traducción literal del inglés) es un proceso formal en el cual los profesionales en salud, junto con el paciente y con el apoyo de diversas herramientas tecnológicas, se aseguran que toda la información acerca de los diferentes medicamentos que el paciente utiliza en el tratamiento de su patología será transmitida con precisión cuando este es transferido, ya sea a un nivel de atención distinto (de la clínica al hospital) o dentro del mismo nivel de atención (de un salón a otro dentro del hospital) con el fin de identificar discrepancias en la medicación que pueden generar efectos adversos o consecuencias importantes en la salud del paciente.

En 2002, la Asamblea Mundial de la Salud, reconoció la necesidad de promover la seguridad del paciente como principio fundamental de todos los sistemas de salud y pidió a la Organización Mundial de la Salud (OMS) desarrollar estándares globales para mejorar la seguridad de los pacientes tratados en los sistemas de salud de los países miembros de dicha organización.

Los eventos adversos asociados a medicamentos son una categoría que agrupa aquellas situaciones negativas que experimentan los pacientes hospitalizados relacionados con los tratamientos farmacológicos utilizados para tratar la o las patologías que padecen, como por ejemplo: efectos secundarios (aquellas reacciones que no son el efecto farmacológico deseado, que son resultado directo de las características de la molécula del fármaco), reacciones adversas (efectos nocivos y no deseados a las dosis habituales), omisiones involuntarias de tratamientos necesarios o duplicación de los mismos que puede llevar a sobredosificación o interacciones entre distintos medicamentos. Todos estos casos pueden causar daño al paciente (Conciliación de la medicación, 2015).

Al conciliar el tratamiento, se debe comprobar no sólo que la prescripción necesaria del paciente se mantiene durante la transición asistencial, sino valorar conjuntamente la concordancia y la educación de la medicación crónica con la prescrita en el hospital, por lo

que se deben considerar las duplicidades y/o las interacciones que se producen entre el tratamiento crónico y el hospitalario.

De esta forma, podríamos definir la conciliación del tratamiento como el proceso formal que consiste en valorar el listado completo y exacto de la medicación previa del paciente conjuntamente con la prescripción farmacoterapéutica después de la transición asistencial (al ingreso, después de un cambio de adscripción o al alta hospitalaria). Si se encuentran discrepancias, duplicidades o interacciones entre el tratamiento crónico y el hospitalario, se debe comentarlas con el médico y, si procede, modificar la prescripción médica. Toda discrepancia no justificada por el médico se considera un error de conciliación (Delgado, 2007).

3.1.2 CAUSAS DE LOS ERRORES DE CONCILIACIÓN:

Las causas de los errores de conciliación son múltiples pero existen varios factores que los hacen cada vez más frecuentes, entre los que se pueden citar:

3.1.2.1 Enfermedades concomitantes y polimedicación: La mayor expectativa de vida hace que cada vez haya más pacientes crónicos que necesitan recibir atención sanitaria de varios médicos y niveles asistenciales, y actualmente se puede considerar que la prescripción es un proceso fragmentado que confluye en el paciente. Durante el proceso de hospitalización, el paciente requiere atención especializada para su problema agudo, pero esto no debe interrumpir sus cuidados crónicos.

3.1.2.2 Falta de registros únicos de salud: No existen registros de salud uniformes y compartidos, y tampoco hay sistemas de comunicación de los datos del paciente, por lo que es difícil establecer cuál es el tratamiento crónico del paciente en un momento dado. La prescripción requiere, por otra parte, múltiples transcripciones de la información, y es fácil que se produzcan errores de transcripción o de interpretación. Puede haber distintos archivos con información sobre el tratamiento del paciente, como la prescripción de atención primaria, la historia clínica hospitalaria o los informes previos de

hospitalizaciones, pero habitualmente es el mismo paciente, en muchos casos en situación crítica o inestable, quien comunica su tratamiento.

3.1.2.3 Situación al ingreso hospitalario: El ingreso por urgencias en un hospital presenta dificultades para hacer una historia farmacoterapéutica completa. El médico en urgencias trabaja en un ambiente de interrupciones continuadas y en muchos casos se requiere que tome decisiones de forma rápida encaminadas a solventar el cuadro agudo, que no pueden esperar a valorar completamente la terapia del paciente. Por otra parte, en algunos casos el cirujano no ve los pacientes nuevos, y es necesaria la conciliación de la lista de medicación que el paciente tomaba con la nueva prescripción que se realice (Delgado, 2007).

3.1.2.4 Adaptación a la guía farmacoterapéutica del hospital: La guía farmacoterapéutica es un instrumento útil y necesario para gestionar el uso racional de los medicamentos en los hospitales. Sin embargo, la necesidad de adaptación de la medicación crónica a la selección de medicamentos incluidos en el formulario y a las políticas de prescripción del hospital, implica modificación de medicamentos, dosis y pautas, que implican un riesgo de error (Ayestaran, 2009).

El problema de los errores de conciliación también se ha puesto de manifiesto en otros países como Canadá, Australia o el Reino Unido, si bien no se han establecido soluciones reglamentadas. En España la situación es similar y cada vez es más habitual la incorporación del farmacéutico clínico en actividades de atención al paciente, y la conciliación de la medicación es una de las áreas de actividad de estos farmacéuticos (Delgado, 2007).

3.1.3 MAGNITUD DEL PROBLEMA

Los estudios sobre discrepancias de conciliación se han realizado sobre todo al ingreso hospitalario.

Los resultados de los estudios publicados sobre discrepancias, realizado en países diversos (EE.UU., Canadá, Reino Unido), indican que el porcentaje de pacientes con errores de conciliación al ingreso hospitalario varía de un 20.3% a un 80%, y afecta

hasta un 70% de los medicamentos. Los estudios realizados al alta muestran que hasta un 60.1% de los medicamentos prescritos conllevan errores de conciliación.

En cuanto a la repercusión clínica de los errores de conciliación, se han estudiado los efectos secundarios ocasionados por modificaciones de tratamiento en 87 pacientes que originaron 111 ingresos hospitalarios encontrando que se produjeron 14 efectos adversos atribuibles a cambios de medicación (7 por discontinuación de tratamiento, 5 por cambio de dosis, 1 por duración insuficiente del tratamiento instaurado y 1 por mantenimiento de tratamiento no requerido por la situación del paciente).

Por otra parte, el tipo de error que se produce con más frecuencia es el de omisión de medicamentos en un 42%-59% de los casos, seguido de diferencias en dosis, vía o pauta en un 31%-32%.

Respecto a la gravedad de estos errores de conciliación, los estudios muestran que la mayoría no hubieran causado daño, pero algunos estudios indican que hasta un 26% hubieran requerido monitorización del paciente, y un 5.7% hubieran podido causar un daño importante o deterioro clínico.

En otro estudio multicéntrico realizado en 1.058 pacientes quirúrgicos de 12 hospitales catalanes, un 77.6% de los 816 pacientes que tomaban medicación crónica presentaban discrepancias no justificadas. Se consideraron las discrepancias entre la medicación crónica prescrita y la que el paciente tomaba habitualmente, así como, las discrepancias respecto al manejo peri operatorio recomendado en un protocolo elaborado previamente. De los 1.965 errores analizados, 1.031 (52%) se produjeron en el post operatorio y entre ellos los más frecuentes fueron omisiones en la prescripción de una medicación crónica necesaria (92%).

En otro estudio llevado a cabo en Valencia, se realizaron 85 intervenciones farmacoterapéuticas en 544 pacientes quirúrgicos. De ellas 32 eran prescripciones de analgésicos al alta sin pauta específica, 6 duplicidades de tratamiento con inhibidores de la bomba de protones, 25 duplicidades de AINES, y 25 mantenimientos de medicación habitual que debía ser suspendida (Ayestaran, 2009).

3.1.4 HISTORIA DE LA CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN

En Estados Unidos la *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations* (JCAHO) reconoce que los errores de conciliación comprometen la seguridad de la medicación y en el año 2003 planteó por primera vez el incluir la Conciliación de la Medicación entre los objetivos para mejorar la seguridad de los pacientes. Ya entonces, la *Massachussets Coalition for the Prevention of Medical Errors* estaba trabajando en la implantación de programas pioneros de Conciliación de la Medicación en los hospitales de Massachussets. En julio de 2004, la JCAHO refleja concretamente el problema de la Conciliación de la Medicación mencionándola de forma explícita en un nuevo *National Patient Safety Goal* (NPSG). El NPSG número 8, exigiría a todas las organizaciones sanitarias acreditadas por este organismo que desarrollaran procedimientos para garantizar una conciliación adecuada de la medicación a lo largo de todo el proceso asistencial durante el año 2005, con una implantación total a partir de enero del año 2006 (Ayestaran, 2009).

El *Institute for Healthcare Improvement* (IHI) basó su programa de Conciliación de la Medicación en el trabajo desarrollado por Roger Resar y su equipo en el Luther Midelfort-Mayo Systems. El IHI incorporó la Conciliación de la Medicación como instrumento para reducir los acontecimientos adversos relacionados con la medicación entre las seis medidas que habían demostrado mejorar la asistencia sanitaria y salvar vidas y que integraban su campaña “100k Lives Campaign”, a la que se sumó la JCAHO en diciembre de 2004. Actualmente la Conciliación de la Medicación se mantiene en la nueva campaña “5 Million Lives to Protect from Harm”.

Posteriormente, también la OMS, estableció que una de las soluciones para asegurar la seguridad de los pacientes debería ser garantizar la exactitud de la medicación en los procesos de transición asistencial, y lo definió como una acción a realizar en una primera fase entre los años 2006-2008. Más recientemente, en diciembre de 2007, el National Institute For Health and Clinical Excellence (NICE) británico conjuntamente con la National Patient Safty Agency, publicaron una guía de soluciones para la Conciliación de la Medicación en los ingresos hospitalarios en pacientes adultos.

El problema de los errores de la conciliación también se ha puesto de manifiesto en otros países como Canadá o Australia, si bien no se han establecido soluciones reglamentadas.

En España la situación es similar y es cada vez más habitual la incorporación del farmacéutico clínico en actividades de atención al paciente, siendo la Conciliación de la Medicación una de las áreas de actividad de estos farmacéuticos (Ayestaran, 2009).

3.1.5 SEGURIDAD CLÍNICA

Los medicamentos son la herramienta terapéutica más utilizada por el personal sanitario en la lucha contra la enfermedad. El uso de medicamentos lleva implícita la búsqueda de la mejoría de la salud o la curación del paciente, no obstante existe un riesgo para su salud. Es conocido que los acontecimientos adversos a medicamentos constituyen un importante problema de salud pública debido a su impacto tanto clínico como económico.

Los Servicios de Urgencias (SU) se caracterizan por tener un elevado nivel de complejidad e intensidad de las actividades. Son propios de este servicio la naturaleza multitarea del trabajo, el trabajo en equipo, la necesidad de coordinación, la toma de decisiones rápidas, la atención a patología muy diversa y de diferente gravedad, así como la existencia de múltiples transiciones. Estas características hacen que el SU sea un escenario especialmente sensible a la aparición de Errores de Medicación (EM) entre otros, de forma que cualquier esfuerzo relacionado con la prevención y resolución de los mismos estaría justificado.

Al ser el SU la principal puerta de entrada al hospital, la actuación en este punto serviría para resolver desde el inicio los problemas relacionados con los medicamentos y evitar que éstos se transmitan al área de hospitalización en aquellos pacientes que terminaran ingresando. No obstante, ha de considerarse también que la mayoría de los pacientes que acuden al SU son dados de alta, de forma que la conciliación realizada durante su atención urgente evitaría acontecimientos adversos en el domicilio del paciente tras su paso por el hospital (Calderón, 2013).

3.1.6 INFORMACIÓN PARA LA CONCILIACIÓN

La conciliación de la medicación se debe realizar mediante un procedimiento normalizado y en un registro que permita sistematizar el proceso.

Existen múltiples formularios normalizados de distintos hospitales para la conciliación de la medicación. En cualquier modelo que se utilice, la información que se debe obtener es:

3.1.6.1 Listado completo de medicamentos, dosis, pauta y última dosis administrada.

3.1.6.2 Listado de hábitos de automedicación y medicamentos sin receta (OTC) para síntomas menores.

3.1.6.3 Fitoterapia y otros productos.

3.1.6.4 Historia de alergias, intolerancias medicamentosas o interrupciones previas de tratamiento por efectos secundarios. Es importante recoger la información sobre las alergias y clasificarlas en tres apartados: reacción mediada por inmunidad, sensibilidad o intolerancia o alergias no conocidas

3.1.6.5 Cumplimiento del tratamiento prescrito (Delgado, 2007).

3.1.7 FUENTES DE INFORMACIÓN

No se puede considerar que exista un estándar para el tratamiento de un paciente y se debe evaluar y comparar distintas fuentes de información.

3.1.7.1 Historia Clínica:

Es la primera fuente de información que se debe utilizar, por dos razones: conocer la situación clínica del paciente y preparar la entrevista clínica. Por otra parte, en la historia clínica se debe valorar no sólo la evolución médica, sino la evaluación de enfermería, en la que se hace constar comentarios y requerimientos de medicación del paciente que pueden resultar importantes para valorar el tratamiento.

3.1.7.2 Entrevista Clínica:

Es definitivamente la clave para la evaluación y la confirmación de las demás fuentes de información, ya que nos permite confirmar la medicación crónica del paciente, los tratamientos instaurados en el ámbito de la medicina privada, el cumplimiento del tratamiento, la percepción del paciente sobre el tratamiento, la tolerancia y la eficacia. Además, en muchos casos, los pacientes aportan al ingreso hospitalario su bolsa de medicación habitual, lo que facilita enormemente establecer con fiabilidad el tratamiento que está siguiendo, si bien esto sólo se produce en alguno de los casos. Por otra parte, la entrevista clínica es el momento para informar al paciente de si debe tomar su medicación habitual o se le suministrará en el hospital, así como de posibles cambios de medicamentos durante su hospitalización (Delgado, 2007).

3.1.8 DISCREPANCIAS EN LA CONCILIACIÓN DE MEDICAMENTOS:

Se considera discrepancia, cualquier diferencia entre la medicación domiciliar crónica que el paciente tomaba previamente y la medicación prescrita en el hospital. Una discrepancia no constituye necesariamente un error. De hecho, la mayor parte de las discrepancias obedecen a la adaptación de la medicación crónica al nuevo estado clínico del paciente o a la realización de exploraciones y/o intervenciones con las que la medicación habitual pudiera interferir. Durante el proceso de comparación entre la lista de medicación domiciliar del paciente y la nueva medicación prescrita (Cortez, 2015).

3.1.9 TIPO DE DISCREPANCIAS Y LOS ERRORES DE CONCILIACIÓN QUE SE PUEDEN DETECTAR EN EL PROCESO DE CONCILIACIÓN EN EL USO DE LA MEDICACIÓN ANTES Y DURANTE LA ESTADÍA EN EL CENTRO HOSPITALARIO:

3.1.9.1 No discrepancia

3.1.9.1.1 No Errores de Conciliación

3.1.9.2 Discrepancia justificada

3.1.9.2.1 Error de Conciliación: Inicio de medicación justificada por la situación clínica

3.1.9.2.2 Error de Conciliación: Decisión médica de no prescribir un medicamento o cambiar su dosis, frecuencia o vía, basada en la situación clínica.

3.1.9.2.3 Error de Conciliación: Sustitución terapéutica según la guía farmacoterapéutica del hospital o los protocolos de atención del mismo

3.1.9.3 Discrepancia que requiere aclaración

3.1.9.3.1 Error de Conciliación: Omisión de medicamento. El paciente tomaba un medicamento necesario y no se ha prescrito sin justificación explícita o clínica para omitirlo.

3.1.9.3.2 Error de Conciliación: Inicio de medicación. Se inicia un tratamiento que el paciente no tomaba antes, y no hay explicación explícita ni clínica para iniciarla.

3.1.9.3.3 Error de Conciliación: Diferente dosis, vía o frecuencia de un medicamento. Se modifica la dosis, vía o frecuencia sin justificación clínica para la sustitución ni razones de disponibilidad en la guía o protocolo del centro hospitalario.

3.1.9.3.4 Error de Conciliación: Diferente medicamento. Se prescribe un medicamento diferente de la misma clase sin justificación clínica para la sustitución ni razones de disponibilidad en el protocolo del hospital.

3.1.9.3.5 Error de Conciliación: Duplicidad. El paciente presenta duplicidad entre los medicamentos crónicos o entre la medicación crónica y la prescrita en el hospital.

3.1.9.3.6 Error de Conciliación: Interacción. El paciente presenta una interacción clínicamente importante entre los medicamentos crónicos o entre la medicación crónica y la prescrita en el hospital.

3.1.9.3.7 Error de Conciliación: Medicamento no disponible en el hospital. Prescripción de medicación crónica no disponible en el hospital sin realizar intercambio terapéutico.

3.1.9.3.8 Error de Conciliación: Prescripción incompleta. La prescripción del tratamiento crónico se realiza de forma incompleta y requiere aclaración (Delgado, 2007).

3.1.10 BARRERAS, LIMITACIONES Y OPORTUNIDADES

Una barrera, y también una oportunidad, para el farmacéutico de hospital la constituye el hecho de que la conciliación de la medicación no puede realizarse a través de la historia farmacoterapéutica o clínica y requiere contacto con el paciente. Esto también es una oportunidad para establecer un punto asistencial encaminado a la atención farmacéutica en el ámbito hospitalario.

Quizá la principal barrera para la conciliación de la medicación sea la disponibilidad de tiempo para realizar la entrevista con el paciente. El tiempo requerido por paciente varía según estudios: 11.4, (9,15) min/paciente, 30 min/paciente y 71-120 min/caso. Esto puede aumentar si se requiere establecer con el médico las posibles discrepancias.

Otro punto débil para la conciliación de la medicación es la posibilidad de solapamiento de funciones con otros profesionales y la duplicidad del trabajo. Con frecuencia la recogida de la información del tratamiento previo la realiza el médico del paciente, la enfermera o en consultas pre quirúrgicas. Esto no implica que se haya realizado de forma completa y exacta, pero sí que puede haber duplicidad de trabajo y una falta de coordinación que el paciente puede llegar a percibir, por lo que para el farmacéutico resulta útil explicarle la conveniencia de comprobar los datos que ya ha proporcionado.

Otras limitaciones que se han citado, como las barreras lingüísticas, la gravedad de la situación del paciente, el estado cognitivo, el conocimiento del propio tratamiento, etc., sin dejar de ser ciertas, no resultan determinantes en la práctica y, en general, permiten establecer el tratamiento del paciente (Delgado, 2007).

3.1.11 IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE CONCILIACIÓN:

La conciliación de la medicación debe ser un objetivo y una responsabilidad compartida por todos los profesionales sanitarios, y debe incorporarse a todas las actividades que realizan diariamente: valoración inicial del paciente al ingreso, pase de visita, prescripción médica de nuevas órdenes, cambios de turnos de enfermería, validación farmacéutica, educación sanitaria, elaboración del informe de alta, etc. La implementación de programas de Conciliación de Medicación es una necesidad y un estándar de calidad en los centros sanitarios según las recomendaciones de organismos sanitarios internacionales.

Son numerosos los desafíos para implementar con éxito programas de conciliación. La implementación exitosa requiere del apoyo de directivos, la implicación de los médicos y enfermeros y la colaboración de los farmacéuticos, además de realizar sesiones docentes formativas.

La Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria SEFH, en su documento “2020 hacia el futuro con seguridad”, incorpora entre sus objetivos estratégicos para el año 2020 la existencia en el 100% de hospitales procedimientos normalizados de conciliación de medicamentos tanto al ingreso como al alta.

En España hay publicadas diferentes guías para la implantación de la conciliación. En ellas se recomienda:

3.1.11.1 Disponer de un sistema estandarizado para recopilar y documentar la información sobre todos los medicamentos del paciente (medicamentos de prescripción médica, automedicación y plantas medicinales que toma de forma habitual y continuada, medicamentos sin receta, etc.)

3.1.11.2 Disponer de una tarjeta estándar para documentar todos los medicamentos del paciente al alta.

3.1.11.3 Considerar el uso de las tecnologías (historia clínica electrónica, prescripción electrónica, receta electrónica) para facilitar el procedimiento de la conciliación.

3.1.11.4 Conocer otros medicamentos que tome el paciente mediante la entrevista al paciente y/o cuidador (es lo más importante, siempre que sea posible).

Además, se recomiendan revisar el último informe de alta de hospitalización (si es reciente), revisar la última prescripción de recetas de atención primaria, solicitar al paciente y/o cuidador si disponen de alguna hoja actualizada de medicación y comprobar la veracidad en la toma de medicación sin indicación clara, susceptible de abandono por eventos adversos o falta de eficacia (tipo antidepresivos, ansiolíticos, antipsicóticos en ancianos) (Calderón, 2013).

3.1.12 RECOMENDACIONES POR GRUPOS DE MEDICAMENTOS

Excepto algunos fármacos que son claramente revisados en los servicios de urgencias, la continuidad o ajuste de la medicación crónica es una responsabilidad que no suele ser inicialmente asumida por ninguno de los profesionales que atiende al paciente, dado que es el motivo de consulta lo que capta principalmente la atención. Sin embargo, la interrupción brusca de alguno de los medicamentos que el paciente estaba tomando en su domicilio antes de acudir al servicio de urgencias puede provocar un síndrome de retirada, una exacerbación de la patología subyacente y empeorar el estado del paciente y/o complicar el cuadro agudo que le hizo acudir a urgencias o incluso generar un nuevo problema de salud. Pero también el mantenimiento de alguno de los medicamentos domiciliarios, en determinadas circunstancias (fallo renal, hepático, sangrado, depresión respiratoria, intoxicación, etc.) puede suponer un riesgo para el paciente, por lo que deben ser interrumpidos temporalmente hasta su estabilización (Calderón, 2013).

3.1.13 SEGURIDAD DEL PACIENTE:

La seguridad del paciente es un principio fundamental de la atención sanitaria. Hay cierto grado de peligrosidad inherente a cada paso del proceso de atención de salud.

Los eventos adversos pueden estar en relación con problemas de la práctica clínica, de los productos, de los procedimientos o del sistema. La mejora de la seguridad del paciente requiere por parte de todo el sistema un esfuerzo complejo que abarca una amplia gama de acciones dirigidas hacia la mejora del desempeño; la gestión de la

seguridad y los riesgos ambientales, incluido el control de las infecciones; el uso seguro de los medicamentos, y la seguridad de los equipos, de la práctica clínica y del entorno en el que se presta la atención sanitaria (OMS, s.f.).

La falta de seguridad del paciente es un problema mundial de salud pública que afecta a los países de todo nivel de desarrollo. La alianza Mundial para la Seguridad del Paciente se estableció a fin de promover esfuerzos mundiales encaminados a mejorar la seguridad de la atención de los pacientes de todos los Estados Miembros de la OMS. La alianza hace especial hincapié en fomentar la investigación como uno de los elementos esenciales para mejorar la seguridad de la atención sanitaria (OMS, 2008).

3.1.14 EDUCACIÓN SANITARIA

La organización Mundial de la Salud ha definido el término Educación para la Salud (Health Care) como: “las oportunidades de aprendizaje creadas conscientemente que suponen una forma de comunicación destinada a mejorar la alfabetización sanitaria, incluida la mejora del conocimiento de la población en relación con la salud y el desarrollo de habilidades personales que conduzcan a la salud individual y de la comunidad”.

La Educación para la Salud aborda la transmisión de información, al igual que el fomento de la motivación, las habilidades personales y la autoestima, necesarias para adoptar medidas destinadas a mejorar la salud. Incluye no sólo la información relativa a las condiciones sociales, económicas y ambientales subyacentes que influyen en la salud, sino también la que se refiere a los factores y comportamientos de riesgo, además del uso del sistema de asistencia sanitaria. Es decir, la Educación para la Salud supone comunicación de información y desarrollo de habilidades personales, que demuestren la viabilidad política y las posibilidades organizativas de diversas formas de actuación dirigidas a lograr cambios sociales, económicos y ambientales, que favorezcan la salud (Faus, M.J. 2008).

La educación sanitaria del paciente juega un papel muy importante como punto de partida previo para que éste adopte el rol que se espera dentro del equipo de salud. Por esto, es esencial evaluar el grado de conocimiento que tiene sobre sus problemas de

salud, y de esta forma establecer puntos de partida objetivos para aportarle las enseñanzas necesarias para que adopte el protagonismo deseado, que contribuya a su cooperación eficiente en la consecución de resultados en salud (Cazali, 2014).

La educación para la salud es uno de los pilares básicos de cualquier estrategia encaminada a mejorar el proceso de utilización y los resultados alcanzados con los medicamentos. Por ello, el farmacéutico, profesional experto del medicamento debe concretar y asumir su papel de educador sanitario, como parte de los servicios especializados orientados a la consecución de los objetivos de salud de la comunidad (Faus, M.J. 2008).

El profesional farmacéutico, ejerciendo su rol de educador sanitario, debe intentar que el Servicio de Educación Sanitaria considere las siguientes actividades (idealmente, programas):

3.1.14.1 **Promoción de salud:** Enfocadas a aumentar los determinantes de salud (conjunto de factores personales, sociales, económicos y ambientales que determinan el estado de salud de los individuos), y a fomentar las habilidades capacidades de los individuos para mejorar su salud y adquirir un mayor control sobre la misma. Para ello, el farmacéutico debe capacitar a la población y desarrollar habilidades en la adopción de formas de vida saludables.

3.1.14.2 **Prevención de la enfermedad:** Enfocadas a la disminución de los factores de riesgo, a detener su avance y a evitar las consecuencias de la enfermedad. Para ello, debe capacitar a las personas en el control de situaciones de riesgo que puedan llevar a la aparición de problemas de salud o facilitar las consecuencias de problemas de salud presentes. El farmacéutico debe contribuir que el paciente modifique y/o adquiera los hábitos y estilos de vida necesarios para el adecuado logro de los objetivos terapéuticos, al igual que la prevención de posibles complicaciones agudas y crónicas del problema de salud.

3.1.14.3 **Uso racional de los medicamentos prescritos por el médico:** Enfocadas a promover el uso seguro y adecuado de los medicamentos en la

comunidad, influyendo en el nivel de conocimientos de la población, en sus actitudes y en la adquisición del entrenamiento necesario para lograrlos. El conocimiento de los pacientes sobre las características concretas de los medicamentos que utilizan es un factor que puede afectar a la efectividad y la seguridad de los tratamientos farmacológicos (Faus, M.J. 2018).

3.2 HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Los vasos sanguíneos llevan la sangre desde el corazón a todo el organismo. Cada vez que el corazón late, bombea sangre a los vasos. La tensión arterial es producto de la fuerza con que la sangre presiona contra las paredes de los vasos sanguíneos (arterias) a medida que es bombeada por el corazón.

La hipertensión es una afección en la cual la presión en los vasos sanguíneos es continuamente alta.

Cuanta más alta es la tensión arterial, más tiene que trabajar el corazón para bombear la sangre. Si no se controla, la hipertensión puede provocar infarto de miocardio, hipertrofia ventricular y, finalmente, insuficiencia cardíaca. En los vasos sanguíneos, la presión alta puede provocar dilataciones (aneurismas) y zonas de debilidad en la pared vascular, lo que aumenta las probabilidades de obstrucción y rotura. La presión en los vasos sanguíneos también puede causar fugas de sangre hacia el cerebro y esto puede causar accidentes cerebrovasculares. Además, la hipertensión puede causar insuficiencia renal, ceguera, rotura de los vasos sanguíneos y deterioro cognitivo.

La tensión arterial se mide en milímetros de mercurio (mm Hg) y se registra en forma de dos números separados por una barra. El primero corresponde a la tensión arterial sistólica, la más alta, que se produce cuando el corazón se contrae. El segundo corresponde a la tensión arterial diastólica, la más baja, que se produce cuando el músculo cardíaco se relaja entre un latido y otro. La tensión arterial normal en un adulto se define como una tensión sistólica de 120 mm Hg y una tensión diastólica de 80 mm Hg.

Sin embargo, los beneficios cardiovasculares de la tensión arterial normal se extienden incluso por debajo de esos niveles (105 mmHg) y de tensión diastólica (60 mmHg). La hipertensión se define como una tensión sistólica igual o superior a 140 mmHg y una

tensión diastólica igual o superior a 90 mmHg. Los niveles normales de ambas, sistólica y diastólica, son particularmente importantes para el funcionamiento eficiente de órganos vitales como el corazón, el cerebro o los riñones, y para la salud y el bienestar en general (OMS, 2013).

3.2.1 CAUSAS DE LA HIPERTENSIÓN

Numerosos factores relacionados con el comportamiento pueden contribuir a la hipertensión entre ellos:

3.2.1.1 El consumo de alimentos que contienen demasiada sal y grasa, y de cantidades insuficientes de frutas y hortalizas

3.2.1.2 El uso nocivo del alcohol

3.2.1.3 El sedentarismo y la falta de ejercicio físico

3.2.1.4 El mal control del estrés

Las condiciones de vida y trabajo de las personas influyen sobremanera en estos factores de riesgo conductuales. Además, existen algunos factores metabólicos que aumentan el riesgo de enfermedad cardiovascular, accidente cerebrovascular, insuficiencia renal y otras complicaciones de la hipertensión, como la diabetes, la hipercolesterolemia y el sobrepeso o la obesidad. El consumo de tabaco y la hipertensión interactúan para aumentar aún más la probabilidad de padecer enfermedad cardiovascular (OMS, 2013).

3.2.2 FACTORES SOCIOECONÓMICOS

Los determinantes sociales de la salud, como los ingresos, la educación y la vivienda, repercuten negativamente en los factores de riesgo conductuales y, en este sentido, influyen en la aparición de hipertensión. Por ejemplo, el desempleo o el temor a perder el trabajo pueden repercutir en los niveles de estrés que, a su vez, influyen en la tensión arterial alta. Las condiciones de vida o de trabajo también pueden retrasar la detección y el tratamiento por la falta de acceso al diagnóstico y al tratamiento y, además, impedir la prevención de las complicaciones.

La urbanización acelerada y desordenada también tiende a contribuir a la hipertensión, ya que los entornos insalubres alientan el consumo de comidas rápidas, el sedentarismo, el tabaquismo y el uso nocivo del alcohol. Por último, el riesgo de hipertensión aumenta con la edad, por el endurecimiento de las arterias, aunque el modo de vida saludable, la alimentación saludable y la reducción de la ingesta de sal pueden retrasar el envejecimiento de los vasos sanguíneos (OMS, 2013).

3.2.3 OTROS FACTORES

En algunos casos, la hipertensión no tiene causas específicas conocidas. Puede haber factores genéticos, y cuando se detecta hipertensión en personas menores de 40 años, es importante excluir una causa secundaria, como enfermedades renales y endocrinas o malformaciones de los vasos sanguíneos.

La preeclampsia es la hipertensión que sufren algunas mujeres durante el embarazo. Por lo general, desaparece después de dar a luz, aunque algunas veces persiste. Las mujeres que la padecen tienen más probabilidades de tener hipertensión más adelante en la vida.

En ocasiones, la tensión arterial medida es más alta de lo habitual. En algunas personas, la ansiedad ante una consulta médica puede aumentar temporalmente la tensión arterial (“síndrome de la bata blanca”). Para establecer si este es el caso, es posible medir la presión en el hogar, utilizar un dispositivo para medir la tensión arterial varias veces al día o realizar diferentes mediciones en el consultorio (OMS, 2013).

3.2.4 SÍNTOMAS DE LA HIPERTENSIÓN

La mayoría de los hipertensos no tienen síntomas. Está muy difundida la idea incorrecta de que las personas con hipertensión siempre tienen síntomas, pero la realidad es que la mayoría no los tiene. A veces la hipertensión provoca síntomas como cefalea, dificultad respiratoria, mareo, dolor torácico, palpitaciones o hemorragia nasal. Ignorar estos síntomas puede ser peligroso, pero tampoco se los puede interpretar siempre como indicativos de hipertensión. La hipertensión es una grave señal de advertencia de la necesidad de modificar significativamente el modo de vida. Esta afección puede matar

en silencio y es importante que todo el mundo se controle la tensión arterial (OMS, 2013).

3.2.5 DETERMINANTES DE LA PRESIÓN ARTERIAL

Los componentes sistólico y diastólico de la presión arterial dependen del volumen minuto cardíaco y la resistencia vascular periférica, y pueden expresarse como el producto entre dos variables (presión entre estas dos variables (presión arterial=volumen minuto cardíaco x resistencia vascular periférica). El volumen minuto cardíaco es el producto entre el volumen sistólico (cantidad de sangre que eyecta el corazón durante cada latido) y la frecuencia cardíaca (cantidad de veces que el corazón late por minuto). La resistencia vascular periférica refleja los cambios en el radio de las arteriolas, así como la viscosidad o la densidad de la sangre. Con frecuencia las arteriolas se denominan vasos de resistencia porque pueden contraerse o relajarse en forma selectiva para controlar la resistencia al flujo de sangre que ingresa en los capilares. El cuerpo mantiene su presión arterial por medio de la adaptación del volumen minuto cardíaco para compensar los cambios de resistencia vascular periférica y esta última se modifica en respuesta a los cambios del volumen minuto cardíaco.

En la hipertensión y otras enfermedades que comprometen la presión arterial los cambios en ella suelen describirse en términos de presiones sistólica, diastólica, del pulso y de la presión arterial media. Estas presiones reciben influencias del volumen sistólico la rapidez con que se eyecta la sangre del corazón así como las de propiedades de los vasos de resistencia que controlan la entrada de sangre en los vasos más pequeños y los capilares que conectan las circulaciones arterial y venosa (Porth, 2007).

3.2.6 PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA

La presión arterial sistólica refleja la eyección rítmica de sangre hacia la aorta. A medida que la sangre se eyecta del ventrículo izquierdo hacia la aorta la pared del vaso se estira y se produce un aumento de la presión aórtica. La magnitud del incremento o la disminución en cada ciclo cardíaco depende de la cantidad de sangre enviada a la aorta con cada latido cardíaco (o sea, volumen sistólico), la velocidad de eyección y las propiedades elásticas de la aorta. La presión sistólica aumenta cuando se produce la eyección rápida de un gran volumen sistólico o cuando se eyecta el volumen sistólico

hacia una aorta rígida. Solo alrededor de una tercera parte de la sangre impulsada abandona la aorta durante la sístole ventricular. En condiciones normales las paredes elásticas de la aorta se estiran para adaptarse a las variaciones de la cantidad de sangre impulsada hacia esta arteria; este mecanismo impide un aumento excesivo de la presión durante la sístole y sirve para mantener la presión durante la diástole. En algunos ancianos las fibras elásticas de la aorta pierden parte de su elasticidad y la arteria se torna más rígida. Cuando esto ocurre la aorta tiene menos capacidad para estirarse y compensar la presión que se produce a medida que se eyecta la sangre, y esto conduce a un aumento de la presión sistólica (Porth, 2007).

3.2.7 Presión arterial diastólica

La presión arterial diastólica, se mantiene debido a la energía almacenada en las paredes elásticas de la aorta durante la sístole. El nivel en el que se mantiene depende del estado de la aorta y las arterias grandes, así como de su capacidad de estirarse y almacenar energía, de la competencia de la válvula aórtica y de la resistencia de las arteriolas que controlan el flujo de sangre que se dirige a los capilares pertenecientes a la microcirculación. Las arterias más grandes se localizan entre las ramificaciones de la aorta y las arteriolas, que controlan el flujo de sangre proveniente de la circulación arterial. Cuando la resistencia vascular periférica aumenta, como se produce ante una estimulación simpática, la presión arterial diastólica se eleva. Cuando hay arteriosclerosis, las arterias más pequeñas pueden tornarse rígidas y, por ende, ser incapaces de adaptarse a la llegada de flujo sanguíneo de la aorta sin aumentar la presión diastólica. El cierre de la válvula aórtica al comienzo de la diástole es crucial para el mantenimiento de la presión diastólica. Si esta válvula se cierra en forma incompleta, como se observa en la insuficiencia aórtica, la presión diastólica disminuye cuando la sangre regresa al ventrículo izquierdo en lugar de avanzar en dirección al sistema arterial (Porth, 2007).

3.2.8 Presión del pulso (presión diferencial)

La presión del pulso es la diferencia entre las presiones sistólica y diastólica; refleja la naturaleza pulsátil del flujo sanguíneo arterial y es un componente importante de la presión arterial. Durante el período de eyección rápida de la sístole ventricular, el

volumen de sangre que se eyecta hacia la aorta supera la cantidad presente en el sistema arterial. La presión del pulso refleja esta diferencia y aumenta cuando se eyecta una cantidad de sangre adicional hacia la circulación arterial, mientras que disminuye si la resistencia al flujo desciende. En el shock hipovolémico la presión del pulso se reduce debido a la disminución del volumen sistólico y la presión sistólica. Este descenso se produce a pesar del aumento de la resistencia vascular periférica que mantiene la presión diastólica (Porth, 2007).

3.2.9 PRESIÓN ARTERIAL MEDIA

La presión arterial media, representa la presión arterial promedio en la circulación sistémica y puede calcularse si se suman la presión arterial diastólica y un tercio de la presión del pulso (o sea, presión arterial diastólica + presión del pulso/3). El equipo usado para el monitoreo hemodinámico en la terapia intensiva y en la unidad coronaria mide o calcula la presión arterial media en forma automática. Esta presión, además de las presiones arteriales sistólica y diastólica, suele monitorizarse en los pacientes en estado crítico porque es útil para indicar la perfusión tisular (Porth, 2007).

3.2.10 CONSECUENCIAS PATOLÓGICAS DE LA HIPERTENSIÓN

La hipertensión es un factor independiente y predisponente de la insuficiencia cardiaca, la arteriopatía coronaria, la apoplejía (accidente cerebrovascular), nefropatías y arteriopatías periféricas (Harrison, 2012).

3.2.10.1 Corazón:

Las cardiopatías constituyen la causa más común de muerte en sujetos hipertensos. La cardiopatía por hipertensión es el resultado de adaptaciones estructurales y funcionales que culminan en hipertrofia de ventrículo izquierdo, anormalidades del flujo sanguíneo por arteriopatía coronaria aterosclerótica y enfermedad micro vascular, así como arritmias.

Los factores genéticos y los hemodinámicos contribuyen a la hipertrofia de ventrículo izquierdo. En la esfera clínica es posible diagnosticar por electrocardiograma la hipertrofia de ventrículo izquierdo, si bien la ecocardiografía constituye un método más sensible para valorar el espesor de la pared de dicha

cavidad cardiaca. Los sujetos con hipertrofia del ventrículo izquierdo están expuestos a un mayor peligro de (CHD cardiopatía coronaria, *coronary heart disease*) apoplejía, (CHF, hipertrofia de ventrículo izquierdo) y de muerte súbita. Por medio del control intensivo de la hipertensión es posible que la hipertrofia de ventrículo izquierdo muestre regresión o se revierta y con ello aminore el riesgo de enfermedad cardiovascular. No se ha dilucidado si clases diferentes de fármacos antihipertensor tienen un impacto adicional para aminorar la masa del ventrículo izquierdo, independiente de su efecto antihipertensor.

La insuficiencia congestiva cardiaca pudiera depender de disfunción sistólica, diastólica o una combinación de ambas. Las anomalías de la función diastólica varían desde la cardiopatía asintomática hasta la insuficiencia cardiaca manifiesta y son comunes en los individuos hipertensos. Los sujetos en insuficiencia cardiaca diastólica no pierden la fracción de expulsión, que constituye un índice de la función sistólica.

Aproximadamente 33% de personas con CHF presentan función sistólica normal pero diastólica anormal. La disfunción diastólica es consecuencia temprana de una cardiopatía que depende de la hipertensión y es exacerbada por hipertrofia del ventrículo izquierdo e isquemia. El cateterismo cardiaco permite la valoración más precisa de la función diastólica. Como otra posibilidad, podrá valorarse la función diastólica por medio de algunos métodos no penetrantes que incluyen ecocardiografía y angiografía con radionúcleos (Harrison, 2012).

3.2.10.2 Cerebro:

La apoplejía (o accidente cerebrovascular) ocupa el segundo lugar en frecuencia como causa de muerte a nivel mundial y cada año fallecen cinco millones de personas por ella y 15 millones adicionales tienen apoplejía no letal. El factor de mayor peso en el riesgo de que surja la apoplejía es la hipertensión. En promedio, 85% de las apoplejías provienen de infarto y el resto, de hemorragia intracerebral o subaracnoidea. La incidencia de la apoplejía aumenta progresivamente conforme lo hacen las cifras de presión arterial, en particular la

presión sistólica en personas mayores de 65 años de edad. El tratamiento de la hipertensión, como hecho corroborado, disminuye la incidencia de accidentes isquémicos o hemorrágicos.

La hipertensión también se ha acompañado de deficiencias en las funciones cognitivas en la población de ancianos, y estudios longitudinales refuerzan el vínculo entre la hipertensión en la etapa media de la vida y el deterioro cognitivo de la etapa ulterior. La deficiencia cognitiva y la demencia por hipertensión pueden ser consecuencia de un gran infarto causado por oclusión de un caso “estratégico” de mayor calibre o múltiples infartos lagunares por enfermedad oclusiva de vasos finos que culmina en isquemia de la sustancia blanca subcortical. Los datos de algunos estudios en seres humanos sugieren que el tratamiento con antihipertensivos brinda efectos beneficiosos en la función cognitiva, si bien sigue siendo un terreno activo de investigación.

El flujo sanguíneo cerebral no cambia dentro de límites amplios de presiones arteriales (presión media, de 50-150 mm Hg) y ello se debe a un fenómeno llamado *autorregulación*) del flujo sanguíneo. En individuos con el síndrome clínico de hipertensión maligna, la encefalopatía depende de la falla de la autorregulación de la corriente cerebral en el límite superior de lo normal, con lo cual hay vasodilatación y exceso de riego. Los signos y síntomas de encefalopatía por hipertensión también incluyen cefalea intensa, náuseas y vómitos (a menudo a manera de proyectil), signos neurológicos focales y alteraciones en estado psíquico. La encefalopatía hipertensiva sin tratamiento puede evolucionar y llegar al estupor, el coma, las convulsiones y la muerte, en término de horas. Es importante diferenciarla de otros síndromes neurológicos que pueden acompañarse de hipertensión como isquemia cerebral, accidente hemorrágico o trombótico, trastornos convulsivos, masas patológicas, hipertensión intracraneal, *delirium tremens*, meningitis, porfiria intermitente aguda, daño postraumático o químico del cerebro y encefalopatía isquémica (Harrison, 2012).

3.2.10.3 Riñón:

Los riñones son órganos que pueden recibir los efectos de la hipertensión y a su vez ser causa de ella. La nefropatía primaria constituye la entidad más común que origina hipertensión secundaria. Entre los mecanismos de la hipertensión de origen renal están la menor capacidad de los riñones para excretar sodio, la secreción excesiva de renina en relación con el estado volumétrico y la hiperactividad del sistema nervioso simpático. Por lo contrario, la hipertensión es un factor de riesgo de daño renal y de nefropatía terminal. El mayor riesgo vinculado con la hipertensión arterial es gradual, continuo y persistente en toda la distribución de las presiones arteriales por arriba del nivel óptimo (Harrison, 2012).

3.2.11 FARMACOLOGÍA DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

El control de la hipertensión arterial constituye uno de los pilares esenciales en la prevención de enfermedades cardiovasculares. Se estima que afecta a un 26% de la población y que para el año 2025 casi un 30% de la población sea hipertensa. En España su prevalencia en adultos es de aproximadamente un 30%; de este grupo de personas, un 35% no es consciente de que tiene hipertensión, un 45% de los sujetos hipertensos no recibe tratamiento y dos tercios de los hipertensos tratados no están controlados de forma adecuada. La incidencia de hipertensión aumenta con la edad hasta el punto de que más de la mitad de las personas de entre 60-69 de edad y aproximadamente el 75% de los mayores de 70 años son hipertensos. En estudios observacionales se demostró que un intervalo de edades entre 40 y 89 años, por cada 20 mmHg de incremento de presión sistólica o 10 mmHg de presión diastólica, se duplicaba la mortalidad por isquemia miocárdica y derrame cerebral; y en estudios longitudinales se ha indicado que valores de presión arterial en los intervalos de 130-139 y 80-89 mmHg se asocian con un riesgo relativo de enfermedad cardiovascular dos veces superior a aquellos cuya presión arterial está por debajo de 120/80 mmHg (Flores, 2008).

En el año 2003 se publicaron dos amplios informes acerca del manejo del paciente hipertenso: a) el JNC 7, y b) el ESH/ESC. Recientemente la ESH/ESC ha publicado una nueva guía para el tratamiento de esta enfermedad. La clasificación de los

grados de hipertensión se refleja en la tabla 1. Ambos grupos establecen como cifras de hipertensión $\geq 140/90$ mmHg ($\geq 130/80$ mmHg en diabéticos). El protocolo norteamericano adopta unos criterios más sencillos y tiene como objetivos generales la concisión y la claridad. De esta manera, fusiona los antiguos estadios 2 y 3 en único grado, e incluye una nueva categoría denominada pre hipertensión.

El grado de pre hipertensión (120-139/80-89 mmHg) del JNC 7 (cuestionado por algunos autores) no implica una enfermedad, sino más bien se establece para identificar a aquellos individuos en situación de alto riesgo para desarrollar hipertensión. Por lo tanto, pretende alertar tanto a los pacientes como a los médicos para fomentar una intervención que prevenga o retrase la aparición de la hipertensión. Estos individuos no son tributarios de la utilización de fármacos, pero deben modificar su estilo de vida para reducir el riesgo de desarrollo en un futuro de hipertensión, con el objetivo de mantener los valores de presión dentro de lo que se considera normal ($< 120/80$). Todos los individuos con hipertensión (grados 1 y 2), además de modificar su estilo de vida, deben ser tratados con hipotensores con el objetivo de obtener unos valores de presión $< 140/90$ mmHg (Flores, 2008).

Tabla No. 1

Clasificación de la hipertensión arterial según los protocolos del <i>Joint Committe on the Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC-7)</i> y la <i>European Society of Hypertension/European Society of Cardiology (ESH/ESC)</i>			
--	--	--	--

JNC – 7

Categoría	PAS		PAD
Normal	<120	y	< 80
Pre hipertensión	120-130	o	80-89
Hipertensión			
Grado 1	140-159	o	90-99

Grado 2	Mayor o igual 160	o	Mayor o igual 100
---------	-------------------	---	-------------------

ESH/ESC

Categoría	PAS		PAD
Óptima	<120	y	< 80
Normal	120-129	y/o	80-84
Límite	alto 130-139	y/o	85-89
Normalidad	140-159	y/o	90-99
Grado 1	160-179	y/o	100-109
Grado 2	Mayor Igual 180	y/o	Mayor Igual 110
Grado 3			

PAD: presión arterial diastólica; PAS: presión arterial sistólica.

Valores expresados en mmHg.

3.2.11.1 Regulación normal de la presión arterial:

De acuerdo con la ecuación hidráulica, presión arterial (BP) es directamente proporcional al producto del riego sanguíneo (gasto cardiaco, CO [*cardiac output*] y la resistencia al paso de la sangre por las arteriolas precapilares (resistencia vascular periférica [PVR, *peripheral vascular resistance*]):

$$BP = CO \times PVR$$

En términos fisiológicos, la presión sanguínea se mantiene en individuos normales e hipertensos por una regulación momento a momento del gasto cardiaco y la resistencia vascular periférica, ejercida en tres sitios anatómicos: arteriolas, vénulas pos capilares (vasos de capacitancia) y corazón. Un cuarto sitio de control anatómico, el riñón, contribuye al mantenimiento de la presión arterial por regulación del volumen del líquido intravascular. Los barorreflejos, mediados por nervios autonómicos, actúan en combinación con mecanismos humorales que incluyen al sistema renina-angiotensina-aldosterona para coordinar la función de estos cuatro sitios de control y mantener la presión arterial normal. Finalmente, la

secreción local de sustancias vasoactivas del endotelio vascular también participa en la regulación y la resistencia vascular. Por ejemplo la endotelina produce vasoconstricción y el óxido nítrico causa vasodilatación.

La presión arterial en el paciente hipertenso se controla por los mismos mecanismos que en sujetos normotensos; dicho control difiere del de sujetos sanos porque los barorreceptores y el sistema de control de la presión y el volumen sanguíneo renales parecen “ajustarse” a un nivel más alto. Todos los fármacos antihipertensivos actúan interfiriendo con estos mecanismos normales (Katzung 2010).

3.2.11.2 Barorreflejo Postural:

Los barorreflejos se encargan de los ajustes rápidos, de un momento a otro, en la presión arterial, como en la transición de una postura de decúbito a la erguida. Las neuronas simpáticas centrales de la región vasomotora del bulbo raquídeo tienen actividad tónica. Los barorreceptores carotídeos son estimulados por la distensión de las paredes vasculares dependiente de la presión interna (presión arterial). La activación de los barorreceptores inhibe las descargas simpáticas centrales. En cambio, la disminución de la distensión produce decremento de la actividad de los barorreceptores. Así, en el caso de un cambio a la posición erguida, los barorreceptores perciben la disminución de la presión arterial resultante de la acumulación de sangre en las venas por debajo del nivel del corazón como disminución de la distensión de la pared y se desinhibe la descarga simpática. El aumento reflejo en la descarga simpática actúa a través de las terminaciones nerviosas para incrementar la resistencia vascular periférica (constricción de arteriolas) y el gasto cardiaco (estimulación directa del corazón y constricción de los vasos de capacitancia, que aumenta el retorno venoso al corazón), restableciendo así la presión arterial normal. El mismo Barorreflejo actúa en respuesta a cualquier evento que disminuya la presión arterial, incluido un decremento primario de la resistencia vascular periférica (p. ej., causado por un fármaco vasodilatador) o una disminución en el volumen intravascular (p. ej.,

causada por hemorragia o pérdida de sal y agua a través de los riñones) (Katzung 2010).

3.2.11.3 Respuesta renal o la disminución de la presión arterial:

Mediante el control del volumen sanguíneo el riñón se encarga principalmente del control a largo plazo de la presión arterial. Una disminución de la presión de perfusión renal causa redistribución intrarrenal del flujo sanguíneo y aumento de la resorción de sal y agua. Además, la presión disminuida en las arteriolas renales así como la actividad simpática neural (vía adrenorreceptores β), estimulan la producción de renina, que aumenta la correspondiente de angiotensina II. La angiotensina II causa 1) constricción directa de los vasos de resistencia y 2) estimulación de la síntesis de aldosterona en la corteza suprarrenal, que incrementa la absorción renal de sodio y el volumen sanguíneo intravascular. La vasopresina secretada por la neurohipófisis también tiene participación en el mantenimiento de la presión arterial a través de su capacidad de regular la resorción de agua por el riñón (Katzung 2010).

Existen evidencias que justifican una mayor importancia de la presión sistólica como mayor factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares. Los patrones de presión arterial van cambiando conforme la edad aumenta. Mientras la presión sistólica va incrementándose al avanzar la edad, la diastólica aumenta hasta aproximadamente los 50 años, se estabiliza en la siguiente década, para finalmente permanecer igual o disminuir en los últimos años de vida. La hipertensión diastólica prevalece antes de los 50 años, sola o combinada con elevación de la sistólica. Por el contrario, a partir de los 50 años la hipertensión sistólica representa la forma más común de esta enfermedad. Así la presión diastólica elevada representa un mayor factor de riesgo cardiovascular hasta los 50 años de vida, y a partir de esa edad el riesgo más importante es la elevación de la presión sistólica. Por ello hay que hacer especial énfasis en el tratamiento de la hipertensión sistólica, pues de no hacerlo, al irse incrementando la población anciana, aumentará la incidencia de trastornos cardiovasculares y renales (Flores, 2008).

3.2.12 GRUPOS DE HIPOTENSORES

Existen cinco grandes grupos de hipotensores de intereses destacados; diuréticos, inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina (IECA), antagonistas del receptor AT1 de la angiotensina II (ARA II), β -bloqueantes y bloqueadores de los canales de calcio. Numerosos fármacos presentan también propiedades hipotensoras de interés, como es el caso de los inhibidores de renina, los bloqueantes α -adrenérgicos periféricos, los vasodilatadores directos y los simpaticolíticos de acción central. (Flores, 2008)

3.2.12.1 Diuréticos:

Que disminuyen la presión arterial por eliminación de sodio del cuerpo y decremento del volumen sanguíneo, y tal vez por otros mecanismos (Katzung 2010).

3.2.12.1.1 Reacciones adversas de los diuréticos:

La excreción excesiva de potasio es la reacción adversa mejor conocida de las tiazidas, está vinculada a su mecanismo de acción, que favorece la aparición de hipopotasemia y la presentación de arritmias, especialmente torsade de pointes y fibrilación ventricular que pueden producir muerte súbita. Este efecto es más frecuente con dosis altas.

Las tiazidas, sobre todo a dosis altas, pueden alterar el metabolismo de los lípidos con incremento de colesterol total, colesterol LDL y triglicéridos, y el de los hidratos de carbono con deterioro de la tolerancia a la glucosa. Se ha descrito que los pacientes tratados con diuréticos presentan mayor frecuencia de nuevos diagnósticos de diabetes que los tratados con otros fármacos (53,5 frente a 30,6%).

Podría existir una explicación fisiopatológica ya que la secreción de insulina es dependiente de potasio y la hipopotasemia inducida por los diuréticos podría disminuir la secreción de la hormona y favorecer la hiperglucemia. Se discute la importancia que esto pueda tener a largo plazo y los autores del ALLHAT afirman que ni esta alteración metabólica ni la hipopotasemia tuvieron consecuencias sobre el riesgo cardiovascular de los

participantes en el ensayo, pero la pregunta es si 5 años son suficientes para que se manifieste el incremento de riesgo.

Los diuréticos tiazídicos disminuyen la excreción tubular de ácido úrico, por lo que no deben utilizarse en pacientes con hiperuricemia, aunque a las dosis actuales es raro que produzcan ataques de gota. Disminuyen también la eliminación urinaria de calcio, por lo que no se deben utilizar en pacientes con hipercalcemia o hiperparatiroidismo.

Otra reacción adversa de los diuréticos (compartida con los bloqueadores beta-adrenérgicos) es la disfunción sexual masculina que puso de manifiesto el estudio THOMS y los casos descritos son numerosos. Pueden producir también reacciones adversas cutáneas, de las que la foto sensibilidad es la más importante.

Las tiazidas presentan algunas interacciones de relevancia clínica. Como ocurre con todos los antihipertensivos, excepto con los AC, su efecto se antagoniza por el uso conjunto de anti inflamatorios no esteroideos. Pueden disminuir la excreción de litio e incrementar su toxicidad. El uso conjunto con glucocorticoides incrementa el riesgo de hipopotasemia. Pueden aumentar la toxicidad de la digoxina. Además, si se administran conjuntamente con fármacos que prolonguen el intervalo QT25, favorecen la presentación de arritmias y muerte súbita.

Los diuréticos de asa producen hipopotasemia con más frecuencia que las tiazidas, aunque el efecto de la torasemida parece menor que el de la furosemida. A diferencia de las tiazidas no interfieren en la excreción de ácido úrico. Los diuréticos ahorradores de K⁺, sobre todo los antagonistas del receptor de la aldosterona, pueden producir efectos antiandrogénicos que parece menores para la eplerenona. La amilorida y el triamtereno, especialmente a dosis bajas, son bien tolerados (Morales, 2013).

3.2.12.2 Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina:

Se recomiendan cuando están contraindicados o son ineficaces los fármacos de primera elección (diuréticos o antagonistas adrenérgicos β). A pesar

de su uso generalizado, no está claro si el tratamiento antihipertensivo con IECA puede aumentar el riesgo de otras enfermedades importantes (Harvey, 2012).

3.2.12.3 Antagonistas de los Receptores de la Angiotensina II:

Los antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA II) son una alternativa a los IECA. Estos fármacos bloquean los receptores AT1. Sus efectos farmacológicos son similares a los que producen los IECA, es decir, dilatación arteriolar y venosa y bloqueo de la secreción de aldosterona, con disminución de la presión arterial y de la retención hidrosalina. Los ARA no aumentan los niveles de bradicinina; en cambio, disminuyen la nefrotoxicidad de la diabetes, lo cual hace que su empleo sea apropiado en los diabéticos hipertensos. Sus efectos adversos son similares a los que producen los IECA, aunque la tos seca y el angioedema aparece con una frecuencia significativamente menor. Los ARA también son fetotóxicos (Harvey, 2012).

Los ARAII son una clase de fármacos generalmente bien tolerados. Los efectos adversos de los ARAII más estudiados son los que se consideran característicos de los fármacos IECA: hipotensión de primera dosis, deterioro de función renal, hiperpotasemia, tos y angioedema. La hipotensión de primera dosis, observada especialmente en pacientes con depleción de volumen como los que reciben diuréticos, se ha descrito con menor frecuencia con ARAII que con fármacos IECA en probable relación con un inicio de acción más gradual de los primeros. Sin embargo, en el estudio ELITE la incidencia de este efecto secundario fue similar con losartán y captopril.

El deterioro agudo o subagudo de función renal en casos de estenosis bilateral de arterias renales, de estenosis unilateral en riñón único o de enfermedad vascular renal difusa, sobre todo en pacientes de edad avanzada, y la hiperpotasemia, también pueden presentarse con los ARAII. En la mayoría de los estudios de tolerancia en pacientes hipertensos sin complicaciones la incidencia de estos efectos secundarios es anecdótica. Sin embargo, en el ELITE en pacientes mayores con insuficiencia cardíaca, un 10 % de los casos presentó deterioro de

función renal, porcentaje similar al observado en el grupo de tratamiento IECA. Se ha descrito una menor incidencia de hiperpotasemia con ARAII en casos de insuficiencia renal.

Los principales efectos adversos de los IECA achacados a las quininas son la tos y el angioedema. La tos se observa en un 5 %-20 % de los pacientes que reciben un IECA y en muchas ocasiones conlleva el abandono del tratamiento. El angioedema, mucho menos frecuente, se produce en un 0,1 %-0,5 % de los casos. Los ARAII presentan una incidencia de tos similar o inferior a la observada con placebo (1 %-3%) o con otros fármacos antihipertensivos no IECA, aunque los pacientes tengan el antecedente de tos con un IECA. Con respecto al angioedema, la incidencia parece menor con los ARAII que con los IECA, aunque también se ha descrito.

Otros efectos secundarios menos frecuentes, y también descritos con IECA, son las alteraciones del gusto, la hipersalivación (debe descartarse que no sea una forma menor de angioedema), la alteración de pruebas hepáticas (incluida la hepatitis tóxica), rash y leucopenia (Gorostidi, 2002).

3.2.12.4 Antagonistas de los Adrenorreceptores β :

Los antagonistas de los adrenorreceptores beta (o antagonistas adrenérgicos β) se recomiendan actualmente como tratamiento de elección para la hipertensión cuando hay otras enfermedades concomitantes, como insuficiencia cardíaca. Son fármacos eficaces, aunque con algunas contraindicaciones (Harvey, 2012).

3.2.12.5 Bloqueadores de Calcio:

Se recomienda el empleo de los bloqueadores de los canales de calcio cuando los fármacos de primera elección están contraindicados o son ineficaces. Estos fármacos poseen eficacia para tratar la hipertensión en los pacientes con angina de pecho o diabetes. Hay que evitar las dosis altas de los bloqueadores de los canales de calcio de acción corta, a causa del riesgo de infarto de miocardio debido a la vasodilatación excesiva y la notable estimulación cardíaca refleja. (Harvey, 2012)

3.2.12.6 Inhibidores de la Renina

Un inhibidor selectivo de la renina, el *aliskireno*, ha sido autorizado para el tratamiento de la hipertensión. Este fármaco inhibe directamente la renina y, por lo tanto, actúa más precozmente sobre el sistema renina-angiotensina-aldosterona, en comparación con los IECA o los ARA. Disminuye la presión arterial casi con tanta eficacia como los ARA, los IECA y las tiazidas. También puede combinarse con otros antihipertensivos, como los diuréticos, los IECA, los ARA o los bloqueadores de los canales de calcio (Harvey, 2012).

3.2.12.7 Seguridad y tolerabilidad:

En muchos trabajos, el aliskiren ha sido bien tolerado y los eventos adversos son parecidos a placebo. Un incremento en la diarrea fue reportado con la dosis de 600 mg al día. La hiperkalemia debe tenerse en consideración cuando se agrega un IECA o ARA II. No está indicado su uso en pacientes gestantes (Bustamante, 2008).

3.2.12.8 Antagonistas de los Adrenorreceptores α :

Disminuyen la resistencia vascular periférica y la presión arterial a través de la relajación del músculo liso arterial y venoso. Estos fármacos únicamente producen cambios mínimos en el gasto cardíaco, en el flujo sanguíneo renal y en la tasa de filtración glomerular; no provocan taquicardia a largo plazo, aunque sí retención hidrosalina. En algunos individuos puede producir hipotensión postural (Harvey, 2012).

3.2.12.9 Vasodilatadores Directos

Disminuyen la presión arterial por relajación del músculo liso vascular, dilatando así los vasos de resistencia y aumentando también variables la capacitancia (Katzung, 2010).

3.2.12.10 Agentes Simpaticolíticos:

Disminuyen la presión arterial por decremento de la resistencia vascular periférica, inhibición de la función cardiaca y aumento de la acumulación de sangre venosa en vasos de capacitancia (los últimos dos efectos disminuyen el

gasto cardíaco). Estos agentes se subdividen de acuerdo con sus sitios de acción en el arco reflejo simpático (Katzung, 2010).

Tabla No. 2: Resumen de los Antihipertensivos. IECA, inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina

Grupo Antihipertensivos	Medicamentos
Diuréticos	Amilorida
	Bumetanida
	Clortalidona
	Eplerenona
	Furosemida
	Hidroclotiazida
	Metolazona
	Espironolactona
	Triamtereno
Antagonistas Adrenérgicos β	Atenolol
	Carvedilol
	Labetalol
	Metropolol
	Nadolol
	Nebivolol
	Propranolol
	Timolol
IECA	Benazepril
	Captopril
	Enalapril
	Fosinopril
	Lisinopril
	Moexipril

	Quinapril
	Ramipril
Antagonistas de los Receptores de Angiotensina II	Medoxomilo de azilsartán
	Candesartan
	Eprosartan
	Irbesartan
	Losartan
	Olmesartan
	Telmisartan
	Valsartan
Bloqueadores de los Canales de Calcio	Amolidipina
	Diltiazem
	Felodipino
	Isradipino
	Nicardipino
	Nifedipino
	Nisoldipino
	Verapamilo
Antagonistas Adrenérgicos α	Doxasosin
	Prazosin
	Terazosin

(Harvey, 2012)

3.2.13 PROTOCOLO DE EMERGENCIA HIPERTENSIVA

3.2.13.1 Definición:

El síndrome de emergencia hipertensiva fue descrito por primera vez por Volhard y Fahr en 1914 y fue definido como hipertensión acelerada severa.

Se define crisis hipertensiva como aquella elevación aguda de la presión arterial (PA) que puede producir lesiones en órganos diana. Arbitrariamente se han establecido cifras de PA sistólica ≥ 180 -210 mmHg y PA diastólica ≥ 110 -120 mmHg.

Una mención específica merece la hipertensión en el embarazo, ya que a diferencia de otras crisis hipertensivas cifras de PA $> 170/110$ mmHg son suficientes para producir preeclampsia y eclampsia.

Fundamentalmente a nivel cardiaco, cerebral o renal, suponen un riesgo de lesión irreversible, amenazan la vida del paciente y requieren descenso precoz de las cifras de PA en el plazo de pocas horas con la administración de tratamiento endovenoso a nivel hospitalario, con el fin de prevenir o de limitar el daño orgánico (Protocolo Hospital Roosevelt, 2016).

3.2.13.2 Urgencia Hipertensiva:

Elevación aguda de la PA en un paciente asintomático o con síntomas inespecíficos que no implica una afectación grave de órganos diana y que, por tanto, no supone un riesgo vital inmediato. Permite tratamiento menos inmediato (horas-días) con medicación oral y un abordaje inicial extra hospitalario (Protocolo Hospital Roosevelt, 2016).

3.2.13.3 Hipertensión Arterial Acelerada:

Es una crisis hipertensiva que se acompaña de exudados retinianos o edema de papila y puede asociarse a nefropatía o encefalopatía. Suele manifestarse con alteraciones visuales o del sedimento urinario. Aunque generalmente no supone un riesgo vital inmediato y se considera una forma de Urgencia Hipertensiva, el manejo inicial será hospitalario. (Protocolo Hospital Roosevelt, 2016)

3.2.13.4 Pseudocrisis Hipertensiva o Falsa Urgencia Hipertensiva:

Elevación tensional aguda asintomática sin estímulos agudos como dolor intenso o cuadros de ansiedad. Habitual no precisa tratamiento específico a que los valores de PA se normalizan cuando desaparece el factor desencadenante.

Las urgencias hipertensivas suponen un 75% de las crisis hipertensivas globales. La mayoría ocurren en sujetos con HTA ya conocida, habitualmente mal controlada. Suele manifestarse, en general, de manera asintomática, aunque frecuentemente asocian cefalea (22%), epistaxis (17%) o mareo. El 90% se resuelven de modo espontáneo o con modificaciones leves del tratamiento, sin necesidad de tratamiento agresivo u hospitalización, debiendo evitarse reducciones bruscas de PA.

La Pseudocrisis hipertensiva o falsa urgencia hipertensiva, puede presentarse en situaciones de dolor, estrés emocional, vértigo periférico, lesiones medulares, retención aguda de orina, hipoxemia, traumatismo craneoencefálico con hipertensión endocraneana, etc. Las cifras de PA se normalizarán al solucionar la causa que lo origina (Protocolo Hospital Roosevelt, 2016).

3.2.13.5 Tratamiento de Urgencia Hipertensiva:

Una vez descartada la Emergencia Hipertensiva, el objetivo en urgencia hipertensiva es intentar reducir la PA a niveles seguros, es decir $< 210/120$ mmHg (o disminución entre un 20-25% de los valores iniciales) en 2 a 3 horas, sin pretender normalizar totalmente su valor, lo cual deberá alcanzarse en días o semanas.

En estos pacientes la presencia de valores elevados de PA puede reflejar un inadecuado control de HTA crónica y el mejor acercamiento terapéutico es la administración oral de fármacos antihipertensivos dirigido a disminuir la PA gradualmente en 24 – 48 horas. La hospitalización no está indicada, pero sí un seguimiento estrecho de los pacientes. (Protocolo Hospital Roosevelt, 2016)

3.2.13.6 Tratamiento No Farmacológico:

Mantener al paciente en reposo por 30 minutos en un lugar tranquilo y volver a medir la PA. Con 30-60 minutos de reposo se pueden controlar el 45% de

las Urgencias Hipertensivas que se remiten a hospitales (Protocolo Hospital Roosevelt, 2016).

3.2.13.7 Tratamiento Farmacológico

Si el paciente presenta ansiedad o nerviosismo, se debe valorar la administración de sedación por vía oral con diazepam 5-10 mg. Si persisten niveles \geq 200/120 mmHg, debería iniciarse tratamiento hipotensor, que se administrará por vía oral.

La elección del fármaco hipotensor dependerá de si se trata de paciente con diagnóstico previo de HTA o de un paciente debutante.

La vía de elección será oral, no se ha demostrado beneficio por la vía sublingual para el manejo de urgencias hipertensivas.

Si el paciente no tiene antecedente de HTA, se deberá administrar uno de los siguientes: Captopril 25-50mg, labetalol 50-100 mg, atenolol 50 mg o amlodipino 5-10 mg.

El captopril inicia su acción a los 15 a 30 minutos, ejerce su máximo efecto a los 50-90 minutos y tiene duración de 6 a 12 horas. Se puede repetir la dosis entre 2-3 veces a intervalos de 30 minutos hasta un máximo de 100 mg. Está contraindicado en pacientes con insuficiencia renal (creatinina $>$ 2 mg/dl), sospecha de HTA reno vascular, estenosis bilateral de arteria renal, pacientes monorrenos, embarazo o historia de angioedema (Protocolo Hospital Roosevelt, 2016).

Tabla No. 3

Fármacos en Urgencias Hipertensivas

Fármaco	Dosis	Inicio	Duración
B Antagonistas (contraindicados en insuficiencia cardiaca, bloqueo cardiaco, EPOC, asma e intoxicación por cocaína)			
Atenolol	25- 100mg	1-2 horas.	8-12 horas.
Labetalol	100-200mg	0.5-1 horas	
Carvedilol	12.5-25mg	0.5-2 h	

Calcioantagonistas			
Diltiazem	30-120mg	< 15 min	8 horas
Nicardipino	20 -40 mg	< 30 min	8 horas
Verapamilo	80-120mg	< 60 min	8 horas
Amlodipino	5-10 mg	1-2 horas	24 horas
IECA			
Captopril	12.5-50mg	< 15 min	6-12 horas
Enalapril	2.5-20mg	<60 min	2-24 horas
Antagonistas α 1			
Prazocin	1-5 mg	< 60 min	6- 12 horas
Doxazosina	1-2 mg		
Antagonistas de los receptores de angiotensina II			
Losartan	50 mg		
Irbesartan	75-150mg		
Candesartan	8-16 mg		

Fuente: Protocolo Hospital Roosevelt, 2016

La reducción brusca de la PA está contraindicada por el riesgo de isquemia cerebral, miocárdica o renal, especialmente en hipertensos crónicos, ya que suelen presentar alteraciones en los mecanismos de autorregulación de la PA. Estudios de cohortes retrospectivos han sugerido que algunos bloqueadores de canales de calcio de acción corta en dosis altas se pueden asociar a un incremento de la mortalidad global, infarto de miocardio y otros efectos adversos. Por este motivo no se aconseja el nifedipino oral o sublingual. En caso se trate de un paciente con tratamiento antihipertensivo previo que haya abandonado, se deberá reinstaurar de nuevo y dar un seguimiento estrecho para verificar su cumplimiento. (Protocolo Hospital Roosevelt, 2016)

3.2.13.8 Tratamiento de Emergencia Hipertensiva:

Después de obtenida la historia clínica y los exámenes de laboratorio pertinentes, el paciente debe ingresarse a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) para medición continua de PA y otras variables clínicas. Se debe seleccionar el

antihipertensivo más apropiado, el cual se prefiere por infusión parenteral, dado que por esa vía se obtiene rápido efecto y se puede dosificar como sea necesario

Según las guías clínicas basadas en el JNC 7 sugieren que la presión arterial media debe disminuir un 25% en las primeras 2 horas y hasta más o menos 160/100-110 mmHg a lo largo de las siguientes 6 horas. En disección aortica, se recomienda disminuir la PA diastólica al menos 120 mmHg en 20 minutos (Protocolo Hospital Roosevelt, 2016).

3.2.13.9 Tratamiento Farmacológico:

Existen varios fármacos para la reducción inmediata de la PA en emergencias hipertensivas. No un solo fármaco ha sido probado beneficioso sobre otro en ésta entidad clínica. Se deberá seleccionar el fármaco según el contexto clínico y a las dosis especificadas.

4. JUSTIFICACIÓN

Según datos obtenidos por el Departamento de Medicina interna del Hospital Roosevelt, para el año 2016, se atendieron en la emergencia un total de 45327 pacientes, de los cuales 4132 (1797 mujeres y 2334 hombres) fueron atendidos por Hipertensión Arterial (HPA), lo que representa un 9.1% del total de pacientes atendidos. Este factor representa el tercer lugar de causas por las que ingresan pacientes a la emergencia del Hospital Roosevelt.

Los pacientes que han sido diagnosticados con Hipertensión, y que acuden a la emergencia del Hospital Roosevelt, pueden presentar complicaciones derivadas de una inadecuada y/o nula utilización de los medicamentos, o inclusive, debido a una prescripción incorrecta de los mismos. Esto puede deberse a varios factores, como el hecho de que, los pacientes con el tratamiento prescrito no lo cumplen debidamente, lo cual probablemente, por falta de conocimiento acuden a otros especialistas, y estos al no conocer la medicación con la que cuenta anteriormente, realizan una prescripción en la que se pueden presentar duplicidades en el tratamiento, también, puede mencionarse que hay poco compromiso del paciente con su tratamiento por falta de asesoramiento del personal sanitario, lo cual conlleva a una mala utilización de los medicamentos y una ineffectividad terapéutica, lo que provoca que los pacientes no respondan adecuadamente al tratamiento con el cual fueron prescritos dentro del hospital y por ende, se presentan a la emergencia mostrando complicaciones.

La conciliación de medicamentos y la seguridad de los pacientes son temas que presentan gran importancia, debido a que, prácticas inadecuadas o inseguras de medicación, son causas de lesiones o perjuicios que se pueden evitar en cualquier nivel de atención hospitalaria.

Por lo que se ha expuesto con anterioridad es necesario realizar una conciliación de la medicación que contribuya a fortalecer el sistema de salud, haciendo garantía de la seguridad del paciente con Hipertensión Arterial y poniendo en acción una buena práctica de medicación, dirigida a pacientes, con el compromiso de lograr la reducción de los errores en la prescripción, control de la medicación, evitar daños y lograr un cumplimiento de los tratamientos, para llevar un control de la medicación durante las diferentes etapas de atención hospitalaria que permita dar un seguimiento adecuado para evitar al máximo errores y descuidos con la seguridad de los pacientes.

5. OBJETIVOS

5.1 GENERAL

Implementar un procedimiento que permita evaluar la conciliación de la medicación de los pacientes Hipertensos y brindar una atención sanitaria del paciente que sea efectiva durante el proceso de atención desde el ingreso a la emergencia del hospital.

5.2 ESPECÍFICOS

5.2.1 Identificar y comparar cualquier discrepancia con el tratamiento anti hipertensivo.

5.2.2 Determinar errores de conciliación en cualquiera de los niveles de atención brindados a los que el paciente tiene acceso.

5.2.3 Obtener una lista completa de la medicación previa o crónica y hacer la comparación con la medicación durante su estadía en el centro hospitalario identificando errores de conciliación y el tipo de medicación Anti hipertensiva de mayor uso.

5.2.4 Desarrollar un proceso de conciliación, mediante la consulta y revisión de la historia clínica para la correcta identificación de errores de conciliación

5.2.5 Realizar entrevistas clínicas con los pacientes y/o familiares para obtener información más amplia sobre el uso y que tipo medicación crónica hipertensiva utilizan.

5.2.6 Establecer el presente estudio para que contribuya como antecedente, para la realización de trabajos de investigación relacionados a la Conciliación de Medicación.

5.2.7 Brindar educación sanitaria para orientar sobre la correcta utilización de la medicación y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

6. HIPOTESIS

No se establece por ser estudio descriptivo

7. MATERIALES Y METODOS

7.1 Tipo de Estudio

Estudio longitudinal descriptivo prospectivo. Longitudinal debido a que se les dio seguimiento a los pacientes y se indagó sobre eventos anteriores y posteriores a la conciliación. Descriptivo porque se hizo descripción de las variables. Prospectivo, por qué se evalúa durante un tiempo determinado al paciente como sigue en adelante.

7.2 Universo de trabajo

Pacientes con antecedente de Hipertensión Arterial que ingresaron a la Emergencia del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt

7.3 Muestra

Pacientes que dentro de sus comorbilidades presentaron antecedentes de Hipertensión Arterial que ingresaron a la Emergencia del Departamento de Medicina Interna y que fueron trasladados a los servicios clínicos del Hospital Roosevelt durante tres meses.

7.4 Muestreo

Cálculo del tamaño de muestra

A partir de la pregunta:

¿Qué porcentaje de pacientes presentaron discrepancias en el proceso de conciliación de la medicación?

No se tiene información previa por lo tanto se usó una frecuencia del 50% en una fórmula para estimar una proporción poblacional.

Nivel de confianza: 95%

Error de muestreo: 10%

La recolección fue no probabilística, por conveniencia. Todos los pacientes que cumplan criterios, estuvieron disponibles durante el tiempo que llevó la investigación y accedieron a proporcionar su información.

7.5 Tamaño de Muestra

Tamaño: 97 pacientes

Según el Departamento de Medicina Interna durante 2016 se atendió a 1797 hombres con diagnóstico de HTA y a 2336 mujeres.

Los 97 pacientes se tomaron haciendo una estratificación por sexo como se muestra en la siguiente tabla.

Sexo	N	W	N
Hombres	1797	0.43479313	42
Mujeres	2336	0.56520687	55
	4133		97

7.6 Delimitación

7.6.1 Criterios de Inclusión

7.6.1.1 Pacientes con antecedente de Hipertensión Arterial

7.6.1.2 Pacientes que ingresaron a la Emergencia del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt y que requirieron hospitalización.

7.6.1.3 Pacientes con medicación para la Hipertensión Arterial

7.6.1.4 Operacionalización de variables

7.6.2 Criterios de exclusión

7.6.2.1 Los pacientes que ingresaron a la emergencia pero que no sean trasladados a los servicios del Departamento de Medicina Interna.

7.7 Materiales

7.7.1 Recurso Humano

- Investigador: Br. Pablo Alejandro López Barco

-Asesor: Doctor Sergio Galdámez Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt

- Asesora: M.Sc. Eleonora Gaitán Izaguirre.

- Revisora: Licda. Raquel Pérez Obregón

7.8 Recursos Institucionales

- Emergencia del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt
- Servicio de Consulta Terapéutica y Toxicológica (SECOTT). Subprograma de Farmacia Hospitalaria Programa de EDC, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

7.9. Recursos Materiales

- Internet
- Equipo computacional
- Libros para consulta
- Formato para realizar historial de conciliación
- Hojas tamaño carta

7.10 Metodología

- Se realizó revisión bibliográfica, para la realización del protocolo con información concerniente a conciliación de medicación.

- Por medio de un procedimiento de conciliación de medicamentos, se obtuvieron datos del paciente, tomando registro de antecedentes clínicos de importancia.

- Se revisó si el paciente al momento de su ingreso a la emergencia, cuenta con medicación.

- Se hizo validación de este formato mediante la aplicación del mismo durante la realización del proceso de conciliación y se validó a través de la revisión de asesores y coasesores para ponerla en práctica durante una semana en la emergencia y en los servicios del Departamento de Medicina Interna hasta el egreso.

- Se detalló el momento en el que se realizó la conciliación y se elaboró en el mismo una descripción de la medicación previa y se incluyó así mismo si el paciente continuó o no

con la medicación anterior a su ingreso y se realizó una descripción de la medicación conciliada, anotando observaciones y controversias encontradas.

- Se elaboró una boleta de conciliación de medicación. (ver anexo 1)

- Se brindó educación sanitaria a los pacientes durante su estadía hospitalaria, previo a su dada de alta utilizando un rota folio informativo sobre Hipertensión Arterial. (ver anexo 13.3)

7.11 Tabulación y Recolección de Datos

- Los datos fueron tabulados con el formato de validación (ver anexo1) utilizando Microsoft Excel.

7.12 Análisis de Datos

- Resumen con frecuencias absolutas y relativas, medidas de tendencia central y de dispersión.
- Asociación entre variables con tablas de contingencia.
- Presentación y organización en tablas y gráficas.

6. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos en el estudio realizado sobre Conciliación de la Medicación dirigida a Pacientes Hipertensos que ingresaron a la Emergencia del Hospital Roosevelt del Departamento de Medicina Interna. Las tablas y gráficos que se presentan contienen, en el encabezado, una breve descripción para una comprensión de los mismos.

Tabla No.1

Características principales de la población de estudio y Enfermedades Concomitantes

En la tabla No. 1 se presentan las características de los pacientes a los cuales se les realizó la conciliación y las enfermedades concomitantes que se observaron durante el proceso. *Todos los pacientes Ingresaron por la emergencia del Hospital Roosevelt.

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

	Transición	Medicina A	Medicina C	Medicina D	Medicina E	Total
	<i>n pacientes (%)</i>					
Sexo						
Mujer	19 (35%)	--	--	20(36%)	16 (29%)	55 (56.7%)
Hombre	12 (29%)	2 (5%)	28(67%)	--	--	42 (43.3%)
Edad 2 grupos						
< 65	5H 9M	1	17 (18%)	13	9	54 (55.6%)
≥ 65	7H 10M	1	11	7	7	42 (43.3%)
N.R.E(No Refiere Edad)	1					
*Tipo de ingreso						
<u>Patologías</u>						
<i>HTA (todos los pacientes)</i>						
✓ <i>Adinamia</i>				1 (1.06%)*		1 (1.06%)

✓ <i>Anemia</i>		1 (1.06%)				1 (1.06%)
✓ <i>Astenia</i>			1 (1.06%)			1 (1.06%)
✓ <i>Coledocolitiasis</i>		1 (1.06%)				1 (1.06%)
✓ <i>Depresión Emocional</i>	1 (1.06%)					1 (1.06%)
✓ <i>Disnea</i>	2 (2.06%)	2 (2.06%)	2 (2.06%)	2 (2.06%)		8 (8.24%)
✓ <i>Dolor Abdominal</i>	1 (1.06%)					1
✓ <i>Dolor Precordial</i>				1 (1.06%)		1 (1.06%)
✓ <i>Fallo Respiratorio</i>		1 (1.06%)				1 (1.06%)
✓ <i>Herpes Zoster</i>		1 (1.06%)				1 (1.06%)
✓ <i>Insuficiencia Respiratoria</i>			1 (1.06%)	1 (1.06%)		2 (2.06%)
✓ <i>Neumonía</i>		1 (1.06%)				1 (1.06%)
✓ <i>Pancreatitis</i>		1 (1.06%)	1 (1.06%)			2 (2.06%)
✓ <i>Síndrome Pleural</i>	1 (1.06%)					1 (1.06%)
✓ <i>Síndrome proliferativo</i>	<i>Mielo</i> 1 (.06%)					1 (1.06%)
Total						25 (100%)

Tabla No.2

Enfermedades Concomitantes y que están Relacionadas a la Hipertensión

En la tabla No. 2 se presentan las enfermedades concomitantes que se relacionan con la Hipertensión y que se identificaron durante el proceso de conciliación de la medicación

** Enfermedad concomitante con mayor incidencia. Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

	Transición	Medicina A	Medicina C	Medicina D	Medicina E	
	<i>n pacientes (%)</i>	Total				
✓ <i>Alteración del Estado de Conciencia</i>	5 (5.15%)		3 (3.09%)	1 (1.06%)		8 (8.24%)
✓ ** <i>Diabetes Mellitus II</i>	14 (14.4%)	1(1.06%)	4 (4.12%)	8(8.24%)	7 (7.22%)	34 (35.1%)
✓ <i>Bradiarritmia</i>	1 (1.06%)					1 (1.06%)
✓ <i>Cardiopatía</i>		1(1.06%)				1 (1.06%)
✓ <i>Edema de Miembros Inferiores</i>	4 (4.12%)		2 (2.06%)	3 (2.06%)	1 (1.06%)	9 (9.28%)
✓ <i>Enfermedad Renal Crónica</i>			5 (5.15%)	2 (2.206%)	1 (1.06%)	8 (8.24%)
✓ <i>Evento Cerebrovascular</i>	(2M) (2.06%)			1 (1.06%)		3 (3.09%)

✓ <i>Falla Cardiac</i>		2 (2.06%)			2 (2.06%)
✓ <i>Falla Renal</i>	1 (1.06%)	1 (1.06%)			2 (2.06%)
✓ <i>Insuficiencia Cardiac</i>	1 (1.06%)	4 (4.12%)			5 (5.15%)
✓ <i>Insuficiencia Cardiac Congestiva</i>	1 (1.06%)				1 (1.06%)
✓ <i>Insuficiencia Renal Crónica</i>	1 (1.06%)	5 (5.15%)	2 (2.06%)	1 (1.06%)	9 (9.28%)
✓ <i>Pie Diabético</i>	1 (1.06%)				1 (1.06%)
✓ <i>Vértigo</i>				1 (1.06%)	1 (1.06%)
				Total	77(100%)

Tabla No. 3

Tipos de Discrepancias Identificadas

En la Tabla No. 4, se presentan los tipos de discrepancias identificadas durante la ejecución del proceso de Conciliación de la Medicación. Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

No discrepancias

No Error de conciliación

Discrepancia Justificada**Errores de Conciliación:**

Inicio de medicación justificada por la situación clínica

Decisión médica de no prescribir medicamento o cambiar su dosis y/o frecuencia

Sustitución terapéutica según la guía farmacoterapéutica del hospital o protocolos de atención del mismo.

Discrepancias que requieren aclaración**Errores de Conciliación**

Omisión de medicamento

Modificación de la dosis, vía o frecuencia de un medicamento.

Inicio de Medicación necesaria para el paciente

Prescripción Incompleta

Tabla No. 6

En tabla No. 6 se muestra la incidencia de Discrepancias que requieren aclaración por servicio. Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

Tipo de Discrepancia	de Transición	Medicina A		Medicina C		Medicina D		Medicina E		Total (%)
		N pacientes	%	N pacientes	%	N pacientes	%	N pacientes	%	
		Mujeres (M)	Hombres	Hombres	Mujeres	Mujeres	Mujeres			
		Hombres (H)								
Discrepancias que requieren aclaración										
<i>Tipo de Error de Conciliación</i>										
<i>Omisión de Tratamiento</i>	<i>de</i>	14M, 8H (38%)	1 (1.7%)	14 (24%)	13 (22%)	8 (14%)				58 (59.8%)
<i>Inicio de Medicación</i>	--	--	--	2 (2.06%)	--	--	--	--	--	2 (2.06%)

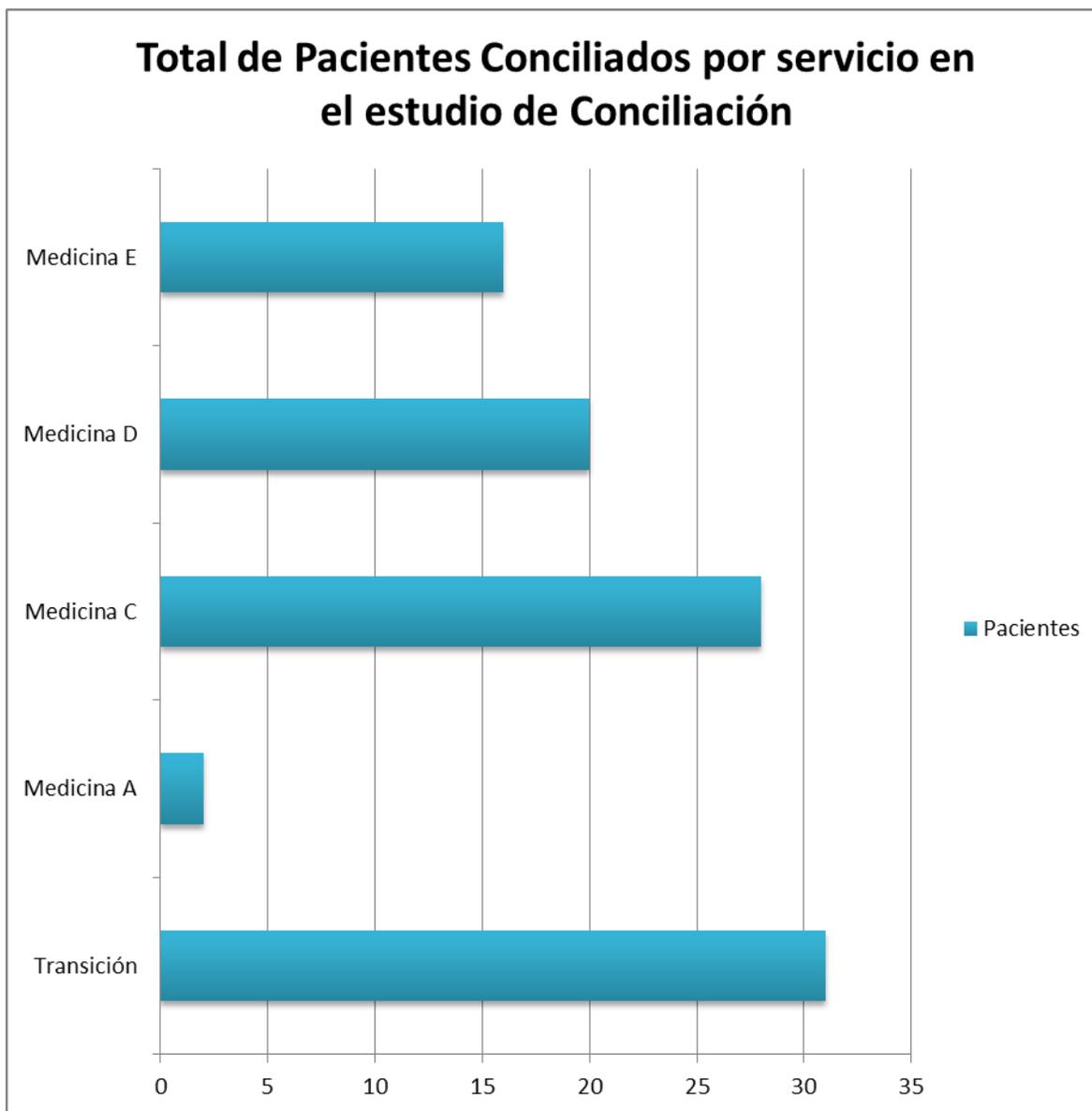
Tabla No.7

En tabla No. 7 se muestra la incidencia del total de pacientes observados en el estudio de Conciliación por cada servicio. Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

	Transición	Medicina A	Medicina C	Medicina D	Medicina E	Total (%)
	N pacientes	N pacientes	N	N	N	
Total de Pacientes	31	2	28	20	16	97 (100%)

Gráfica No. 1

En gráfica No. 1 se muestra la cantidad total de pacientes observados en el estudio de Conciliación por cada servicio. Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.



Gráfica No. 2

Enfermedades Concomitantes

En la Gráfica No. 2 se muestran las enfermedades concomitantes identificadas y enlistadas en el estudio y la relación con la incidencia observada en el mismo. CIE-10 Clasificación Internacional de Enfermedades, Décima Edición

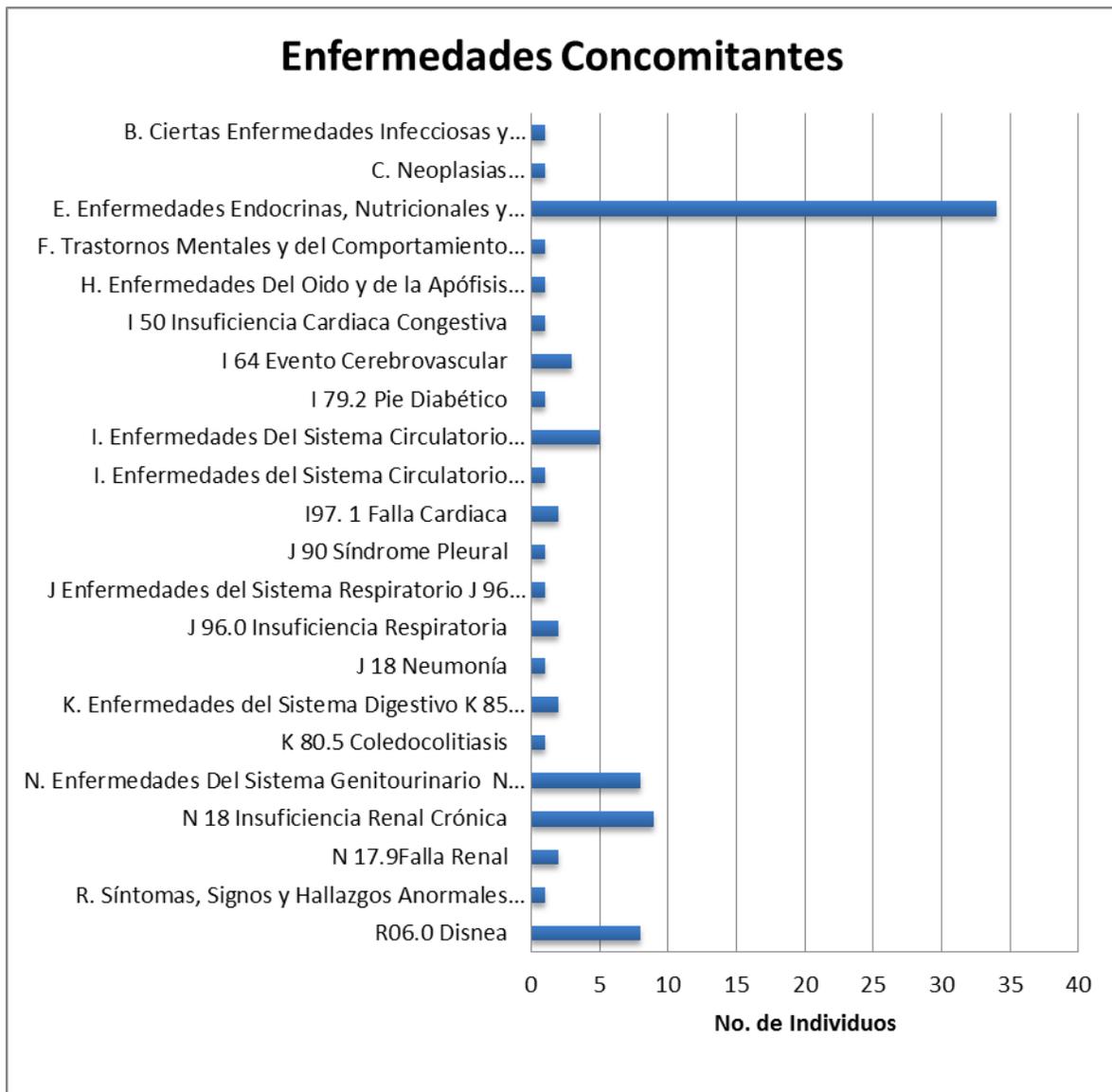


Tabla No. 8

Medicamentos Antihipertensivos Registrados en el proceso de Conciliación

En la Tabla No. 5 se presentan los medicamentos Anti Hipertensivos que se observaron con mayor uso y que se registraron durante el proceso de conciliación, descritos por servicio. Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

Medicamentos (Antihipertensivos)	Transición <i>n</i> <i>medicamentos %</i>	Medicina A <i>n</i> <i>medicamentos %</i>	Medicina C <i>n</i> <i>medicamentos %</i>	Medicina D <i>n</i> <i>medicamentos %</i>	Medicina E <i>n</i> <i>medicamentos %</i>	Total
<i>Amlodipino</i>	8 (27%)	1 (3.33%)	9 (30%)	7 (23%)	5 (17%)	30 (16%)
<i>Enalapril</i>	17(34%)	1(2%)	16(32%)	10 (20%)	6 (12%)	50 (27%)
<i>Furosemida</i>	11 (26.2%)	--	14 (33.3%)	9 (21.4%)	8 (19%)	42 (22.4%)
<i>Hidroclorotiazida</i>	5 (71.4%)	1 (14.3%)	--	1 (14.3%)	--	7 (4%)
<i>Ibersartan</i>	2 (50%)	--	--	1(25%)	1 (25%)	4 (2%)
<i>Losartán</i>	3 (60%)	--	--	1 (20%)	1 (20%)	5 (3%)

<i>Nifedipino</i>	10 (50%)	--	7 (35%)	2 (10%)	1(5%)	20 (11%)
<i>Olmesarlán</i>	3 (60%)	--	1(20%)	1 (20%)	--	5 (3%)
<i>Valsartán</i>	6 (25%)	1 (4.2%)	9 (37.5%)	4 (17%)	4 (17%)	24 (13%)
					Total	187 (100%)

Tabla No. 9

Relación de tipo de discrepancia con estado de presión Arterial

En la Tabla No. 9, se muestra la relación que se pudo observar de las No Discrepancias entre los servicios y los estados de presión arterial. Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

Tipo de Discrepancias	Presión Normal	Presión Alta	Presión Alta al ingreso/normal estadia	Presión de normal/alta	Total
No discrepancias (<i>No error de conciliación</i>)	21 (75%)	4 (14.3%)	2 (7.1%)	1 (3.5%)	28 (28.8%)

Tabla No. 10

Relación de tipo de discrepancia con estado de presión Arterial

En la Tabla No. 10, se muestra la relación que se pudo observar de las Discrepancias Justificadas entre los servicios y los estados de presión arterial. Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

Tipo de Discrepancias	Presión Normal	Presión Alta	Presión Alta al ingreso/normal estadia	Presión de normal/alta	Total
Discrepancias Justificadas					
Tipo de Error de Conciliación					
<i>Decisión médica de no prescribir medicamento o cambiar su dosis y/o frecuencia</i>	5 (45%)	3 (27.2%)	1 (9%)	2 (18%)	11 (11.4%)

Tabla No. 11

Relación de tipo de discrepancia con estado de presión Arterial

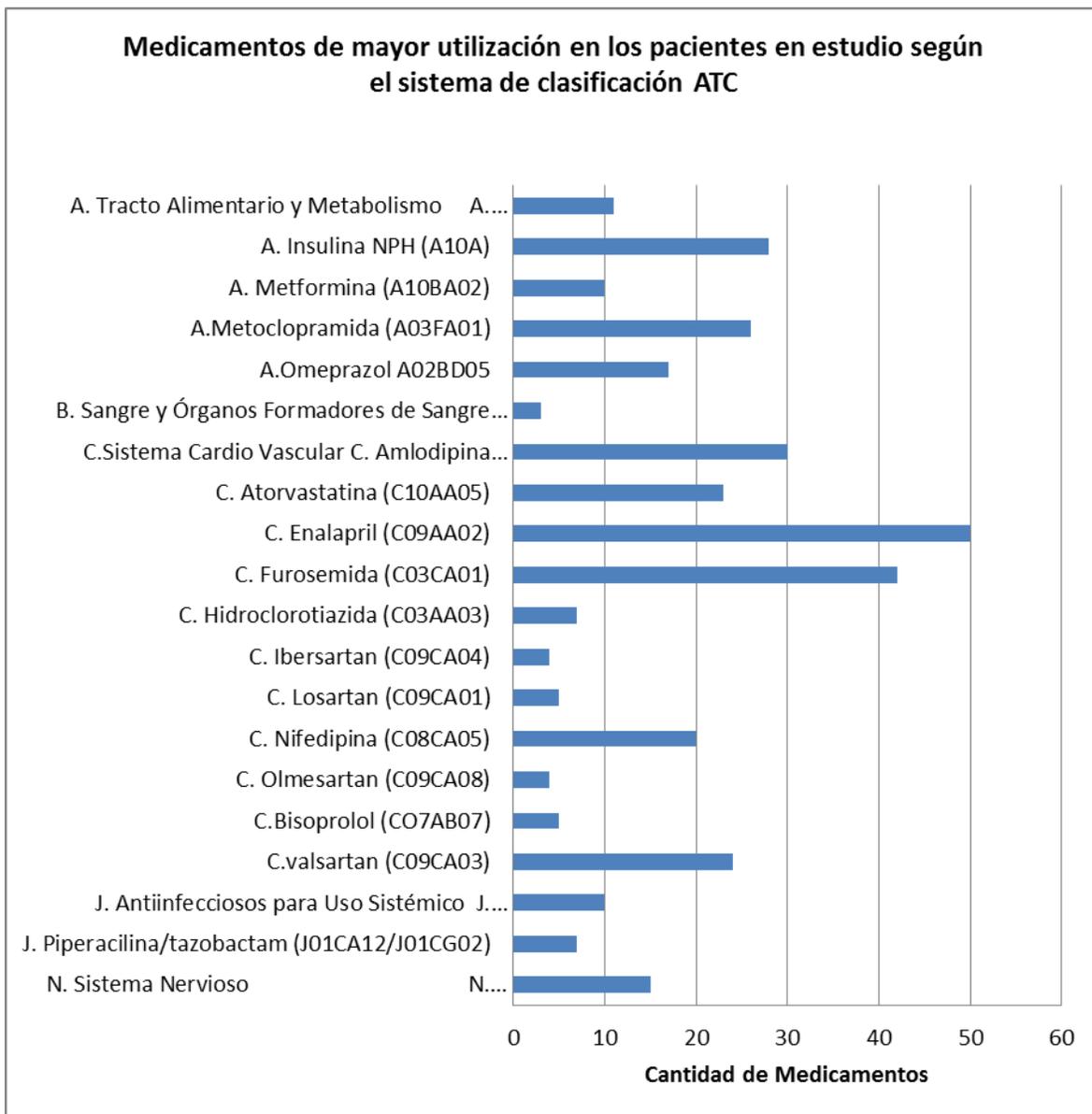
En la Tabla No. 11, se muestra la relación que se pudo observar de las Discrepancias que requieren aclaración entre los servicios y los estados de presión arterial. Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

Tipo de Discrepancia	Presión Normal	Presión Alta	Presión Alta al ingreso/normal estadía	Presión de normal/alta	Total
Discrepancias que requieren aclaración					
Tipo de Error de Conciliación					
<i>Omisión de Tratamiento</i>	26 (46%)	28 (49%)	4 (7%)	11 (19.3%)	57 (59%)
<i>Inicio de Medicación necesaria</i>	1 (100%)				1 (1%)

Grafica No. 2

Medicamentos de Mayor Utilización en los Pacientes en Estudio

En la siguiente gráfica se enlistan los medicamentos utilizados y la relación con la incidencia de utilización observada. ATC: Sistema de Clasificación Anatómico, Terapéutico, Químico



9. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados en el presente estudio de Conciliación de Medicamentos, dirigida a pacientes hipertensos que ingresaron a la Emergencia del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt , y que, fueron trasladados a los servicios del mismo, demuestran que, el 73.19%, siendo 71 del total de 97 pacientes conciliados, presentaron algún tipo de error de Conciliación. Como se clasificaron las discrepancias para el presente estudio (Ver tabla No.3) dentro de las que requieren aclaración, se encontró que, el error de conciliación, omisión de tratamiento, se presentó con mayor frecuencia 59.8% (58 de los 97 pacientes), (Ver tabla No.6) seguido de, Error decisión medica de no prescribir medicamento o cambiar su dosis y/o frecuencia con 11.3% (Ver tabla No. 5) que se encuentran clasificadas en discrepancias justificadas y por último se identificó que, Error de inicio de medicación necesaria (ver tabla No. 6) con un 2.06%, clasificadas en discrepancias que requieren aclaración. Las No discrepancias, es decir, que no se observaron Errores de Conciliación, se observaron con una frecuencia equivalente al 26.8% (Ver tabla No. 4).

Coincidiendo con la literatura consultada, el estudio permitió observar que los errores de omisión, son los más frecuentes con incidencia del 50% (López, C., Arquerreta, I. Faus, V. & Idoate, I. 2013) ya que este error de tratamiento, se presentó mayoritariamente por parte del paciente (Rentero, Iniesta & Urbietta, 2014) , ya que representa, para el presente estudio, el 59.8% de total de pacientes, siendo el servicio de Transición 38% y Medicina C 24%, seguidos de la Medicina D 22% y Medicina E 14% donde se identificó este tipo de discrepancia de un total de 58 pacientes observados.

Una barrera, y también una oportunidad, para el farmacéutico de hospital es, que la conciliación de la medicación puede o no realizarse a través de la historia farmacoterapéutica o clínica y requiere contacto con el paciente. Esto también es una oportunidad para establecer un punto asistencial encaminado a la atención farmacéutica en el ámbito hospitalario. (Delgado, 2007) En este sentido, fue como, durante el proceso de conciliación se logró identificar que el error de omisión del tratamiento crónico fue por parte de los pacientes y una falta de supervisión de familiares y/o cuidadores (Ver anexo 12.1).

El ingreso por urgencias en un hospital presenta dificultades, así mismo, el traslado hacia otros servicios, para hacer una historia farmacoterapéutica completa. El médico en urgencias trabaja en un ambiente de interrupciones continuadas y en muchos casos se requiere que tome decisiones de forma rápida encaminadas a solventar el cuadro agudo, que no pueden esperar a valorar completamente la terapia del paciente. Por otra parte, en algunos casos el médico no ve los pacientes nuevos, y es necesaria la conciliación de la lista de medicación que el paciente tomaba con la nueva prescripción que se realice (Delgado, 2007).

En este contexto, existen diferentes formas de realizar la conciliación (p. ej., mediante entrevista clínica o mediante la revisión de la historia clínica) (Alfaro et al. 2012). Se aplicó esta forma de conciliación, estableciendo un tiempo entre 24 y 48h luego del ingreso hospitalario o cambio de servicio. Para el presente trabajo, se logró identificar al momento de realizar la revisión de expediente y la entrevista con los pacientes y/o los familiares a cargo de los mismos, que la omisión se debía a un desconocimiento por parte del paciente y/o cuidador, de la dosis y frecuencia sumada a la ignorancia del tipo de tratamiento prescrito o al hecho de una suspensión del tratamiento por los mismos pacientes ya que en algunos casos referían que no hacían uso de la medicación por no sentir ningún síntoma o algún signo referente a una presión arterial elevada. Para lo cual fue necesario impartir educación sanitaria a los pacientes y familiares sobre la importancia de respetar el tratamiento y qué medidas tomar para aminorar los efectos de una hipertensión tratada inadecuadamente. (Ver anexos 13.2 y 13.3)

Dentro de las discrepancias justificadas, es decir el Error de Conciliación de la decisión médica de no prescribir medicamento o cambiar su dosis y/o frecuencia, se observó con una frecuencia de 11.3%, del total de los 97 pacientes incluidos para el estudio (Ver tabla No. 5). Con este tipo de Error, en el servicio de la Medicina C se encontró el mayor porcentaje 55% seguido de Transición y Medicina E con 27% y 18% respectivamente, del total de 11 para esta discrepancia, no se observó este tipo de discrepancia para los servicios de Medicina A y Medicina E.

Las no discrepancias, es decir, que no se detectaron Errores de omisiones de medicamentos, modificación de dosis, vía o frecuencia de los medicamentos que el paciente tomaba,

prescripción incompleta del tratamiento crónico, así también que no se observó medicamentos equivocados o inicio de medicación sin justificación (Delgado, 2007), se presentaron con una incidencia de un 26.8% del total de pacientes, encontrándose en su mayoría, en la Medicina D 26.9% de un total de 26 pacientes conciliados, seguido de Transición y las Medicinas C y E con un 23% y 3.8% para el servicio de Medicina A. (Ver tabla No.4)

Para el presente estudio se hizo el registro de un total de 341 medicamentos, los grupos farmacológicos más frecuentemente implicados en los errores de conciliación varían según los estudios, aunque, la mayoría coincide en señalar al grupo cardiovascular como el más prevalente (Rentero, L., Iniesta, C., Urbieto, E., Madrigal, M., Pérez, M., 2014), que es a lo que se enfocó el presente trabajo.

En el proceso de conciliación se registró un total de 187 (55% del total) medicamentos antihipertensivos. Como se observa en la Tabla No. 8 dentro del grupo de medicamentos clasificados según ATC, dentro del Sistema Cardiovascular, se encuentra al Enalapril con mayor incidencia de utilización, el cual pertenece a los Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) que representa un 27% del total de medicamentos antihipertensivos registrados. Para los servicios de Transición, Medicina C y Medicina D fue donde se registró el mayor porcentaje de uso de Enalapril, con un 34%, 32% y 20% respectivamente, seguidos de los servicios de Medicina E y Medicina A, con un 12% y 2% respectivamente del total de 50.

La utilización de Furosemida, que es un diurético de ASA, es el medicamento antihipertensivo que sigue luego de Enalapril, en su utilización con un 22.4%, muy por encima del otro diurético, perteneciente a las tiazidas, Hidroclorotiazida (4%), del total de medicamentos antihipertensivos, de los cuales, un 33.3% se registraron en Medicina C, 26.2% en Transición, 21.4% en Medicina D y 19% en Medicina E, no se observó el uso de este medicamento en la Medicina A.

De los antihipertensivos pertenecientes al grupo de los Bloqueantes de los Canales de Calcio, se encontró que, Amlodipina y Nifedipina fueron los más utilizados, con un 16% del total para Amlodipina y 11% para Nifedipina. Los servicios de Transición y Medicina C

se observó la mayor cantidad del medicamento Amlodipina con un 27% y 30% respectivamente, seguidos de la Medicina D con 23%, correspondiente al total de este mismo fármaco.

A lo que se refiere a Nifedipina, en el servicio de Transición se registró el mayor porcentaje de este fármaco con un 50% del total correspondiente, seguido de Medicina C con 35%. (Ver tabla No. 8)

Del grupo de fármacos pertenecientes a los antagonistas de los receptores de angiotensina II, se registró en el proceso de conciliación a los fármacos Valsartán y Olmesartán, de estos, Valsartán se utilizó con 13%, siendo en los servicios de Medicina C, Medicina D y E donde fue observado su utilización mayoritariamente (Ver tabla No.8). Olmesartan se registró con una menor incidencia representando un 3% del total de medicamentos antihipertensivos registrados para la conciliación.

La prevalencia de la hipertensión arterial (HTA) en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es 1,5-2 veces superior que en pacientes no diabéticos. Por otra parte los hipertensos tienen un riesgo 2,5 veces superior de desarrollar diabetes mellitus tipo 2. La hipertensión es un factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones cardiovasculares en la diabetes mellitus, tanto macro vasculares (cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca, enfermedad cerebral vascular y arteriopatía periférica) como micro vasculares (nefropatía, retinopatía y neuropatía). El 75% de las complicaciones macro vasculares que se presentan en los diabéticos son debidas a la hipertensión arterial (Teruel, Iranzo, Moreno, Martínez, Navarro, 2018).

En el servicio de transición se observa que de los 31 pacientes conciliados para este servicio, el mayor porcentaje con error de omisión de tratamiento, tiene una mayor relación con la Diabetes Mellitus II, ya que esta patología fue la que del total de los 97 pacientes se observó en mayor porcentaje 35.1% (ver tabla No.2) y de este porcentaje, el 14.4% de los pacientes conciliados se detectó en este servicio. También puede ser asociada con la edad, ya que en su mayoría son mayores o iguales a 65 años (43.3%) del total.

Para los servicios de las Medicinas C, D y E, se puede mencionar que el tipo de enfermedad concomitante que se evidenció con mayor frecuencia es también la Diabetes Mellitus II, ya que en conjunto con el servicio de transición representan el 35.1% como se menciona anteriormente, observándose una incidencia de 4.12%, 8.24% y 7.22% correspondiente a cada servicio. Aunque contrario a lo que se esperaría, el porcentaje de pacientes menores de 65 años con Diabetes Mellitus es mayor con un 55.6% en comparación al 43.3% de pacientes mayores o iguales 65 años.

Se observa que son múltiples los factores que influyen de manera simultánea en el desarrollo de hipertensión en la diabetes mellitus 2, y probablemente la influencia de cada uno de ellos varía en cada paciente. Los factores fundamentales que condicionan una elevación de la presión arterial en la diabetes mellitus se relacionan con dos aspectos básicos: un aumento del volumen extracelular y un incremento de las resistencias vasculares periféricas. La hiperglucemia mantenida puede contribuir al incremento de la rigidez arterial favoreciendo una serie de cambios vasculares. En dichos cambios influye la toxicidad directa de la hiperglucemia sobre las células endoteliales, inducción de fibrosis por sobreexpresión de fibronectina y colágeno y acúmulo de productos de glaciación avanzada en la pared del vaso incrementando su rigidez. (Teruel, Iranzo, Moreno, Martínez, Navarro, 2018). La diabetes mellitus y la hipertensión frecuentemente están asociadas, aumentando así su efecto negativo sobre el sistema cardiovascular. (Bendersky, Sánchez 2013). Como se observa en la tabla No. 2, las enfermedades asociadas a estas patologías, como lo son, edema de miembros inferiores, evento cerebrovascular, falla cardíaca, falla renal, insuficiencia cardíaca, pie diabético, enfermedad renal crónica y vértigo fueron las que se detectaron y se observaron con mayor relación, en efecto, con la presencia de Hipertensión y diabetes mellitus tipo 2.

No se deja de lado que la Hipertensión, por si misma, es un factor de riesgo cardiovascular reconocido (Lombrera, et.al. 2000). La hipertensión arterial es uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de ataque cerebrovascular, estando relacionada con el ataque cerebrovascular isquémico y el hemorrágico. La hipertensión aguda, puede ocasionar insuficiencia cardíaca global debido a una sobrecarga mecánica que hace que el corazón sea incapaz de responder a las necesidades metabólicas del organismo. Así mismo

la Hipertensión está reconocida como el mayor factor de riesgo en todo tipo de patologías cardiovasculares, incluida la insuficiencia cardiaca, la cardiopatía isquémica y las enfermedades periféricas vasculares (como edema de miembros inferiores). La incidencia de infarto de miocardio y de enfermedad coronaria es mucho mayor en la población hipertensa que en la normotensa, por lo que la hipertensión constituye una de las principales causas de muerte cardíaca (López, 2001). La insuficiencia congestiva cardiaca pudiera depender de disfunción sistólica, diastólica o una combinación de ambas. Las anomalías de la función diastólica varían desde la cardiopatía asintomática hasta la insuficiencia cardiaca manifiesta y son comunes en los individuos hipertensos. Los sujetos en insuficiencia cardiaca diastólica no pierden la fracción de expulsión, que constituye un índice de la función sistólica (Harrison, 2012).

De las patologías relacionadas, se encontró incidencias de cardiopatía (1.06%) Evento cerebrovascular ECV (3.09%), Insuficiencia Cardíaca (1.06%), Insuficiencia Cardíaca congestiva (1.06%) (Ver tabla No.2) concordando la presencia de estas patologías asociadas a la hipertensión con lo que se mencionó anteriormente y lo observado en este estudio.

Seguido de la Diabetes Mellitus II, se encontró que las patologías con mayor relación a la hipertensión fueron los problemas renales. Como se ve en la tabla No.2 del total de las 77 patologías que se relacionan con la Hipertensión, la Enfermedad Renal Crónica y la Insuficiencia Renal Crónica, se presentan con 8.24% y 9.28% , respectivamente.

Los riñones son órganos que pueden recibir los efectos de la hipertensión y a su vez ser causa de ella. La nefropatía primaria constituye la entidad más común que origina hipertensión secundaria. Entre los mecanismos de la hipertensión de origen renal están la menor capacidad de los riñones para excretar sodio, la secreción excesiva de renina en relación con el estado volumétrico y la hiperactividad del sistema nervioso simpático (Harrison, 2012).

Múltiples estudios observacionales han mostrado que la Hipertensión es un factor de riesgo modificable tanto para el desarrollo de la enfermedad renal crónica como para su

progresión. (Santamaría, Gorostidi, 2013) El vínculo entre Hipertensión Arterial y Enfermedad Renal Crónica es recíproco y complejo. La elevación de la presión arterial se relaciona con la progresión de la enfermedad renal crónica a través de dos factores: 1) transmisión del incremento de la presión arterial sistémica con la micro vascularización renal y 2) presencia de proteinuria. En el riñón dañado, la disfunción de los mecanismos de autorregulación a nivel de la arteriola aferente da lugar a que el incremento de la PA sistémica se transmita al interior del glomérulo. La hipertensión en el capilar glomerular está asociada con el desarrollo de esclerosis glomerular y deterioro progresivo de la función renal (Santamaría, Gorostidi, 2013). Como se observa en la tabla No.2, los problemas renales, en su conjunto representan 19.58% del total de pacientes conciliados.

Así mismo, otro de los órganos que se ven afectados por la hipertensión arterial, como se ha afirmado, es el cerebro. En la etapa aguda de un accidente cerebro vascular, la capacidad de autorregulación de los vasos cerebrales está alterada y por lo tanto, la presión de perfusión cerebral va a depender directamente de la presión arterial. Durante el evento agudo, tanto isquémico como hemorrágico, existe una respuesta hipertensiva transitoria. La causa primaria del incremento de la presión arterial, es el daño a la compresión de regiones específicas del cerebro que regulan la actividad del sistema nervioso autónomo. La cefalea, la retención urinaria, infecciones o el mismo estrés relacionado a la admisión hospitalaria, se relacionarían también con un desbalance autonómico a favor de un aumento de la capacidad simpática con la consiguiente elevación de la presión arterial. Esta respuesta se ve exacerbada en pacientes previamente hipertensos, diabéticos, insuficientes renales, o en aquellos en los que se presenta un reflejo de Cushing (elevación de la presión arterial en respuesta a un aumento de la presión intracraneal) (Rey, Claverie s.f.).

Como se puede apreciar en la tabla No. 2, se encontró que el factor de Alteración del Estado de conciencia, presenta un 8.24% del total de pacientes con patologías relacionadas a la Hipertensión. Se han realizado estudios donde se ha evidenciado la relación entre el componente conductual y la hipertensión arterial. Se ha informado que los individuos hipertensos presentaban dificultades con la expresión de la cólera y mayor ansiedad interpersonal, así como un uso más frecuente de mecanismos defensivos con respecto a sus

experiencias emocionales. Así mismo se han señalado que en los hipertensos se da una mayor emocionalidad negativa y defensividad y menor expresión del afecto. Otros autores mencionan que, niveles más elevados de cólera contenida o encubierta como rasgos presentes en los hipertensos (Holst, Quirós, 2010).

Como consecuencia de las enfermedades renales, y cardiopatías, como mencionó son consecuencias de Hipertensión arterial, se observa que hay un factor que puede asociarse, con estas, el edema de miembros inferiores. En la práctica general un edema mensurable clínicamente requiere tratamiento. Los miembros inferiores son preferentemente afectados por edemas sistémicos cuyos factores patogénicos son: incremento de la presión hidrostática, incremento de la permeabilidad capilar, reducción de la presión coloidosmótica del plasma, reducción del drenaje linfático y una miscelánea de condiciones raras. La causa más frecuente de un aumento de la presión hidrostática en el polo venoso es la falla cardíaca derecha, que suele requerir para su tratamiento el uso de diuréticos, (Rossi, 2007) lo cual justifica el uso del diurético Furosemida (ver tabla No.8) con un 22% del total de medicamentos antihipertensivos e Hidroclorotiazida (4%).

Se realizó monitoreo de la presión arterial de los pacientes al momento de realizar la conciliación, y se determinó que existe una relación significativa con el error de Omisión de tratamiento y para valores normales y altos de presión arterial con un 59% del total de los pacientes. (Ver tabla No. 11) En un 46% de los pacientes con Error de Conciliación, omisión de tratamiento, se puede observar que, presentan valor normal de presión, es decir entre 120-130/80-90 y para los que así mismo presentan omisión y valor de presión alta, un total de 49% del total de 57 pacientes, ya sea Grado 1, 140-159/90-99, o Grado 2, Mayor o igual a 160 (PAS Presión Arterial Sistólica) o Mayor o igual a 100 (PAD Presión Arterial Diastólica).

Así mismo se observa que la relación con la presión de normal al ingreso y alta en la estadía es de 19.3%. En este caso se puede hacer la afirmación de que si existe coherencia con la omisión de tratamiento respecto a un valor elevado de presión arterial, dado que en el caso de los pacientes que presentaron los valores en Grado 2, la omisión es la razón del

por qué se registró un aumento en la misma. En el caso de los pacientes que presentan un valor normal, puede hacerse la conjetura o justificación de que la omisión estaría justificada. Ya que se trata de una enfermedad crónica, como lo es la Hipertensión, la suspensión del tratamiento puede provocar un aumento repentino de la presión, lo cual se ve reflejado en el caso de los pacientes anteriormente mencionados, que ingresaron con presión arterial con valores normales y durante su estadía se observó una elevación.

A pesar de que el tratamiento regular de la Hipertensión consigue una reducción de la aparición de complicaciones y la mortalidad por esta enfermedad, alrededor de 30% de los hipertensos diagnosticados no está bien controlado. El incumplimiento del tratamiento se considera el principal factor implicado en el mal control de la enfermedad (López, Chávez, 2016).

En la mayoría de los casos, la interrupción de la terapia se asocia con la recuperación asintomática de los valores de PA, previos al tratamiento; sin embargo, una minoría presenta síndrome de interrupción de la terapia, con valores de PA incluso más altos, respecto de los que motivaron el tratamiento, signos y síntomas atribuibles a la hiperactividad simpática y aumento brusco del riesgo de aparición de eventos cardiovasculares y cerebrovasculares (Beetfink, 2017).

En cuanto a la relación que se observó para la No Discrepancias, es decir, no se observaron Errores de Conciliación, con los valores de presión, del total de 28 pacientes correspondientes, puede observarse en la tabla No.9 que 21 pacientes (75%) presentaron presión normal, 3 (14.3%) presentaron presión alta, 2 (7.1%) presentaron presión alta ingreso/normal estadía y 1(3.5%) presión de normal a alta.

Complementariamente se realizó educación sanitaria a los pacientes (Ver anexo 12.3) sobre lo que es Hipertensión Arterial, los cuidados, precauciones y la importancia del correcto uso de la medicación, con el propósito de hacer de conocimiento de los pacientes y familiares o cuidadores sobre lo relevante de estos aspectos y el cumplimiento responsable de los mismos. Al momento de realizarse la entrevista clínica con los pacientes y/o

familiares, se pudo detectar, en algunos casos que el motivo probable de la falta de utilización de la medicación crónica, se debe a que el factor económico o el escaso recurso a este, puede conllevar a la falta de acceso a su tratamiento, por lo que los pacientes no logran llevar una terapia eficiente que logre mantenerse constante.

10. CONCLUSIONES

- Con la obtención de una lista de medicamentos en el proceso de conciliación se identificó que dentro de las discrepancias que requieren aclaración, el error de omisión de tratamiento, fue el que se presentó con mayor incidencia, con un 59.8% del total de pacientes. Lo cual justifica la falta de una adecuada utilización de los medicamentos por parte de los pacientes y la concordancia con los estudios consultados.
- Por medio de la entrevista clínica con pacientes y/o familiares se logró corroborar que el error de omisión de tratamiento es por parte de los mismos pacientes, y debido a una falta de la supervisión de los cuidadores y/o familiares a cargo. Esto justifica la falta de una adecuada utilización de los medicamentos por parte de los pacientes y la concordancia con los estudios consultados.
- Se clasifico dentro de no discrepancias, a los pacientes conciliados que no presentaron Errores de Conciliación, como, modificaciones en la dosis de su tratamiento, prescripciones incompletas o medicamentos que no corresponden a la patología diagnosticada, o alteraciones en la vía y frecuencia que el paciente tomaba de manera crónica. Este fue el tipo de discrepancia que seguido de la omisión se observó con mayor frecuencia, por lo que se establece que se observó así mismo el manejo adecuado del tratamiento.
- Se determinó que la enfermedad coadyuvante más frecuente fue la Diabetes Mellitus tipo II con un 35.1%. Esto mismo hace de manifiesto que el cuidado a los pacientes con este tipo de patologías debe ser manejado de manera correcta, debido a que la polimedición y falta de conocimiento, hace que el manejo de la medicación conlleve a inadecuada utilización de los mismos, presentando omisiones de tratamiento.
- El Enalapril, es el medicamento antihipertensivo más prescrito en los pacientes conciliados, lo cual se puede asociar a la eficacia de este medicamento con la

insuficiencia cardíaca y la hipertensión reno vascular y este mismo se encuentra en la lista de los medicamentos antihipertensivos que se administran en las emergencias hipertensivas del hospital.

- Además de la Diabetes Mellitus II, las enfermedades consecuentes y/o concomitantes que se relacionan con la Hipertensión arterial, se observaron, los accidentes cerebrovasculares, enfermedades renales y problemas cardiovasculares, que en su conjunto representan un 75.5% del total de patologías concomitantes. Por lo que se determina que este tipo de enfermedades pueden tener estrecha relación consecuente con la Hipertensión no tratada adecuadamente.
- Existe relación con la alta incidencia de presión arterial y la omisión de tratamiento, lo cual permitió establecer la alta influencia que ejerce una mala utilización o incumplimiento del tratamiento antihipertensivo por parte del paciente.
- Por medio de la entrevista clínica, se logró brindar educación sanitaria a los pacientes, familiares y/o cuidadores, con lo cual, se realizó la orientación sobre los cuidados y recomendaciones pertinentes a lo que es referente al adecuado uso de medicamentos y los buenos hábitos de salud, que se pueden realizar, para lograr una mejora notable a todo lo relacionado con Hipertensión.

11. RECOMENDACIONES

- Iniciar con un plan piloto de conciliación de medicación, y que este, sea parte del programa de EDC y EPS de los estudiantes de Química Farmacéutica, para que se evidencie la importancia de la intervención del profesional farmacéutico en el área clínica.
- Promover actividades de educación como lo son talleres, diplomados u otros, para que el tema de conciliación de la medicación sea de conocimiento, y este, pueda realizarse en los diferentes centros hospitalarios, para establecerlo como parte de las funciones de los profesionales Químicos Farmacéuticos y que estos logren involucrarse de manera aún más activa con los demás profesionales de la salud en los servicios hospitalarios.
- Adoptar medidas para dar seguimiento a este tipo de trabajos, brindando capacitación del tema, para que este sea de conocimiento de los estudiantes de EDC hospitalario o estudiantes de EPS, con el objeto de que sea aplicado y se logre brindar una mejor atención farmacéutica dirigida a pacientes con algún tipo de enfermedad crónica.
- Establecer un formulario de conciliación en los diferentes centros hospitalarios y que el mismo sea utilizado dentro de los servicios como herramienta del profesional farmacéutico para que pueda realizar una conciliación de la medicación, y con esto lograr la identificación de discrepancias y que las mismas, sean documentadas y que sean comunicados adecuadamente con los demás profesionales involucrados en la atención.

12. REFERENCIAS

- Alfaro, E., Vega, M., Galván, M., Nieto, M., Pérez, C., Santos, B., (2012) Metodología de conciliación del tratamiento Farmacológico en pacientes pluripatológicos. Departamento de Farmacología, Facultad de Farmacia, Universidad de Sevilla, Sevilla, España.
- Asúa, D., Suárez, C. (2013). Diferencias y similitudes entre los bloqueadores de los receptores de calcio (antagonistas del calcio). Hipertensión y riesgo vascular. Elsevier España. Recuperado de: <http://www.elsevier.es/es-revista-hipertension-riesgo-vascular-67-articulo-diferencias-similitudes-entre-los-bloqueadores-S1889183713700229>
- Ayestaran, A., et. al. (2009). Guía para la implantación de programas de Conciliación de la Medicación en los centros sanitarios. Societat Catalana de Farmàcia Clínica. Catalunya España.
- Beetfink, M., (2017) Interrupción de la terapia antihipertensiva en pacientes con hipertensión arterial. Sociedad Iberoamericana de Información Científica Vol. 6. University Medical Center, Utrecht, Países Bajos.
- Bendersky, M., Sánchez, R., (2013). Hipertensión Arterial en pacientes con diabetes Mellitus tipo 2 Revisión. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas. Argentina.
- Bustamante, G. (2008). Inhibidores de Renina. Tema de revisión. Revista Peruana de Cardiología. Recuperado de: http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/cardiologia/v34_n2/pdf/a07v34n2.pdf
- Calderón, B. et. al. (2013). Conciliación de los medicamentos en los servicios de urgencias. Documento de consenso. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. España.

- Cazali, A. (2014). *Implementación de un Programa de Atención Farmacéutica Dirigido a Pacientes que ingresan del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt –Educación Sanitaria-* Tesis en Química Farmacéutica. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Cortez, N. (2015). *Protocolo de Seguridad del Paciente. Conciliación de Medicamentos.* Hospital Vicente Corral Moscoso. Ministerio de Salud Pública. Ecuador.
- Delgado, O. Jiménez, L. Serrano, A. (2007). *Conciliación de la Medicación.* Servicio de Farmacia Hospital Universitario Son Dureta. Palma de Mallorca, Baleares. España. Recuperado de: <http://www.sciencedirect.com/sdfe/pdf/download/eid/1-s2.0-S0025775307728464/first-page-pdf>
- Díaz. S. (s.f.). Inhibidores de la enzima angiotensina convertasa (IECA). Farmacología e indicaciones terapéuticas. Recuperado de: <http://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-inhibidores-enzima-angiotensina-convertasa-ieca--15466>
- Holst, F., Quirós, D., (2010) Control del estrés, ira y ansiedad en pacientes con hipertensión arterial mediante. *Revista Costarricense de Psicología.* Costa Rica.
- Flores, J. (2008) FARMACOLOGÍA HUMANA. 5ta Edición. Elsevier Masson. Barcelona España.
- Faus, M.J., Amariles, P., Martínez-Martínez. (2008). *Atención Farmacéutica: conceptos, procesos y casos prácticos.* Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica (CTS-131). Universidad de Granada. Promoción & Prevención Farmacéutica, Universidad de Antioquia.
- Gorostidi, M., et.al. (2002). Antagonistas de los receptores de la angiotensina II. Una revisión farmacoterapéutica. *Hipertensión.*

- Harvey, R. Champe, P. (2012) FARMACOLOGÍA. 5ta Edición. Mc Graw Hill.
- Harrison. (2012). PRINCIPIOS DE MEDICINA INTERNA Vol. II (18ª ed.) McGraw-Hill Interamericana. México D.F
- Hernández, C. et.al. (2008). Discrepancias de conciliación en el momento del alta hospitalaria en una unidad médica de corta estancia. Hospital General de Elda. Alicante. España.
- Hospital San Juan de Dios. (2015). *Conciliación de la Medicación*. Volumen 5, Número 3. Servicio de Farmacia, Centro de Información de Medicamentos y Farmacoterapéutica recuperado de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2015/ucr153j.pdf>
- Katzung, B. (2012). FARMACOLOGÍA BASICA Y CLINICA. 13ª Edición. México. Manual Moderno.
- López, C., Arquerreta, I. Faus, V. & Idoate, I. (2013) Conciliación de la medicación en el paciente crítico. Área de Farmacia y Nutrición. AS Hospital Costa del Sol, Marbella, Málaga, España.
- Lombardi, N. et.al. (2016). Análisis de las discrepancias encontradas durante la conciliación medicamentosa en la admisión de pacientes en unidades de cardiología: un estudio descriptivo. Revista Latino-Americana de Enfermagem. Recuperado de: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/es_0104-1169-rlae-24-02760.pdf
- Lombreira, F., Barrios, V., Soria, F., Placer, L., Cruz, J., Tomás, L., Rodríguez, L., & González, J., (2000), Guías de práctica Clínica de la Sociedad Española de Cardiología en hipertensión arterial. Sociedad Española de Cardiología. Recuperado de: <http://www.revespcardiol.org>

- López, R., (2001) FARMACOLOGÍA Ámbito Farmacéutico Etiología y riesgos de la hipertensión. OFFARM. España.
- López, S., Chávez, R., (2016) Adherencia al tratamiento antihipertensivo en pacientes mayores de 60 años. Revista Habanera de Ciencias Médicas. Policlínico Universitario. Scielo. Recuperado: <http://scielo.sld.cu>
- Martínez, C. (2016). Protocolo de Manejo de Crisis Hipertensivas. Protocolo de Manejo Clínico Departamento de Medicina Interna Hospital Roosevelt.
- Menéndez, J., Mosquera, E. (2011). Farmacología de los Bloqueantes de los Receptores Beta-Adrenérgicos. Curso Beta. Recuperado de: <http://www.cardioteca.com/images/cardiologia-practica/recursos/bisoprolol/1-farmacologia-betabloqueantes.pdf>
- Morales, F.J. (2013). Diferencias y similitudes entre diuréticos. Hipertensión y riesgo vascular. Elsevier España.
- Moriel, M. et.al. (2008). Estudio prospectivo de conciliación de medicación en pacientes de traumatología. Servicio de Farmacia. Hospital Universitario de Móstoles. Madrid. España.
- OMS. (2013). Información general sobre HIPERTENSIÓN en el mundo. Organización Mundial de la Salud. Recuperado de: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/87679/1/WHO_DCO_WHD_2013.2_spa.pdf?ua=1
- OMS, (2008). Alianza Mundial Para la Seguridad del Paciente, La investigación en Seguridad del Paciente. Organización Mundial de la Salud. Recuperado de: http://www.who.int/patientsafety/information_centre/documents/ps_research_brochure_es.pdf

- Porth, C. (2007). Fisiopatología, Salud, Enfermedad, Un enfoque Conceptual. Ed. Panamericana.
- Rentero, L., Iniesta, C., Urbieto, E., Madrigal, M., Pérez, M., (2014) Causas y factores asociados a los errores de conciliación en servicios médicos y quirúrgicos. Murcia. España.
- Rey, R., Santiago, C., (s.f.). Fisiología del Accidente Cerebrovascular en la Hipertensión Arterial.
- Rossi, G., (2007) Diagnóstico diferencial de los edemas del miembro inferior. Flebología y Linfología. Lecturas Vasculares.
- Santamaría, R., Gorostidi, M., (2013). Presión arterial y progresión de la enfermedad renal crónica. NefroPlus. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba España.
- Teruel, J., Iranzo R., Moreno., F., Martínez, A., Navarro., J (2018). Tratamiento de la hipertensión arterial en la diabetes mellitus tipo 2. Grupo Español para el Estudio de la Nefropatía Diabética. Nefroplus. España.
- Urbieto, E. et.al. (2014). Implantación de un procedimiento de conciliación terapéutica al ingreso hospitalario por el servicio de urgencias. Servicio de Farmacia. Hospital General Universitario Reina Sofía de Murcia. España. Recuperado de: https://www.sefh.es/fh/141_pdf006vol38n5.pdf

13. ANEXOS

A continuación se presentan cuadros donde se observan los casos registrados en donde se identificaron Omisiones de tratamiento referente a cada uno de los servicios donde se realizó la Conciliación de Medicación.

13.1 MEDICINA D

AREA MD1 37

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere tratamiento para Hipertensión	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Atorvastatina	80mg	PO	c/24 horas	100/60mmHg	Omisión de tratamiento por parte de paciente
Omeprazol	40mg	IV	C/12 horas		
Metoclopramida	10mg	IV	PRN		
Bemiparina	2500	SC	IV		
Enalapril	UI 10mg	c/24			

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA MD 37**Tipo de Discrepancia: Omisión****Descripción de la medicación Anterior**

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere tratamiento para Hipertensión	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Enalapril	10mg	PO	c/24	140/90mmHg	Omisión de tratamiento por parte de paciente
Insulina NPH	18 UI	S.C	am		
	8 UI		pm		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA MD1 21**Tipo de Discrepancia: Omisión****Descripción de la medicación Anterior**

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere tratamiento para Hipertensión	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Fenitoina	100mg	IV	C/8hrs	150/60mmHg	Omisión de tratamiento por parte de paciente
Vancomicina	19g	IV	c/24hrs		
Tazocyn	2.25g	IV	c/8hrs		
Omeprazol	40mg	IV	c/24hrs		
Atorvastatina	80mg	PO	c/24hrs		
Amlodipina	5mg	PO	c/24		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA MD 21

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
Atenolol	50mg	P.O	c/24

Descripción de la Medicación Conciliada

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Enalapril	20mg	PO	C/24 hrs	140/70mmHg	Omisión de tratamiento por parte de paciente, no refiere constancia con tratamiento crónico
Atorvastatina	40mg	PO	C/24 hrs		
Furosemida	50mg	PO	C/24 hrs		
Bisoprolol	25mg	PO	C/24 hrs		
Espironolactona	50mg	PO	C/24 hrs		
Morfina	4mg	S.C	C/24 hrs		
Enoxaparina	60mg	S.C	C/24 hrs		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA MD1 23

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere tratamiento para hipertensión Insulina	15 UI	S.C	am

Descripción de la Medicación Conciliada

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Tiamina	100mg	IV	C/24hrs	140/90mmHg	Omisión de tratamiento por parte de paciente
Metoclopramida	10mg	IV	PRN		
Insulina NPH	10UI/5UI	S.C	Am/pm		
Valsartan	160mg	PO	c/24hrs		
Amlodipina	10mg	PO	c/24hrs		
Vitamina K	10mg	IV	c/24		
Acetaminofen	1g	PO	PRN		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA MD1 24**Tipo de Discrepancia: Omisión****Descripción de la medicación Anterior**

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
Amlodipina	10mg	PO	c/24hrs
Metformina	50mg	PO	c/24hrs

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Acido Folico	1 tab	PO	c/24hrs	100/70mmHg	No discrepancia
Lactulosa	30cc	PO	en H.S		
Tiamina	10mg	PO	c/24		
Omeprazol	40mg	IV	c/12		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA MD1 29**Tipo de Discrepancia: Omisión****Descripción de la medicación Anterior**

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
Furosemida	40mg	N.R	c/8horas

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Terlipresina	2mg	IV	STAT	90/60mmHg	Paciente no refiere tratamiento antihipertensivo antes de ingreso, omisión
Vancomisina	50mg	IV	STAT		
Acetaminofen	1g	PO	Por dolor		
Metoclopramida	10mg	IV	STAT		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA MD1 30**Tipo de Discrepancia: Omisión****Descripción de la medicación Anterior**

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Tazobactam	1.25mg	IV	C/8hrs	160/90mmHg	Omisión de tratamiento por parte de paciente
Lanzoprazol	30mg	PO	c/24hrs		
Atorvastatina	80mg	PO	c/24hrs		
Nifedipina	20mg	PO	c/8hrs		
Enalapril (omitido)	10mg	PO	c/24		

--	--	--	--	--	--

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA MD1 32

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
N.R	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Atorvastatina	80mg	PO	H.S	140/90mmHg	Omisión de tratamiento por parte de paciente
Nifedipina	20mg	PO	c/8		
Enalapril	20mg	PO	c/12		
Insulina NPH	14UI/8UI	s.c	am/pm		
ASA	100mg	PO	c/24		
Leche Mg	20mg	PO	c/12		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA MD1 39

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Furosemida	20mg	IV	C/24	130/82	Omision de tratamiento por parte de paciente estadía
Acetaminofen	1gr	PO	PRN	mmHg	
Prednisona	65mg	PO	C/24	ingreso	
Metoclopramida	10mg	IV	C/12	140/90	
Lactulosa	20cc	PO	C/12	mmHg	
Vancomicina	1gr	IV	C/12	estadía	
Sertal	1amp	IV	C/8		
Compuesto					

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA MD1 41**Tipo de Discrepancia: Omisión****Descripción de la medicación Anterior**

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Furosemida	40mg	IV	c/8	160/90mmHg(ingreso)	Paciente omite tratamiento presión arterial 1 semana antes de ingreso
Meropenem	50mg	IV	c/24	130/80mmHg	
Fenitoina	200mg	IV	c/8	(estadía)	
Prednisona	30mg	PO	c/24		
CaCO3	600mg	PO	c/8		
Salbutamol	2cc	Neb	c/6		

Lactulosa	30cc	PO	c/12		
Gluconato de Calcio	100cc	IV	c/24		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA MD2 10

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
Ibersartan	150mg	PO	c/12

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Vancomicina	1gr	IV	C/24	180/75mmHg	Paciente y familiares refieren que no es constante con tratamiento Omision
Furosemida	40mg	IV	C/12		
Ranitidina	150mg	PO	H.S		
Valsartan	150mg	PO	c/24		
Amlodipina	10mg	PO	c/24		
Imipinem	150mg(omitido)	--	--		
Hidroclorotiazida	omitido	--	--		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA MD2 9

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
-------------	-------	-----	------------

Enalapril	NO REFIERE	--	--
-----------	---------------	----	----

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Enoxaparina	30mg	s.c	c/12	130/80mmHg	Paciente no refiere constancia ni la dosis de tratamiento con Enalapril Omisión
Amlodipina	20mg	PO	c/8		
Enalapril	10mg	PO	c/24		
Furosemida	10mg	IV	c/6		
Aspirina	100mg	PO	c/24		
Atorvastatina	80mg	PO	c/24		
Clopidogrel	75mg	PO	c/24		
Fluconazol	200mg	IV	c/24		
Vitamina C	100mg	PO	c/24		
Ranitidaina	300mg	PO	Hora Sueño		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA MD2 6

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere tratamiento Cronico Antihipertensivo Metformina	1.000mg	PO	C/24

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Ranitidina	50mg	PO	c/12	160/90mmHg	Paciente no refiere tratamiento antihipertensivo Omisión
Ciprofibrato	100mg	PO	c/24		
Insulina NPH	20UI/12UI	s.c	am/pm		
Enalapril	20mg	PO	c/24		
Enoxaparina	60mg	s.c	c/12 (omit)		
Vancomicina	1gr	IV	c/12		
Menoxidil	200mg	PO	c/24		
Metoclopramida	10mg	IV	c/8		
Onadasetron	4mg	PO	c/12		
Atorvastatina	40mg	PO	c/24		
Levofloxacin	250mg	PO	c/24		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M E**Tipo de Discrepancia: Omisión****Descripción de la medicación Anterior**

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No Refiere	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Enalapril	20mg	PO	c/24	130/80mmHg	Paciente no refiere tratamiento Presión Arterial omisión
Furosemida	40mg	IV	c/12		
Insulina NPH	18UI/8UI	s.c.	am/pm		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA ME 1

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
Losartan	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Acetaminofen	1gr	PO	c/8	100/60mmHg	Paciente refiere que no es constante con tratamiento omisión
Sertal Compuesto	1amp	IV	c/8		
Ertapenem	1gr	IV	c/24		
Esomeprazol	40mg	PO	c/24		
Losartan	50mg	PO	c/24		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M E1 14

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Amlodipina	10mg	PO	c/12	140/100mmHg	No refiere que tratamiento crónico y con qué frecuencia lo toma. Omisión
Enalapril	20mg	PO	c/12		
Furosemida	40mg	IV	c/8		
Gluconato de Calcio	1gr	IV	c/24		
Epamin	100mg	IV	c/8		
CaCO3	500mg	PO	c/8		
Omeprazol (omitido)	--	--	--		
Dexketoprofeno	50mg	IV	c/24		
Prednisona	50mg	IV	c/24		
Ranitidina	50mg	IV	c/24		
Piperacilina	2.25mg	IV	c/8		
Tazobactam					
Lactulosa	30cc	PO	Hora sueño		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M E1 26

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
Valsartán	320mg	PO	c/24
Amlodipina	5mg	PO	NR

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Bemiparina	2500UI	s.c	C/24	140/90mmHg	No refiere ser consatnte con tratamiento amlodipina. Omisión
Ranitidina	5mg	PO	C/12		
Dexametasona	8mg	IV	C/8		
Pregabalina	75mg	PO	C/24		
Triamtereno	1 tab	PO	C/12		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M E1 31

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Ácido Fólico	5mg	PO	c/24	140/80mmHg	Paciente no refiere tratamiento crónico para presión arterial. Omisión
Sulfato Ferroso	30mg	PO	c/24		
Valsartan	160mg	PO	c/24		
Amlodipina	5mg	PO	c/24		
Furosemida	40mg	IV	STAT		
Gluconato de Calcio	1g	IV	STAT		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M E1 34

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
Ibersartan	150mg	PO	c/24
Insulina NPH	10U	s.c	c/24

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Furosemida	40mg	IV	c/8	170/100mmHg	Familia de paciente refiere que no es constante con tratamiento. Omisión
Eritopoyetina	200cc	s.c	c/72		
Ácido Fólico	5mg	PO	c/24		
Acetaminofen	500mg	PO	c/8		
Ranitidina	50mg	IV	c/12		
Carbonato	1 tab	IV	c/8		
Calcio					

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M ME1 35

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Furosemida	40mg	IV	c/8	130/80mmHg	Paciente refiere que no hace uso de tratamiento antihipertensivo. Omisión
Carbonato de Calcio	600mg	PO	PO		
Acetaminofén	1g	PO	c/8		
Bamodina	Gotas	--	c/15		
Insulina NPH	Omisión	--	--		
Alopurinol	150mg	PO	c/24		
Levotiroxina	100mg	PO	c/24		

Nifedipina	10mg	PO	c/12		
Gluconato de Calcio	1gr	IV	c/24		
Vancomicina	500mg	IV	c/72		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M E2 4

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior mas actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Enalapril	20mg	PO	c/24	140/90mmHg	Paciente no refiere uso de medicación antihipertensiva y no controlada. Omisión
Leche Mg	30cc	PO	Hora sueño		
Acetaminofén	1gr	PO	PO		
Metoclopramida	10mg	IV	IV		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA Transición

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
Enalapril	20mg	PO	c/24
Metformina	NR	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Bisoprolol	25mg	PO	c/24	190/100mmHg	Familiar
Atorvastatina	80mg	PO	c/24	(Ingreso)	refiere que
Clopidogrel	75mg	PO	c/24	130/80 mmHg	paciente no es
Enoxaparina	60mg	s.c	c/12	(estadía)	constante con
					tratamiento.
					Omisión

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M Transición

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
Furosemida	NR	PO	NR
Losartán	NR	PO	NR
Metformina	NR	PO	NR

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Enalapril	5mg	PO	c/24	140/80mmHg	Paciente cuenta con medicación pero no hace uso de la misma, se cambia a Enalapril/furosemida Omisión
Insulina NPH	Según esquema	s.c	am/pm		
Alopurinol	150mg	PO	PO		
Furosemida	40mg	IV	IV		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M Transición

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Ertapenem	1g	IV	c/24	190/100mmHg (Ingreso) 130/80 mmHg (estadía)	Omisión Paciente fallece a 24 horas de conciliación
Fluconazol	200mg	IV	c/24		
Omeprazol	40mg	IV	c/24		
Bemiparina	2500UI	s.c	c/24		
Atorvastatina	80mg	PO	c/24		
Insulina NPH	35UI/18UI	s.c	am/pm		
Enalapril	20mg	PO	c/12		
Dexketoprofeno	50mg	PO	c/24		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M Transición 10

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Metoclopramida	10mg	IV	STAT	140/100mmHg	Paciente no refiere uso de medicación anti hipertensiva con antecedente. Omisión
Ranitidina	50mg	IV	c/12		
Sertal Compuesto	1amp	IV	c/8		
Meperidina	50mg	IV	PRN		
Insulina NPH	15UI/5UI	s.c	am/pm		
Nifedipina	20mg	PO	STAT y c/24 hrs		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M Transición 17

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
--------------------	--------------	------------	-------------------

No refiere	--	--	--
------------	----	----	----

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Nifedipina	5mg	PO	c/8	110/70mmHg	Paciente no refiere uso continuo de medicación anti hipertensiva, PA controlada pero no hay orden de retirada de medicación. Omisión
Fenitoina	100mg	IV	c/8		
Omeprazol	40mg	IV	c/12		
Manitol	25mg	IV	c/12		
Tiamina	100mg	IV	c/24		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M Transición 18

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Furosemida	40mg	IV	C/8	130/70mmHg	Paciente y familiares no refieren uso de medicación correctamente de tratamiento antihipertensivo. Omisión
Metoclopramida	10mg	IV	c/8		
Insulina NPH	34UI/18UI	s.c	am/pm		
Amlodipina	10mg	PO	c/24		
Acido Folico	5mg	PO	c/24		
Sulfato Ferroso	300mg	PO	c/24		
Eritopoyetina	2000UI	s.c	c/72		
Enalapril	10mg	PO	c/24		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M Transición 19**Tipo de Discrepancia: Omisión****Descripción de la medicación Anterior**

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
Ibersartan	NR	PO	NR

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Atorvastatina	80mg	PO	c/24	120/65 mmHg	Paciente refiere que no es continuo con tratamiento anti
Enalapril	20mg	PO	c/24		
Azitromicina	500mg	PO	c/24		
Tazocin	4.5mg	IV	c/8		
Asa	100	PO	c/24		
Insulina NPH	14UI/6UI	s.c	am/pm		

Fluconazol	200mg	IV	c/24		hipertensivo. Omisión
------------	-------	----	------	--	--------------------------

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M Transición 2

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Nifedipina	20mg	PO	c/24	140/90mmHg	Conoce de padecimiento de Hipertensión, refiere que no utiliza medicación. Omisión
Ranitidina	50mg	IV	c/12		
Atorvastatina	40mg	PO	c/24		
Eutinox	100mg	PO	c/24		
Metoclopramida	10mg	IV	x Nausea		
Alopurinol	300mg	PO	c/24		
Manitol	125mg	IV	c/6		
Ácido	500mg	PO	c/8		
Valproico					

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M Transición 22**Tipo de Discrepancia: Omisión****Descripción de la medicación Anterior**

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
Enalapril	20mg	PO	No refiere
Atorvastatina	No refiere	PO	No refiere

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Omeprazol	40mg	IV	c/24	150/100mmHg	Familiar refiere que paciente cuenta con medicación pero que no hace uso. Omisión
Nifedipina	20mg	PO	c/24	(Ingreso)	
Dexketoprofeno	30mg	PO	c/12	130/80 mmHg	
Enalapril	20mg	PO	c/24	(estadía)	
Atorvastatina	40mg	IV	c/8		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M Transición 30**Tipo de Discrepancia: Omisión****Descripción de la medicación Anterior**

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
Olmesartán	No refiere	PO	No refiere

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Olmesartán	40mg	PO	c/12	130/80mmHg	Paciente y cuidador refiere que cuenta con medicación pero no hace uso de la misma. Omisión
Furosemida	40mg	PO	c/12		
Carbonato de Calcio	1 tab	PO	c/8		
Vancomicina	1gr	IV	c/72		
Piperacilina Tazobactam	2.25g	IV	c/12		
Insulina NPH	18UI/8UI	s.c	am(pm)		
Eritopoyetina	2000UI	s.c	c/72		
Heparina sodica	5000UI	IV	c/12		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M Transición 6

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
Metformina	500mg	PO	c/24
No refiere anti hipertensivo	--		

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Furosemida	40mg	IV	c/8	85/60mmHg	Paciente refiere que antes de ingreso padece presión alta, en estadía normal, y no es constante con medicación. Omisión.
Enalapril	20mg	PO	c/23		
Acetaminofen	500mg	PO	por dolor		
Gluconato de Calcio	1gr	IV	STAT		
Metoclopramida	10mg	IV	Por vomito		
Insulina por esquema	Esquema	Esquema	Esquema		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M Transición 8**Tipo de Discrepancia: Omisión****Descripción de la medicación Anterior**

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
Amlodipina	5mg	PO	c/24
Metformina	850mg	PO	c/24
Valsartán	320mg	PO	c/24

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión	Observaciones
-------------	-------	-----	------------	---------	---------------

				Arterial	
Metoclopramida	10mg	IV	PRN	180/100mmHg	Familiar hace referencia que si cuenta con medicación pero no es supervisado y no hace uso, Omisión
Atorvastatina	80mg	PO	c/24		
Enalapril	20mg	PO	c/24		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M Transición 8

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Valsartan	160mg	PO	c/24	150/70mmHg	Omisión de tratamiento, por falta de conocimiento.
Amlodipina	5mg	PO	c/24		
Tiamina	100mg	IV	c/12		
Metoclopramida	10mg	IV	PRN		
Acido Valproico	500mg	IV	c/8		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M Transición 9**Tipo de Discrepancia: Omisión****Descripción de la medicación Anterior**

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
Bisoprolol	2.5	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Enalapril	20mg	PO	c/24	160/100mmHg	Familiar
Metoclopramida	10mg	IV	c/8	(Ingreso)	refiere que no
Asa	100mg	PO	c/24	130/80mmHg	hay constancia
Fenitoina	100mg	IV	c/8	(estadía)	si se administra
Acetaminofen	1g	1gr	c/8		el
Atorvastatina	40mg	PO	c/12		medicamento y
Bisoprolol	5mg	5mg	c/24		se le da
					correcto uso.
					Omisión

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M A**Tipo de Discrepancia: Omisión****Descripción de la medicación Anterior**

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Atorvastatina	80mg	PO	c/24	200/100mmHg	No refiere que hace uso de medicación antihipertensiva Omisión
Metoclopramida	10mg	IV	PRN	(Ingreso)	
Tiamina	100mg	IV	c/24	130/80	
Asa	100mg	PO	c/24	(Estadía)	
Clopidogrel	75mg	PO	c/24		
Insulina NPH	20UI	s.c	am		
NImodipina	20mg	PO	c/8		
Valsartán	160mg	PO	c/24		
Hidroclorotiazida (engreso)	12.5mg	PO	c/24		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M C**Tipo de Discrepancia: Omisión****Descripción de la medicación Anterior**

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere tratamiento	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Amlodipina	5mg	PO	c/24	140/90mmHg	No controla su

Valsartan	160mg	PO	c/24		medicación, no hace uso de la misma. Omisión
-----------	-------	----	------	--	---

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M C

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
Valsartán	160mg	PO	No refiere
Enalapril	20mg	PO	en ambos

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Furosemida	80mg	IV	c/8	130/80mmHg	Paciente refiere que no es constante con tratamiento Anti Hipertensivo, cuenta con el mismo. Omisión
Vancomicina	1gr	IV	c/12		
Piperacilina Tazobactam	2.25g	IV	c/8		
Efavirenz	600mg	PO	c/24		
Abacavir	300mg	PO	c/12		
Nifedipina	20mg	PO	c/8		
Carbonato de Calcio	1 tab	PO	c/8		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M C**Tipo de Discrepancia: Omisión****Descripción de la medicación Anterior**

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
Valsartán	160mg	PO	c/24
Furosemida	40mg	IV	c/8

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Furosemida	40mg	IV	c/8	120/70mmHg	Familia refiere que desconoce si es constante con medicación, cuenta con la misma. Presión Arterial a conciliación controlada. Omisión.

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M C**Tipo de Discrepancia: Omisión****Descripción de la medicación Anterior**

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Tiamina	100mg	IV	C/24	130/70mmHg	No refiere tratamiento antihipertensivo. Omisión.
Enalapril	10mg	PO	C/24		
Metoclopramida	10mg	IV	C/8		
Fenitoina	100mg	IV	C/8		
Dexketoprofeno	25mg	IV	C/12		
Haloperidol	5mg	PO	c/8		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M C1 21**Tipo de Discrepancia: Omisión****Descripción de la medicación Anterior**

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere uso tratamiento Crónico	--		
Valsartán	160mg	PO	c/24
Atorvastatina	80mg	PO	c/24
Nimodipina	60mh	PO	c/8

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Enalapril	20mg	PO	c/24	150/90mmHg	No refiere que utiliza tratamiento, cuenta con el mismo. Omisión
Manitol	25mg y 50	IV	c/8 y STAT		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M C 24**Tipo de Discrepancia: Omisión****Descripción de la medicación Anterior**

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere tratamiento	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Valsartán	320mg	PO	c/12	130/70mmHg	Paciente y familiar no refiere que utiliza tratamiento antihipertensivo, con diagnóstico y conocimiento de presión alta, no hay síntomas, no utiliza. Omisión
Amlodopina	10mg	PO	c/24	Ingreso PA	
Vancomicina	1.5g	IV	c/12	alta	
Meropenem	1gr	IV	c/8	190/100mmHg	
Ácido Valórico	500mg	IV	c/8		
Atorvastatina	80mg	PO	c/24		
Hidroclorotiazida	25mg	IV	c/24		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M C1 29**Tipo de Discrepancia: Omisión****Descripción de la medicación Anterior**

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Eritropoyetina	2000UI	s.c	c/72	120/80mmHg	Paciente con conocimiento de Hipertensión y PA normal. No hay orden de suspensión de tratamiento. Omisión
Nifedipina	10mg	PO	c/12		
Vancomicina	1gr	IV	c/72		
Tazobactam	2.25gr	IV	c/8		
Furosemida	40mg	IV	c/8		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M C1 33**Tipo de Discrepancia: Omisión****Descripción de la medicación Anterior**

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Eritropoyetina	2000 UI	s.c	c/72	130/70mmHg	Familiar refiere que paciente no utiliza medicación antihipertensiva, posible desconocimiento. Omisión
Ácido Fólico	5mg	PO	c/24		
Sulfato Ferroso	300mg	PO	c/24		
Furosemida	40mg	IV	c/24		
Nifedipina	20mg	PO	c/24		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M C1 34**Tipo de Discrepancia: Omisión****Descripción de la medicación Anterior**

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Omeprazol	40mg	IV	c/24	130/70mmHg	En expediente refiere que paciente no hace uso de
Enalapril	20mg	PO	c/24		
Omega 3	1g	PO	c/12		
Ciprofibrato	200mg	PO	c/24		

Metoclopramida	10mg	IV	c/12		medicación crónica anti hipertensiva. Omisión
Lactulosa	30cc	PO	c/24 pm		
Insulina NPH	10UI/5UI	s.c	am/pm		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M C1 37

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere tratamiento	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Amlodipina	10mg	PO	c/24	140/90mmHg	Paciente refiere Hipertensión, conoce diagnóstico, no refiere usar tratamiento. Omisión
Carbonato Calcio	1 tab	PO	c/8		
Furosemida	40mg	IV	c/12		
Metoclopramida	10mg	IV	c/12		
Valsartán	160mg	PO	c/24		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M C1 38

Tipo de Discrepancia: Discrepancia que Requiere Aclaración

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere tratamiento crónico	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Enalapril	20mg	PO	c/24 PRN	100/80mmHg	Paciente no refiere tratamiento crónico anti hipertensivo, no refiere en expediente antecedente de Hipertensión, se consulta a médico y se deja Enalapril sin motivo, se deja PRN y se retira al alta. Requiere aclaración
Imipenem	1gr	IV	c/8		
Omeprazol	40mg	IV	c/12		
Bemiparina	2500UI	s.c.	c/24		
Dexketoprofeno	50mg	IV	c/8		
Eritropoyetina	2000UI	s.c.	c/72		
Ácido Fólico	5mg	PO	c/24		
Sulfato Ferroso	300mg	PO	c/24		
Salbutamol	1cc	Nebulizado	c/8		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M C1 39

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere tratamiento	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Acetaminofén	1g	PO	PRN	160/90mmHg	Paciente no hace uso de ninguna medicación anti hipertensiva, según familiar o cuidador. Omisión
Amlodipina	10mg	PO	c/24	(Ingreso)	
Carbonato de Calcio	1 tab	PO	c/8	130/80mmHg	
Eritropoyetina	2000UI	s.c.	c/72	(Estadía)	
Ácido Fólico	5mg	PO	c/24		
Sulfato Ferroso	1 tab	PO	c/24		
Furosemida	40mg	IV	c/8		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M C 22**Tipo de Discrepancia: Omisión****Descripción de la medicación Anterior**

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere tratamiento	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión	Observaciones
-------------	-------	-----	------------	---------	---------------

				Arterial	
Gabapentina	400mg	PO	Hora sueño	140/90mmHg	Paciente y cuidador no refieren que se utilizó tratamiento crónico anti hipertensivo
Amlodipina	10mg	PO	c/24		
Gluconato de Calcio	1gr	IV	c/8		
Furosemida	60mg	IV	c/8		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M C1 27

Tipo de Discrepancia: Discrepancia que requiere aclaración

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
Metoclopramida	Omitido	--	--
Tiamina	Omitido	--	--
Ranitidina	Omitido	--	--
Tratamiento Crónico			
Insulina NPH	18UI/9UI	s.c.	Am/pm
Enalapril	10mg	PO	c/24

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Carbonato Calcio	500mg	PO	c/8	110/70mmHg	No refiere por que el aumento de 10mg de Enalapril, al
Ácido Fólico	5mg	PO	c/24		
Eritropoyetina	2000UI	s.c.	c/72		

Furosemida	20mg	IV	c/12		momento de la conciliación, se revisa Hoja de evolución luego de 24 horas y se registra que hay un aumento de presión 210/78mmHg, luego se vuelve a las 24 horas y se establece 110/70mmHg
Enalapril	20mg	PO	c/24		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M C1 33

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
Aciclovir	800mg	IV	c/8
Acetaminofén	500mg	PO	PRN
No refiere tratamiento	--	--	--
Crónico para Hipertensión			
Prednisona	30mg	PO	C/12

--	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Prednisona	30mg	PO	c/12	120/70mmHg	No refiere tratamiento crónico para presión arterial. Omisión
Ampicilina	1.5gr	IV	c/6		
Sulbactam					
Dexketoprofeno	1amp	IV	c/8		
Enalapril	20mg	PO	c/24		
Bemiparina	2500 UI	s.c.	c/24		
Aciclovir	800mg	IV	c/8		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M C2 17

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
Imipenem/Cilastatina	N.R	--	--
Eutirox	5mg	PO	c/24
Sulfato Ferroso	1gr	IV	STAT
Bisoprolol	25mg	PO	c/24
Levotiroxina	50mg	PO	c/24

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Budesonida	200mg	Nebulizado	c/12	120/80mmHg	Paciente no refiere que hace uso de medicación Anti hipertensiva. Omisión
Fluconazol	200mg	IV	c/12		
Amlodipina	10mg	PO	c/24		
Heparina Sódica	5000U	s.c.	c/12		
Enalapril	10mg	PO	c/12		
Olanzapina	10mg	PO	Hora Sueño		
Eritropoyetina	2000UI	s.c.	c/72		
Meropenem	500mg	IV	c/24		
Furosemida	40mg	IV	c/24		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M Transición

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere tratamiento crónico	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Enalapril	10mg	PO	c/24	130/50mmHg	Paciente no refiere uso de medicación
Bemiparina	2300U	s.c.	c/24		
Acetaminofen	1GR	PO	PRN(fiebre)		

Ranitidina	50mg	Iv	Omitida		anti
Vancomicina	1gr	s.c.	c/24		hipertensiva, se inicia Enalapril, reducción de Presión Arterial. Omisión

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M Transición

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere tratamiento crónico			

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Valsartán Amlodipina	320mg 10mg	PO PO	c/24	110/70mmHg	Cuidador refiere que paciente no hace uso de tratamiento.

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M Transición**Tipo de Discrepancia: Omisión****Descripción de la medicación Anterior**

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere tratamiento crónico	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Carbonato de Calcio	500mg	PO	c/12	170/80mmHg	Paciente y familiar no refieren que se hace uso de medicación. Omisión
Nifedipino	20mg	PO	c/8		
Enalapril	20mg	PO	c/12		
Furosemida	40mg	IV	c/12		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M Transición 19**Tipo de Discrepancia: Omisión****Descripción de la medicación Anterior**

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
Enalapril	20mg	PO	C/24

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Lactulosa	30cc	PO	Hora sueño	140/80mmHg	Paciente no utiliza ninguna medicación para presión arterial. Omisión
Acetaminofen	1gr	PO	c/8		
Metoclopramida	10mg	IV	PRN		
Enalapril	20mg	PO	c/24		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M Transición 20

Tipo de Discrepancia: Omisión

Descripción de la medicación Anterior

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere tratamiento crónico	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Valsartán	320mg	PO	c/24	130/80mmHg	Paciente no utiliza medicación anti hipertensiva. Omisión
Amlodipina	5mg	PO	c/24		
Omeprazol	40mg	IV	c/24		
Ciprofloxacina	200mg	IV	c/12		
Fenitoina	100mg	IV	c/8		
Carbonato de Calcio	1 tab	PO	c/8		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M Transición 20**Tipo de Discrepancia: Omisión****Descripción de la medicación Anterior**

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
Ni refiere medicación crónica	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Furosemida	40mg	IV	c/8	130/70mmHg	Paciente no hace uso de medicación anti hipertensiva. Omisión
Valsartán	320mg	PO	c/24		
Amlodipina	10mg	PO	c/24		
Carvedilol	12.5mg	PO	c/24		
Ciprofloxacina	400mg	IV	c/12		
Amikacina	500mg	IV	c/12		
Omeprazol	40mg	IV	c/24		
Acido Fólico	5mg	PO	c/24		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M Transición 25**Tipo de Discrepancia: Omisión****Descripción de la medicación Anterior**

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere tratamiento crónico	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Clopidogrel	75mg	PO	c/24	110/70mmHg	Paciente no refiere uso de medicación anti hipertensiva, no hay orden de suspensión de la misma aunque mantiene Presión arterial es normal. Omisión.
Ceftriaxona	2gr	IV	c/12		
Dexametasona	6mg	IV	c/8		
Metoclopramida	250mg	PO	c/8		
Nifedipina	10mg	PO	c/24		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

AREA M Transición 27**Tipo de Discrepancia: Omisión****Descripción de la medicación Anterior**

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia
No refiere uso tratamiento crónico	--	--	--

Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior más actual)

Medicamento	Dosis	Vía	Frecuencia	Presión Arterial	Observaciones
Atorvastatina	80mg	PO	c/24	140/90mmHg	Omisión de tratamiento por paciente.
Nifedipina	20mg	PO	c/8		
Enalapril	20mg	SNG	c/12		
Clopidogrel	75mg	PO	c/24		

Fuente: Datos Experimentales Obtenidos en los Servicios del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt.

13.2 Formulario de Conciliación

		CONCILIACIÓN DE MEDICAMENTOS						
Nombre del Paciente: _____		Fecha de Nac: _____						
Fecha de Ingreso: _____		Motivo de Ingreso: _____						
1. Antecedentes Clínicos de Importancia								
2. ¿El Paciente cuenta con medicación al momento de ingresar o en su servicio Hospitalario previo?		Si						
		No						
3. Momento de la Conciliación		Ingreso <input type="text"/> Cambio de Área Hospitalaria <input type="text"/> Área 1 _____ Área 2 _____ Cambio de Medico Tratante <input type="text"/> Medico Anterior _____ Medico Actual _____ Egreso <input type="text"/>						
4. Descripción de la Medicación Anterior Cuando la cantidad de medicamentos sea extensa marcar la casilla y utilizar el reverso					5. ¿El paciente continuara con la medicación anterior?			
Medicamento	Dosis	Via	Frecuencia	Ultima administración	Sigue igual	Se modifica	Se retira	Observación
6. Descripción de la Medicación Conciliada (Anterior mas la Actual)					7. Observaciones			
Medicamento	Dosis	Via	Frecuencia	Observación				
8. Controversias encontradas					Se realizó Intervención con:			
					Medico tratante		<input type="text"/>	
					Paciente y/o Familiar		<input type="text"/>	

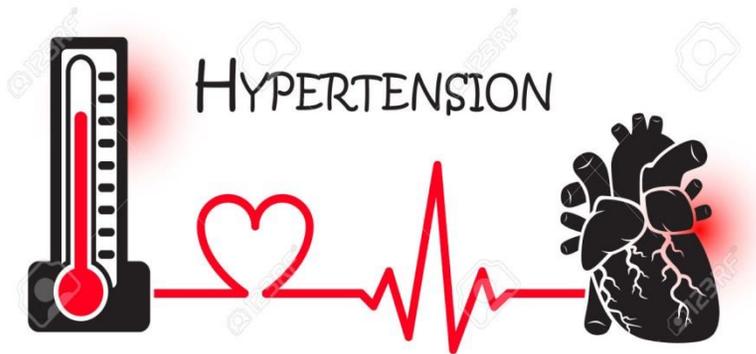
Firma

13.3 Información de Rotafolio para Educación Sanitaria

HIPERTENSION ARTERIAL



menos sal
más *Vida*



La presión o tensión ejercida por la sangre hacia las paredes de los vasos, aumenta por encima de valores de 120/80 mmHg



Se define como *"un aumento de la presión arterial sistólica (PAS) mayor a 140 mm Hg, y una presión arterial diastólica mayor o igual a 90 mm Hg"*

Si no es controlada se corre riesgo de sufrir:



DERRAME CEREBRAL

Primera causa de discapacidad en el mundo



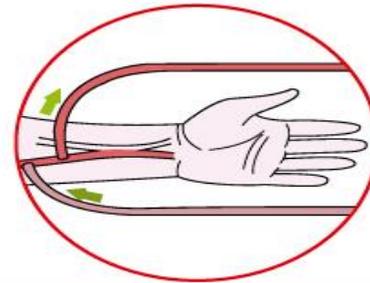
INFARTO CARDIACO

Primera causa de muerte en el mundo



DAÑO OCULAR

Lleva a la ceguera



INSUFICIENCIA RENAL

Lleva a la hemodiálisis

SINTOMAS

➤ DOLOR TORACICO



➤ CONFUSIÓN



➤ ZUMBIDO O RUIDOS EN EL OIDO



➤ HEMORRAGIA NASAL



➤ CANSANCIO



➤ CAMBIOS EN LA VISION



CLASIFICACIÓN DE PRESION ARTERIAL

Categoría	PAS		PAD
Normal	<120	y	< 80
Pre hipertensión	120-130	o	80-89
Hipertensión			
Grado 1	140-159		o 90-99
Grado 2	Mayor o igual 160		o Mayor o igual 100

¿Cómo puedo saber si tengo Hipertensión?

CON RASTREOS O CHEQUEOS
PERIODICOS!!!



ES IMPORTANTE RESPETAR LAS
INDICACIONES DEL MEDICO
Y NO ABANDONAR EL
TRATAMIENTO



- EXISTEN ACTIVIDADES QUE SE PUEDEN REALIZAR JUNTO CON EL TRATAMIENTO MEDICO PARA MEJORAR LA CONDICION DE SALUD Y REDUCIR LA PRESION ARTERIAL

Pérdida de peso en pacientes con sobrepeso u obesidad

- Ejercicio físico:
 - Al menos durante 30 minutos
 - Adaptándolo a las posibilidades de cada paciente.
- Consumo de menos de 2 g/día de sal
- Cese del hábito tabáquico
- Consumo moderado o nulo de alcohol.



evitar el alcohol


menos sal
más *Vida*

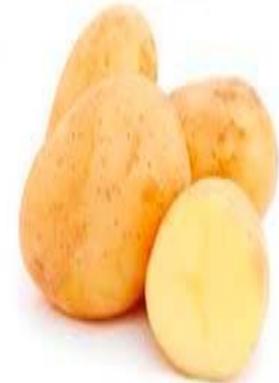
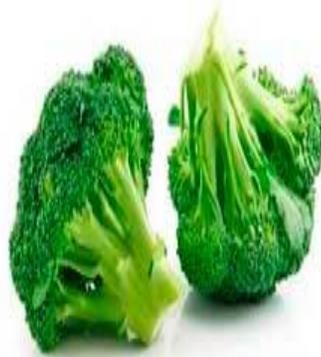


Cuidar la alimentación:

Consumir semillas de
almendra, Nueces, Maníes
y Pistachos, consumir

verdura en abundancia:

***Lechuga, espinacas,
brócoli, champiñones,
entre otros, ingerir carne***



magra a la plancha o al vapor como la del pescado, papas y plátanos.

Tratamiento

- Es importante seguir las recomendaciones y las indicaciones de los médicos y/o farmacéutico para que el tratamiento sea efectivo.
- Si se presentan reacciones como, dolores de cabeza, salpullidos, mareos y algún otro síntoma con el inicio de tratamiento, comentarlo a su médico o químico farmacéutico.



13.4 Fotografías en el proceso de Conciliación de los medicamentos y Educación Sanitaria



13.4.1 Entrevista a pacientes



13.4.2 Educación sanitaria

13.4.3 Revisión de Expedientes para recolección de información





Pablo Alejandro López Barco

Autor



Licda. Eleonora Gaitán Izaguirre

Asesora



Licda. Raquel Pérez Obregón

Revisora



M.A. Lucrecia Martínez de Haase

Directora de Escuela de Química Farmacéutica



M.A. Pablo Ernesto Oliva Soto

Decano Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia