Universidad Austral de Chile
Facultad de Ciencias
Escuela de Química y Farmacia

PROFESOR PATROCINANTE: Yasna Soto P.
INSTITUCIÓN: Hospital Base de Osorno

PROFESOR CO-PATROCINANTE: Lorenzo Villa Z.
INSTITUCIÓN: Universidad Austral de Chile

IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA DIRIGIDO A PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL ATENDIDOS EN EL HOSPITAL BASE DE OSORNO

Internado presentado como parte de los requisitos para optar al Título de Químico Farmacéutico

FABIOLA MARICEL MARTÍNEZ REYES

VALDIVIA – CHILE

2005

Dedicado a quienes más amo, mi madre y mi hijo

Sebastián.

AGRADECIMIENTOS:

- A mi madre, pilar fundamental en mi vida y a quien debo lo que soy hoy. Gracias por todos los años de esfuerzo y sacrificio.
- A mi hijo Sebastián, por ser mi razón de vivir y desear ser mejor cada día.
- A mis hermanos, Oscar por su compañía durante mis años de estudio universitario y Juan, quien pese a la distancia, siempre se ha preocupado por mi bienestar.
- A los Químicos Farmacéuticos del Servicio de Farmacia del Hospital Base de Osorno, Sr. Moisés Sandoval, Sr. Rodrigo Godoy, por la orientación profesional brindada y a Srta. Yasna Soto, por toda su ayuda durante las correcciones del presente trabajo.
- Al profesor Lorenzo Villa, por su infinita paciencia, apoyo y preocupación durante el desarrollo del Internado Hospitalario y Seminario de Investigación. Gracias por todo.
- Al Servicio de Farmacia del Hospital Clínico Regional de Valdivia, en especial a sus Químicos Farmacéuticos: Sra. Lily Acuña, Sra. Paulina Manríquez, Sra. Gloria Muñoz y Sra. Claudia Schramm.
- A la Sra. Dennisse Villalobos, jefa de Farmacia del Servicio de Salud Osorno, por su colaboración en este trabajo.
- A la profesora Carin Akesson, por aceptar participar como informante.
- A los Químicos Farmacéuticos docentes del Instituto de Farmacia de la Universidad Austral de Chile, gracias por todo el conocimiento y comprensión entregados durante el transcurso de mi vida universitaria.
- A mis amigas Katherine, Karina, Norma y Yenny por su amistad durante estos años de estudio y por todo lo que compartimos juntas. Gracias de corazón, las quiero mucho.
- A Christian, por sus consejos y apoyo en los momentos difíciles.

INDICE

PARTE I:
"INFORME DE INTERNADO HOSPITALARIO"

Página (s)

1.0 RESUMEN 7

2.0 SUMMARY 8

3.0 INTRODUCCIÓN GENERAL 9

4.0 OBJETIVOS GENERALES 14

5.0 MÓDULO I: ORIENTACIÓN 15

5.1 Introducción 17
5.2 Objetivos Específicos 19
5.3 Descripción Gestión y Reglamentos 25
5.4 Descripción Unidad de Nutrición Parenteral 29
5.5 Descripción Unidad de Reconstitución de Citostáticos 33
5.6 Descripción Unidad de Preparaciones no estériles

6.0 MÓDULO II: CENTRO DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS

6.1 Introducción 36
6.2 Objetivos Específicos 39
6.3 Descripción del Módulo 40

7.0 MÓDULO III: SISTEMA DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS EN DOSIS UNITARIAS, ATENCIÓN FARMACÉUTICA Y FARMACIA CLÍNICA

7.1 Introducción 43
7.2 Objetivos Específicos 46
7.3 Descripción Sistema de Dispensación en Dosis Unitarias 47
7.4 Descripción Atención Farmacéutica y Farmacia Clínica
7.4.1 Dispensación de medicamentos a pacientes ambulatorios 51
7.4.2 Atención farmacéutica 53

8.0 CONCLUSIÓNES Y PROYECCIONES 59

9.0 BIBLIOGRAFÍA 63

- **ANEXOS** 67

PARTE II:

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN:
"IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA DIRIGIDO A PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL ATENDIDOS EN EL HOSPITAL BASE DE OSORNO"

	Página (s)
1.0 RESUMEN	100
2.0 SUMMARY	102
3.0 INTRODUCCIÓN	104
4.0 OBJETIVO GENERAL	114
5.0 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	114
6.0 MATERIALES Y MÉTODOS	
6.1 Selección y seguimiento de pacientes	115
6.1.1 Registro del paciente	117
6.1.2.Entrevista farmacéutica inicial	118
6.1.3 Segunda entrevista y entrevistas sucesivas	123
6.2 Cronograma de actividades	124
6.3 Parámetros evaluados	
6.3.1 Presión arterial	127
6.3.2 Conocimiento de la patología y del tratamiento no farmacológico	128
6.3.3 Conocimiento del tratamiento farmacológico	129
6.3.4 Cumplimiento del tratamiento no farmacológico	129
6.3.5 Cumplimiento del tratamiento farmacológico	130
6.3.6 Identificación y clasificación de los problemas relacionados con medicamentos	130
6.3.7 Satisfacción usuaria	130
7.0 RESULTADOS	
7.1 Tamaño de la muestra	131
7.2 Distribución por sexo y edad	131
7.3 Estado civil	132
7.4 Distribución por escolaridad	133
7.5 Diagnóstico de HTA	134
7.6 Antecedentes familiares de hipertensión arterial	135
7.7 Patologías asociadas	135

7.8 Medicamentos antihipertensivos 136
7.9 Otros medicamentos 138
7.10 Parámetros evaluados
7.10.1 Presión arterial 138
7.10.2 Conocimiento no farmacológico 140
7.10.3 Conocimiento farmacológico 141
7.10.4 Cumplimento de los hábitos de vida saludables 142
7.10.5 Cumplimento farmacológico 143
7.10.6 Identificación y clasificación de los problemas relacionados con medicamentos 144
7.10.7 Satisfacción usuaria 151

8.0 CONCLUSIONES Y PROYECCIONES 152

- **ANEXOS** 158

PARTE I:

INFORME DE INTERNADO HOSPITALARIO

1.0 RESUMEN

La Farmacia Hospitalaria es una área farmacéutica que se ocupa de atender a la población en sus necesidades farmacéuticas, a través de la selección, adquisición, preparación, control, dispensación, información de medicamentos y otras actividades orientadas a conseguir una utilización apropiada, segura y costo-efectiva de los medicamentos y productos sanitarios, en beneficio de los pacientes atendidos en el hospital.

El internado hospitalario se desarrolló en los servicios de Farmacia del Hospital Base de Osorno y el Hospital Clínico Regional Valdivia, entre los meses de marzo y septiembre del año 2003.

El programa contempló la rotación de la alumna por tres diferentes módulos, cada uno de los cuales tuvo una duración de cuatro semanas. Estos módulos fueron:

- Orientación.
- Centro de Información de Medicamentos (CIM).
- Atención Farmacéutica, Farmacia Clínica y Dispensación por Dosis Unitaria.

En el paso por estos módulos se pudo conocer las diferentes normativas y reglamentación que rigen el funcionamiento del Servicio de Farmacia dentro de un hospital; el sistema de dispensación y pedidos de medicamentos de este servicio; los diferentes productos farmacéuticos estériles y no estériles que ahí se elaboran y los aspectos clínicos del servicio farmacéutico.

El internado permitió introducirse en el ámbito profesional hospitalario, donde fue posible conocer el rol desempeñado por el químico farmacéutico en esta área e integrar los conocimientos y destrezas adquiridas en la carrera de Química y Farmacia.

2.0 SUMMARY

Hospital Pharmacy is a pharmaceutical area, the object of which is to assist the pharmacy needs of the population, especially through the selection, acquisition, preparation, control, dispensation and information of medicines; and other activities in order to achieve a proper, safe and cost-effective use of drugs and health products to the benefit of hospital patients.

The Hospital Internship was carried out in the pharmacy services of the Hospital Base Osorno and Hospital Clínico Regional Valdivia, between march and september of 2003.

The program consisted of three different modules of four weeks each one. These modules were:

- Orientation.
- Drug Information Center.
- Pharmaceutical Care, Clinical Pharmacy and Unit Dose Dispensation.

During the development of the modules, knowledge was achieved about the different regulations and rules for the operation of the hospital pharmacy; the dispensation system and orders to this service; the different sterile and non sterile pharmaceutical products prepared at the pharmacy and the clinical aspects of pharmaceutical services.

The internship allowed the student to introduce herself to hospital pharmacy, where it was possible to know the role carried out by the Pharmacist in this area and integrate knowledge and skills achieved during the years of study of Pharmacy.

3.0 INTRODUCCIÓN GENERAL

La Farmacia Asistencial se ha definido como una unidad de apoyo clínico y terapéutico, integrada, funcional y jerárquicamente establecida en un hospital, cuyo principal objetivo es contribuir al uso racional de los medicamentos, desarrollando una atención farmacéutica eficiente, oportuna, segura e informada, brindada a través de un conjunto de servicios farmacéuticos que forman parte de la atención a los pacientes del establecimiento y sus comunidades (MINSAL[(1)], 1999).

En la Farmacia Asistencial, los servicios farmacéuticos incluyen un conjunto de funciones y actividades planificadas, organizadas, dirigidas y realizadas por el profesional Químico Farmacéutico (Q.F.), con el objeto de mejorar la calidad de vida del paciente a través del uso eficiente y seguro de medicamentos y otros recursos farmacéuticos. Los servicios farmacéuticos incluyen entre otros, los aspectos de diseño del arsenal terapéutico, definición de terapias, dispensación informada, seguimiento farmacoterapéutico de pacientes, información de medicamentos, identificación de problemas relacionados con fármacos, producción de preparados oficinales, magistrales y estériles, vigilancia epidemiológica, farmacocinética clínica, farmacovigilancia, educación al paciente y atención farmacéutica (MINSAL[(1)], 1999).

Dentro de un hospital, el impulso y desarrollo de la selección de medicamentos forma parte de las funciones prioritarias de los servicios de farmacia, a través del funcionamiento del Comité de Farmacia y Terapéutica, siendo este proceso continuo, multidisciplinario y participativo, paso previo a la entrada de los medicamentos en el hospital, que debe desarrollarse basado en la eficacia, seguridad, calidad y costo de los medicamentos a fin de asegurar el uso racional de los mismos (Ordovás y col, 2002).

En la Unidad de Farmacia, debe existir una Unidad Centralizada de Manipulación de Medicamentos Estériles (U.C.M.M.E.), área restringida y específica que concentra todas las dependencias físicas necesarias para proteger los procesos asépticos relacionados con la manipulación de medicamentos estériles, desde su almacenamiento hasta su dispensación, incluidas todas las etapas técnicas y administrativas intermedias.

Los tipos de preparados más comunes que se efectúan en esta unidad son nutriciones parenterales y reconstitución de citostáticos. La Nutrición Parenteral (N.P.) consiste en un aporte total o parcial de sustancias nutritivas por vía endovenosa a pacientes incapaces de asimilarlas por vía digestiva. Su elaboración debe garantizar, por medio del equipamiento apropiado, la esterilidad y calidad del producto final, a través de la aplicación de técnicas asépticas y el uso de Cámaras de Flujo Laminar.

La reconstitución de citostáticos es el proceso mediante el cual se reconstituyen y/o diluyen en suero los fármacos antineoplásicos para dispensarlos al servicio clínico donde posteriormente son administrados al paciente. En esta labor participa activamente el farmacéutico, garantizando la correcta preparación de las soluciones (estabilidad, compatibilidad, esterilidad), realizando seguimiento farmacoterapéutico a los pacientes con el fin de validar la receta confrontándola con el protocolo antineoplásico establecido para esa patología, registrando reacciones adversas a medicamentos, capacitando al personal sobre el correcto manejo de residuos, excretas y extravasaciones (Muñoz, 2000).

Otra función realizada dentro del Servicio de Farmacia es la elaboración de preparados magistrales y oficinales, cuyo objetivo primordial es proporcionar, en cualquier momento y con independencia de las disponibilidades del mercado, formas de dosificación adaptadas a las

necesidades específicas del hospital o de determinados pacientes manteniendo un nivel de calidad adecuado (Arias y col, 1993).

La información de medicamentos es una función básica del ejercicio profesional farmacéutico y constituye parte integrante de los servicios farmacéuticos hospitalarios, siendo una necesidad imperiosa para el equipo de salud y sus pacientes el contar con acceso a información. Ésta puede ser proporcionada a través de Centros de Información de Medicamentos (C.I.M.), centros integrales donde se realizan diferentes actividades, todas tendientes a racionalizar el uso de medicamentos, siendo el objetivo fundamental el brindar respuestas objetivas y válidas a las consultas realizadas (D'Alessio y col, 1997).

El Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria es un método de dispensación rápido, seguro, eficaz y controlado, en el cual los medicamentos son dispensados en envases unitarios e individualizados por paciente. El objetivo de este sistema de distribución de medicamentos es mantener disponible el o los medicamentos prescritos, agregando a este objetivo lo siguiente: racionalizar la distribución de medicamentos, disminuir los errores de prescripción, dispensación y administración de éstos y seguimiento de los tratamientos farmacoterapéuticos. Esta última labor, desarrollada por el farmacéutico, le permite intervenir e integrarse al equipo asistencial, siendo esta intervención necesaria para detectar posibles errores y mejorar la calidad de la atención al paciente.

Los cambios producidos en el mundo sanitario durante estos últimos años han obligado a un nuevo enfoque de la profesión farmacéutica, en donde ha sido relevante el papel que el farmacéutico ha ido adquiriendo en el cuidado del paciente. Con ello ha surgido el concepto de Atención Farmacéutica (A.F.), que corresponde al trabajo profesional en el cual se hace un seguimiento sistemático de los medicamentos que utiliza un paciente, con el objetivo de obtener

el máximo beneficio de los mismos con el menor número de efectos adversos posibles (Faus y Martínez, 1999). El principal objetivo de la AF es mejorar la calidad de la atención al paciente, garantizando la terapéutica más idónea e incluyendo el concepto de corresponsabilidad del farmacéutico en los resultados del paciente (Castro y col., 2000).

El presente informe describe las actividades desarrolladas entre los meses de abril y septiembre del año 2003, durante la estadía en el Internado Hospitalario. Este se realizó en dos Servicios de Farmacia diferentes, en el Hospital Base Osorno (H.B.O.) y Hospital Clínico Regional Valdivia (H.C.R.V.).

El H.B.O. de Tipo I, es de alta complejidad, consta de 358 camas y las especialidades de Anatomía Patológica, Anestesiología, Cardiología, Cirugía, Cirugía Infantil, Dermatología, Fisiatría, Traumatología, Medicina Interna, Neurocirugía, Neurología, Obstetricia y Ginecología, Odontología, Oftalmología, Otorrinolaringología, Pediatría, Psiquiatría, Radiología, Reumatología y Urología (Servicio Salud Osorno, 2004). Por su parte, el H.C.R.V. catalogado como Hospital Tipo I docente-asistencial de alta complejidad, dispone de 524 camas y otorga atención de especialidad en Cirugía, Obstetricia - Ginecología, Medicina Interna y Pediatría (estas últimas incluyen las subespecialidades de Hematología, Broncopulmonar, Gastroenterología, Reumatología, Cardiología, Nefrología, Endocrinología). Además, cuenta con las especialidades de Traumatología y Ortopedia, Neurocirugía, Urología, Cirugía Infantil, Dermatología, Oftalmología, Otorrinolaringología, Medicina Física, Psiquiatría, Oncología y en etapa inicial Medicina Nuclear (Servicio de Salud Valdivia, 2004).

El Internado fue dividido en 3 módulos diferentes, el primero realizado en la ciudad de Osorno y los dos restantes en la ciudad de Valdivia. Cada módulo tuvo una duración de un mes, los cuales fueron:

1. Módulo de Orientación (H.B.O.)
    - Gestión y reglamentos.
    - Unidad de preparaciones estériles
        - Unidad de Nutrición Parenteral
        - Unidad de preparación de Citostáticos
    - Unidad de preparaciones no estériles.
2. Módulo Centro de Información de Medicamentos (H.C.R.V.):
3. Módulo Atención Farmacéutica, Farmacia Clínica y Dosis Unitaria (H.C.R.V.):
    - Sistema de dispensación en dosis unitarias (S.D.M.D.U.).
    - Atención Farmacéutica (A.F.) y Farmacia Clínica.

4.0 OBJETIVOS GENERALES

1. Conocer a cabalidad el quehacer del Químico Farmacéutico (Q.F) en el campo de la Farmacia Hospitalaria.

2. Comprender la importancia y rol del Químico Farmacéutico en la promoción del uso racional de los medicamentos a través de los servicios farmacéuticos.

3. Conocer la estructura de un hospital, su funcionamiento y la inserción del Servicio de Farmacia en él.

4. Realizar un seminario de investigación en un tema de interés dentro del área de la Farmacia Hospitalaria.

5.0 MÓDULO I: ORIENTACIÓN (H.B.O.)

5.1 INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, ha sido necesario que el farmacéutico asistencial no sólo posea conocimientos farmacológicos-clínicos, sino también acerca de una adecuada gestión farmacéutica, la cual le permita definir los procedimientos básicos para la selección, adquisición, almacenamiento y distribución de medicamentos en volumen y plazo razonable, con el mínimo riesgo para el paciente, al menor costo posible y dentro del marco legal vigente que rige a los servicios de farmacias asistenciales.

En la elaboración de Nutriciones Parenterales, se deben tener consideraciones especiales en su preparación, respecto a la esterilidad, estabilidad, compatibilidad y exactitud de la mezcla para un paciente determinado. El Químico Farmacéutico en esta unidad participa, en coordinación con el personal médico y de enfermería, en el seguimiento y evaluación de la terapia nutricional y en la detección de las complicaciones secundarias a la nutrición artificial, donde el objetivo último es lograr una terapéutica segura y eficaz (Muñoz, 2000).

Hoy en día debido al avance en el desarrollo de nuevos fármacos y a la implementación del Programa Nacional de Drogas Antineoplásicas (PNDA y PINDA), en la Sección Farmacia de los hospitales, se cuenta con un número considerable de fármacos antineoplásicos que deben ser manejados desde su adquisición, recepción y almacenamiento hasta el despacho y manipulación de ellos (Servicio de Farmacia y Prótesis H.B.O, 2001). La misión principal de la unidad de reconstitución de citostáticos es preparar los medicamentos de uso oncológico cuyo manejo inadecuado puede implicar riesgos para el personal y el paciente. Esta preparación debe realizarse de manera tal que quede lista para su administración sin requerir manipulación y garantizando

además, la composición y estabilidad de la preparación, la seguridad del personal que los prepara y la prevención de la contaminación ambiental (Barbaricca,1997).

A pesar de los profundos cambios que se han producido en la elaboración de medicamentos, donde se ha incrementado su oferta por parte de la industria farmacéutica, la unidad de preparaciones no estériles sigue siendo fundamental en los Servicios de Farmacia de los hospitales, existiendo tres razones para ello: la necesidad de atender requerimientos específicos de pacientes, necesidad del paciente de que le sea aplicada una formulación no disponible comercialmente y por razones de costo. Debido a lo mencionado anteriormente, la Unidad de Farmacia independiente de su complejidad, deberá disponer de una subsección equipada para poder realizar en cualquier momento preparados no estériles que faciliten y contribuyan a la calidad de la atención a los pacientes (MINSAL[(2)], 1999).

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer las distintas normativas que rigen el funcionamiento de la Farmacia Hospitalaria, aprender su funcionamiento administrativo y el rol que desempeña el Químico Farmacéutico (Q.F) en este ámbito.
2. Conocer el sistema de programación, adquisición, recepción, almacenamiento y distribución de medicamentos e insumos de uso médico.
3. Conocer el proceso de selección de medicamentos y el rol que le compete al Q.F.en el Comité de Farmacia.
4. Conocer la reglamentación vigente del control de los productos estupefacientes y psicotrópicos, realizando la supervisión y control en la recepción, almacenamiento, registro y distribución de estos productos.
5. Conocer la coordinación del Servicio de Farmacia con el nivel directivo, distintos Servicios y Unidades del centro hospitalario.
6. Profundizar y aplicar los conocimientos sobre áreas biolimpias, su implementación, funcionamiento y mantención.
7. Conocer el rol que desempeña el Químico Farmacéutico en la Unidad de Nutrición Parenteral y en el Comité de Asistencia Nutricional Intensiva.
8. Aplicar los conocimientos sobre Nutrición Parenteral en la validación de las prescripciones (indicaciones, cálculos de requerimientos y composición de las mezclas, problemática de estabilidad e incompatibilidades, etc.) y en la elaboración de las mismas, según la normativa vigente.
9. Conocer el rol que desempeña el Químico Farmacéutico en Unidad de Preparación de Citostáticos y en el Comité del Dolor y Cuidados Paliativos del hospital.

10. Conocer los riesgos de la manipulación de los citostáticos y aprender la metodología de trabajo en la Unidad de preparación de citostáticos. Así mismo, tomar conocimiento de los planes nacionales ministeriales de drogas antineoplásicas.
11. Aplicar los conocimientos de Farmacotecnia en una unidad de Preparaciones oficinales no estériles.

5.3 GESTIÓN Y REGLAMENTOS

DESCRIPCIÓN

La Unidad de Farmacia del Hospital Base de Osorno brinda atención a través de una organización definida que es el soporte de todas las actividades asistenciales. Se encuentra integrada funcional y jerárquicamente a la organización de éste, dependiendo directamente de la Subdirección Administrativa. Funciona bajo la dirección técnica de un químico farmacéutico. Se encuentra integrada también por otro químico farmacéutico, técnicos paramédicos, oficiales administrativos, secretaria y auxiliar de servicio. El número de dichos profesionales que constituyen la Unidad de Farmacia, además de la dirección técnica, debería estar en relación directa al volumen de actividades y complejidad asistencial del hospital; pero pese a que el H.B.O es de tipo I, el número de Q.F que laboran en dicha unidad sigue siendo insuficiente, dada la cantidad de tareas que se desarrollan en ella. En el Anexo Nº 1 se muestra un organigrama del Servicio de Farmacia y Prótesis del H.B.O.

Existe una serie de normativas que rigen el funcionamiento de un Servicio de Farmacia, cuyo fin es optimizar el desarrollo de los servicios farmacéuticos en los distintos hospitales. Entre estas normativas se encuentran:

- Código Sanitario D.S Nº 725/67, edición oficial 1984.
- Reglamento de Farmacias, Droguerías, Almacenes Farmacéuticos, Botiquines y Depósitos autorizados D.S Nº 466/84.
- Guía para la Organización y Funcionamiento de la Atención Farmacéutica en Hospitales del S.N.S.S, 1999.
- Reglamento Orgánico de los Servicios de Salud D.S Nº 42/86.

- Reglamento de Productos Psicotrópicos D.S Nº 405/83 y reglamento de Estupefacientes D.S Nº 404/83.
- Reglamento del Sistema Nacional de Control de Productos Farmacéuticos D.S Nº 435/81.
- Norma General Técnica N° 25 "Para la Manipulación de Medicamentos Antineoplásicos en las Farmacias de Hospitales", 1998.
- Norma General Técnica N° 59 "Manipulación de Medicamentos Estériles en Farmacias de Hospitales" 2001.
- Guía para la Organización, Desarrollo y Evaluación de Sistemas Unidosis, 1999.
- Las modificaciones a cualquiera de los reglamentos citados.
- Texto o Vademécum actualizado de las monografías de los productos farmacéuticos comercializados en el país.

La selección de medicamentos constituye uno de los objetivos fundamentales de los servicios de farmacia. Es un proceso continuo, multidisciplinario y participativo que pretende asegurar el acceso a los medicamentos más necesarios en un determinado nivel de atención del sistema de salud, teniendo en cuenta su eficacia, seguridad, calidad y costo, e impulsar el uso racional de los mismos. El desarrollo de esta función permite disponer de una lista de medicamentos de calidad y seguridad comprobada, indispensable para la atención de los pacientes hospitalizados y ambulatorios (MINSAL[(2)], 1999).

Es el Comité de Farmacia y Terapéutica (C.F.T.), órgano de asesoramiento, consulta, coordinación e información relacionada con los medicamentos en el hospital, quien tiene como función principal la selección de medicamentos que deberán formar parte del Arsenal Farmacológico, así como la constante revisión y actualización de éste. El Comité, cuenta además, con otras funciones entre ellas: aplicar los criterios generales establecidos en las normas

de programación de medicamentos e insumos terapéuticos y adecuarlos a la realidad local, analizar los informes sobre el uso y consumo de medicamentos e insumos terapéuticos para proponer políticas que racionalicen su utilización, adecuar el Arsenal Farmacológico a las normas y esquemas de tratamiento para las patologías de mayor prevalencia, recibir solicitudes de incorporación, sustitución o retiro de medicamentos del Arsenal, para proceder a su posterior difusión.

El Químico Farmacéutico ejerce como secretario del Comité de Farmacia y Terapéutica, promoviendo el uso racional de medicamentos, optimizando el presupuesto asignado a éstos, revisando y actualizando el Arsenal Farmacológico, proponiendo normas de uso de medicamentos por excepción y proponiendo mecanismos de control e información.

La adquisición es el proceso mediante el cual se obtienen los medicamentos requeridos para el funcionamiento de los programas de salud, en las mejores condiciones de calidad, costo y oportunidad. Este proceso incluye la adquisición por medio de compra, manufactura o donación. Se deben considerar una serie de criterios para poder formular un programa mensual de adquisición, entre los cuales están: la estimación anual de necesidades y ajustes, consumo histórico, saldos existentes, presupuesto asignado, variación estacional, tiempo de reposición y capacidad de almacenamiento. El responsable de ejecutar la adquisición de los medicamentos es el jefe de la Sección de Abastecimiento, sin embargo, el Químico Farmacéutico, jefe de la Unidad de Farmacia debe formular el programa mensual de adquisición de medicamentos, mantener vigente una nómina de las especificaciones técnicas de los medicamentos y participar en la selección de proveedores. (MINSAL[(2)], 1999).

La Bodega Central de Farmacia depende jerárquicamente de la Sección de Abastecimiento del Hospital y el Químico Farmacéutico, jefe de Sección Farmacia, realiza

asesoría técnica de ésta. Las funciones de esta bodega son: la recepción de medicamentos desde los proveedores, almacenamiento y distribución de los mismos hacia farmacia Hospitalizado, farmacia Ambulatoria, farmacia Magistral, bodega Estupefacientes y Psicotrópicos y farmacia Centro de Salud Mental. En este establecimiento las bodegas son administradas a través de un Sistema de Control de Bodega, el cual está computarizado y permite automatizar todos los registros manuales.

Semanalmente, o según necesidades puntuales de medicamentos, se retiran éstos desde la Bodega Central de Farmacia, utilizando los Pedidos por Transferencia a través del Sistema Computarizado. Los encargados de cada bodega formulan pedidos según su requerimiento, utilizando el sistema de Pedidos entre Bodegas a través del Sistema Computarizado.

La Bodega Central de Farmacia sólo distribuye medicamentos a Farmacia. Entrega gases, desinfectantes y antisépticos a Servicios Clínicos autorizados, a través de los Pedidos por Usuarios y en forma directa anestésicos inhalatorios al Servicio Pabellón.

Existen diversos medicamentos que requieren conservarse a una temperatura de refrigeración. Entre éstos se encuentran vacunas, antineoplásicos, hormonas, derivados del plasma y otros, por ejemplo: Vacuna BCG, Insulinas y Factor Antihemofílico VIII. Por tanto, se debe verificar que se mantenga la cadena de frío de los medicamentos que lo requieran. Así, dos veces al día y a una hora predeterminada se controla la temperatura de los refrigeradores de Bodega de Farmacia, Farmacia Ambulatoria y Farmacia Hospitalizado 24 hrs, ya sea utilizando un termómetro de máxima y mínima, de mercurio con barras deslizables, o digital, con memoria de temperatura máxima y mínima. El rango de temperaturas registradas debe encontrarse entre los 2 a 8 °C, de lo contrario se debe ajustar la potencia del refrigerador, de manera que la

temperatura fluctúe en este rango. Los datos obtenidos durante el día son registrados en un gráfico similar al mostrado en el Anexo Nº 2.

Los medicamentos sujetos a control legal, Psicotrópicos y Estupefacientes, son recepcionados por el Químico Farmacéutico Jefe de la Unidad de Farmacia, quien verifica que lo recepcionado corresponda al producto solicitado, que la cantidad recibida sea la correcta, que se encuentre en buen estado y en fecha de vencimiento vigente. Posteriormente, estos medicamentos son entregados en su totalidad y en forma inmediata desde Bodega de Farmacia a Bodega Psicotrópicos, perteneciente a la Sección de Farmacia, y es esta bodega quien distribuye a Farmacia Hospitalizado 24 hrs, Farmacia Ambulatoria, Farmacia Magistral y Farmacia Centro Salud Mental.

Los talonarios de Receta Cheque de Estupefacientes y Psicotrópicos, son entregados solamente al médico solicitante, y éste debe firmar en un cuaderno de retiro de talonario cheque, donde se consigna además, el nombre del médico y el primer y último número de serie del talonario cheque. Según el medicamento solicitado, la dispensación es bajo receta cheque o receta retenida, debiendo cumplir ésta con las condiciones fijadas en el reglamento respectivo.

En la Sección Farmacia del Hospital Base de Osorno, el registro de productos controlados se realiza a través de un registro automatizado, llevándose un consolidado diario, registrando el número total de unidades despachadas y el número total de recetas en sistema informático.

En Farmacia Atención Abierta, Farmacia Hospitalizado 24 horas, Farmacia Centro de Salud Mental y Bodega de Estupefacientes y Psicotrópicos se mantiene un stock fijo de cada producto controlado, el que se cuadra contra recetas en forma diaria. Los pedidos de fármacos controlados se realizan utilizando el sistema informático como pedidos no planificados

semanalmente. Las recetas de productos psicotrópicos y estupefacientes se despachan para un máximo de un mes, no quedando medicamentos pendientes.

Todas las recetas despachadas deberán inutilizarse, permaneciendo archivadas en forma correlativa y almacenadas bajo llave, durante un período de tiempo. Cumplido éste, el Servicio de Salud Osorno autoriza su destrucción.

En este módulo la alumna interna pudo realizar las siguientes actividades:

- Conocer el funcionamiento del Servicio de Farmacia del Hospital Base de Osorno.
- Conocer las distintas normativas que rigen el funcionamiento de una farmacia hospitalaria.
- Conocer el sistema de programación, selección, adquisición, recepción, almacenamiento y distribución de medicamentos.
- Conocer los reglamentos que rigen el manejo y control de estupefacientes y psicotrópicos.
- Conocer el funcionamiento de una bodega activa de farmacia y el correcto almacenamiento de medicamentos.
- Asistir a una charla dictada por el Servicio de Salud de Osorno (S.S.O.), en la cual se mencionaron los aspectos básicos de una cadena de frío y cómo realizar la lectura de temperatura en un termómetro de máximas y mínimas, para poder llevar un correcto registro diario de ésta.

5.4 UNIDAD DE NUTRICIÓN PARENTERAL

DESCRIPCIÓN

La Nutrición Parenteral es la asistencia nutricional intensiva, que permite suministrar macronutrientes (glucosa, aminoácidos, lípidos), micronutrientes (electrolitos, vitaminas, oligoelementos) y medicamentos a pacientes que requieren apoyo nutricional, no pudiendo realizar éste en forma completa por vía enteral, por ser ello imposible, insuficiente o no aconsejable.

Se indica en diversas condiciones, entre ellas:

- Incapacidad para utilizar el tubo digestivo (postoperatorio de cirugía digestiva y complicaciones en el postoperatorio de ésta, obstrucción del tubo digestivo).
- Mantención del tubo digestivo en reposo (pancreatitis, várices esofágicas, enfermedad de Crohn, colitis ulcerosa, hiperemesis gravídica).
- Como coadyuvante en quimioterapia y radioterapia.
- Paciente con quemaduras extensas.
- Como vehículo para la administración de medicamentos.

La elaboración de una Nutrición Parenteral exige un cuidado extremo, debido a la gran complejidad de los componentes que intervienen en su formulación, el riesgo de incompatibilidades entre ellos, su estabilidad limitada y su posible contaminación; riesgos que sin duda pueden perjudicar la salud del paciente.

Para la preparación de mezclas intravenosas, es indispensable contar con un recinto de trabajo y con un equipamiento apropiado, que reúna una serie de requisitos para asegurar la calidad de la técnica aséptica empleada por el operador y la calidad tecnológica del preparado. De esta forma se evita la incorporación involuntaria de agentes contaminantes que comúnmente

pueden encontrarse presentes tanto en el ambiente como en el personal, y se avala la calidad del preparado (NGT N°59, 2001).

La elaboración de nutriciones parenterales se realiza en la Unidad Centralizada de Alimentación Parenteral Total (U.C.A.P.T.), la cual se sitúa en el interior del Servicio de Farmacia del Hospital Base de Osorno y forma parte de la Unidad de Preparaciones Estériles del mismo. La U.C.A.P.T. es una zona de acceso restringido y comparte el área de acceso y almacenamiento con la Unidad Centralizada de Manejo de Medicamentos Antineoplásicos (U.C.M.M.A).

Para obtener un producto estéril no basta con poseer una Cámara de Flujo Laminar Horizontal (CFLH) y presión positiva, sino además, se requiere de personal capacitado en técnicas asépticas (que incluyen desinfección del área de trabajo, lavado quirúrgico de manos, etc.), con sólidos conceptos de esterilidad, y con una conducta adecuada al trabajar, a fin de asegurar la calidad tecnológica del preparado (Servicio de Farmacia y Prótesis H.B.O, 2001)

Es responsabilidad del Servicio de Farmacia dispensar Nutriciones Parenterales garantizando que su formulación, condiciones de preparación, identificación, estabilidad, conservación y administración sean correctas y apropiadas, teniendo en cuenta el tipo de paciente (adulto o pediátrico) y la situación clínica de éste (Inaraja, 2002). Por tanto, el Químico Farmacéutico es el profesional de la salud calificado para asumir la responsabilidad de la preparación de tales mezclas y de mantener las condiciones de calidad del producto original que es manipulado. Además, contribuye al seguimiento y control de una terapia correcta para el paciente (N.G.T Nº 59, 2001).

Las prescripciones de Nutrición Parenteral, realizadas por un médico especialista, llegan hasta el Servicio de Farmacia en un formulario preestablecido, el cual contiene los

requerimientos nutricionales y la información básica para el registro del paciente (nombre, número de ficha clínica, servico y sala/ cama en el cual se encuentra). Si la situación del paciente amerita la administración de Nutrición Parenteral por días consecutivos, se utiliza el mismo formulario, indicando las modificaciones respectivas. En el Anexo Nº3, se muestra una indicación de Nutrición Parenteral para un paciente en particular por un período de tres días.

Recepcionada la solicitud de Nutrición Parenteral en el Servicio de Farmacia, el Químico Farmacéutico debe revisar la prescripción e ingresar a un programa computacional especial que permite realizar los cálculos necesarios. Así se verifican que no existan incompatibilidades entre los componentes de la mezcla, evitar la precipitación de sales insolubles de calcio y fosfato y conocer la vía de administración de la preparación; de esta manera se obtienen la concentración de calcio y fosfato, aporte de electrolitos en miliequivalentes, kilocalorías, gramos de nitrógeno, relación kilocalorías no proteicas/gramos de nitrógeno, osmolaridad, ritmo de infusión y el volumen total de la mezcla. En caso de encontrarse incompatibilidades en la mezcla, el Q.F. debe comunicarse con el médico responsable de la prescripción, para informar el inconveniente encontrado y solicitar una reformulación que asegure su estabilidad.

Realizado los cálculos, se imprime un informe de la Nutrición Parenteral ingresada al programa. De éste se obtienen el número de lote y los datos para confeccionar la etiqueta del paciente, en la cual se anotan: nombre del paciente, cantidad de nutrientes, velocidad de infusión y vía de administración. En los Anexos Nº 4 y Nº 5, se muestran respectivamente, un informe de una nutrición de un paciente pediátrico y la etiqueta autoadhesiva que se adhiere a ésta.

Una vez terminada, la preparación es sometida a varios controles, entre ellos:

- Control integridad de la bolsa: se realiza a todas las preparaciones, ejerciendo presión sobre la bolsa para descartar la presencia de fugas.

- Control visual: se realiza durante toda la preparación y al final de ésta, para detectar precipitados y cambios de color en la preparación.
- Control microbiológico: al terminar la preparación se toma una muestra, la cual es enviada a laboratorio para su análisis microbiológico y una contramuestra, que permanece refrigerada en el Servicio de Farmacia en espera de los resultados. Esto permite corroborar la esterilidad del preparado que será dispensado.

Una vez realizados los controles, la bolsa de nutrición parenteral es etiquetada y envuelta en paño estéril, para su posterior traslado a los servicios clínicos.

En este módulo se realizaron distintas actividades, entre las cuales están:

- Se conoció la bibliografía relacionada con la elaboración de las nutriciones parenterales.
- Retiro desde esterilización de ropa y materiales, recepción de recetas de nutriciones parenterales, registro en sistema informático de éstas, confección de las etiquetas, envío de nutriciones parenterales a servicios clínicos y envío de material a esterilización y muestras al laboratorio para análisis microbiológico.
- Ingreso de prescripciones al programa computacional, el cual arrojaba los cálculos requeridos. Además, éstos se realizaron en forma manual para compararlos con los entregados por el programa.
- Paso por el Servicio de Pabellón del Hospital Base de Osorno, con el fin de aprender una adecuada técnica aséptica, la cual sería más adelante aplicada en la elaboración de nutriciones.
- Ingreso a la Unidad de Nutrición Parenteral para conocer y participar de los procedimientos involucrados en la elaboración de nutriciones parenterales, siempre bajo la supervisión del profesional Químico Farmacéutico y con la colaboración del personal técnico. En el Anexo

Nº 6 se muestra un flujograma de Producción Parenteral, en el cual se detallan las actividades realizadas.

5.5 UNIDAD DE PREPARACIÓN DE CITOSTÁTICOS

DESCRIPCIÓN

El tratamiento quimioterápico del cáncer ha experimentado en las últimas décadas una evolución muy significativa, debido al número de medicamentos utilizados y al incremento de la proporción de profesionales (enfermeras, químico farmacéuticos y médicos), y personal técnico involucrado en la prescripción, elaboración y administración de mezclas intravenosas (Domecq y col, 1996).

Debido al mecanismo de acción de los fármacos oncológicos (interferencia en la síntesis o replicación del DNA e inhibición de la síntesis de proteínas), la exposición prolongada a ambientes contaminados con éstos, puede afectar directamente a los profesionales de la salud que los manipulan, originando enfermedades laborales, además de daño al entorno residencial del lugar donde se manipulan y finalmente, en donde son vertidos los desechos de la manipulación (sin previa neutralización de los desechos). Por esto, la reconstitución y dilución de medicamentos citostáticos en el Servicio de Farmacia del Hospital, tiene como objetivo garantizar la calidad en la preparación del fármaco, con el fin de disminuir los riesgos de contaminación asociado a su manejo, logrando la protección de los pacientes, del personal de la salud y del ambiente (Servicio de Farmacia y Prótesis, H.B.O, 2001)

Por el peligro potencial de exposición a los agentes anticancerígenos, el personal es sometido a un programa de rotación, además se ha establecido un seguimiento médico de los

manipuladores para asegurar su integridad, de acuerdo a lo normado por el Programa de Salud Ocupacional, aplicado por el Servicio de Salud Osorno.

La preparación de citostáticos en un hospital debe estar centralizada en el Servicio de Farmacia, debiendo contar con una infraestructura y planta física adecuadas a la peligrosidad que conlleva el manejo de ellos. Esta labor se realiza en la Unidad Centralizada de Manejo de Medicamentos Antineplásicos (U.C.M.M.A.) de la Sección Farmacia y Prótesis, que es un área de acceso controlado (sólo para el personal autorizado). Consta con una Cámara de Flujo Laminar Vertical (C.F.L.V.) o Gabinete de Bioseguridad clase II tipo B, (Ver Anexo N° 7), filtros HEPA y presión negativa con respecto a las áreas de apoyo. Tal como en la elaboración de una Nutrición Parenteral, la reconstitución y dilución de medicamentos citostáticos requiere realizarse bajo técnica aséptica, siguiendo los procedimientos descritos para ello, con el fin de asegurar la calidad de los preparados.

Las prescripciones de Quimioterapias son extendidas por un médico especialista, en un recetario especialmente diseñado para ellas (ver Anexo Nº 8). Las recetas podrán incluir la prescripción de fármacos para un solo día o el ciclo completo, dependiendo del esquema de la quimioterapia.

El técnico paramédico recepciona diariamente las prescripciones de fármacos oncológicos, sean éstas para pacientes hospitalizados o ambulatorios, entregándolas con posterioridad al químico farmacéutico para la interpretación, análisis de estabilidad y seguimiento del protocolo farmacoterapéutico de la patología de cada paciente.

El químico farmacéutico establecerá comunicación con el médico tratante frente a problemas de cumplimiento de protocolos terapéuticos, estandarización de reconstitución, etc, particularmente si el médico prescriptor especifica claramente alguna modificación por

condiciones especiales del paciente, por ejemplo, si se trata de un paciente diabético. Además, deberá verificar la compatibilidad y estabilidad de la prescripción final, con la solución de reconstitución y dilución solicitada, determinando finalmente la solución a utilizar. Posteriormente, consolidará el total de fármacos para la sesión de producción en la hoja resumen diario de prestaciones (ver Anexo Nº 9). Luego éste o bien el técnico paramédico confecciona las etiquetas para cada preparación en forma individual, en la cual se indican la identificación del paciente, nombre y dosificación del medicamento preparado, el número de preparación y la condición de almacenamiento (ver Anexo Nº 10).

Se autoriza la preparación de medicamentos oncológicos un día previo al tratamiento, para los fármacos que lo permitan según su estabilidad. No se preparan formulaciones sólidas (cremas, ungüentos, geles) que contengan fármacos oncológicos.

Una vez finalizada la dilución o el fraccionamiento, se entrega la preparación al técnico paramédico, quien procede a sellarlas en bolsas de polietileno negra fotoprotectora (se considera a todos los preparados oncológicos como fotosensibles) y a etiquetarlas.

Los medicamentos preparados se trasladarán al servicio clínico o unidad correspondiente debidamente sellados, envasados y etiquetados, en un recipiente hermético, que conserve la temperatura indicada en los rótulos e identificados como “citotóxico” en forma destacada. No se transportarán en este recipiente, junto con las preparaciones, otros fármacos que no sean antineoplásicos. El personal que traslade este tipo de productos debe ser capacitado en los procedimientos para el transporte y para actuar frente a accidentes o derrames.

Los Cuidados Paliativos son la asistencia total y activa a los pacientes y a su familia por un equipo multiprofesional, cuando no hay esperanza de curación y el objetivo esencial del tratamiento ya no consiste en prolongar la vida sino en asegurar la máxima calidad de vida

posible. Por lo tanto, el concepto incluye la satisfacción de necesidades físicas, psicológicas, sociales y espirituales para el enfermo y su familia, sustentando su labor en tres pilares fundamentales que son el control de síntomas, el trabajo de equipo y el apoyo psicosocial.

El Q.F. participa en el Comité de Alivio del Dolor y Cuidados Paliativos realizando las siguientes funciones: estimar las necesidades de fármacos para este programa, supervisar la calidad de los preparados realizados en el la Sección Farmacia del H.B.O., control de medicamentos sujetos a control legal, control administrativo del programa y preparación de la información solicitada por el Ministerio de Salud.

En este módulo se realizaron las siguientes actividades:

- Se tomó conocimiento sobre las diversas normativas que rigen el manejo de productos citostáticos.
- Se recepcionó recetas oncológicas, retiro del material desde esterilización, confección de etiquetas, registro en sistema informático de recetas y consolidado diario.
- Se conoció el papel que cumple el farmacéutico en el Programa de Alivio del Dolor y Cuidados Paliativos del HBO y en el Comité Oncológico, teniendo la oportunidad de asistir a una reunión de éste.
- Se ingresó a la unidad de preparación de citostáticos, procediendo a la elaboración de estos productos, siguiendo la técnica aséptica requerida, bajo supervisión del farmacéutico y colaboración del técnico paramédico. En el Anexo Nº 11 se muestra un flujograma de producción oncológica, en la cual se resumen las actividades en que participó la alumna interna.

5.6 UNIDAD DE PREPARACIONES NO ESTÉRILES

DESCRIPCIÓN

El contar con un área de preparaciones no estériles, permite al Servicio de Farmacia del hospital proporcionar, en cualquier momento y con independencia de las disponibilidades del mercado, formas de dosificación adaptadas a las necesidades específicas del hospital o de determinados pacientes manteniendo un nivel de calidad adecuado (Herreros de Tejada, 1997).

La elaboración de productos farmacéuticos no estériles es realizada por el Químico Farmacéutico o por el personal técnico autorizado, el cual ha sido previamente capacitado en uso de instrumentos, técnicas de higiene (uso de mascarillas, delantal y guantes) y seguridad (cuidados al manipular sustancias peligrosas), así como en manejo de técnicas asépticas (en elaboración y reenvasado de preparados no estériles).

Los tipos de preparados que se realizan en la Unidad de preparaciones no estériles de la Sección Farmacia del Hospital Base de Osorno se mencionan a continuación:

- *Preparados Oficinales*, los que se encuentran descritos en la Farmacopea de Chile III, destinados a la entrega directa a los pacientes, por ejemplo, Vaselina Azufrada 6%.
- *Normalizados*, aquellos que se encuentran autorizados por el Comité de Farmacia del Hospital, ejemplo, solución de Codeína 6%. Debe existir un stock mínimo de este tipo de preparados, el cual será establecido dependiendo de las necesidades del hospital en cada momento.
- *Magistrales*, aquellos formulados por un médico para atender las necesidades de un paciente específico, por tanto, no se preparan en forma rutinaria.

También se realiza reenvasado de medicamentos, por ejemplo vaselina líquida medicinal en frascos de 125 ml a partir de envases de 1 litro y sulfadiazina de plata (Platsul-A ®) 30 gramos a partir de envases de 400 grs.

La mayor parte de las preparaciones en esta sección se prepara para mantener stock, tanto para los servicios de hospitalización como para pacientes ambulatorios, y que no requieren de recetas para su ejecución. Esto a diferencia de los preparados magistrales que se elaboran y se despachan en forma inmediata.

Cada producto es formulado y envasado en las cantidades necesarias para cubrir los requerimientos de los pacientes. Posteriormente, cada preparado se rotula consignando su nombre, dosificación, contenido total y fecha de elaboración (a partir de ésta se deduce la fecha de vencimiento, la cual es 3 meses, pero estos preparados son utilizados por el paciente en un período mucho menor).Además, se registra en un libro de producción la cantidad total del medicamento producido con la firma del responsable, y finalmente se ingresa la producción al sistema informático. El área de producción retira materias primas de la Bodega de Farmacia y Bodega de Psicotrópicos entregando los productos terminados a Farmacia Ambulatoria y Farmacia Hospitalizado 24 hrs.

El área de producción cuenta con un espacio reducido dentro del Servicio de Farmacia y Prótesis. Esta área no posee materiales suficientes para la elaboración de los preparados, aunque posee una balanza, es un modelo antiguo, por lo que debería ser reemplazada. Idealmente se debiera contar con una balanza granataria y una analítica, que otorgue seguridad en las mediciones de los principios activos. Además, no se realizan técnicas que permitan comprobar la duración de los preparados elaborados, por lo que la fecha de vencimiento es sólo estimativa.

Las actividades realizadas durante la estadía en esta sección fueron:

- Elaboración de preparaciones como: salicilato de metilo, hidrato de cloral 5%, cápsulas de morfina 30 mg y 60 mg, codeína de 15 mg, 30 mg y 60 mg y solución de codeína 6%, papelillo de 6 mg de Furosemida a partir de comprimidos de 40 mg
- Aplicación de técnicas de etiquetado, envasado y reenvasado de fórmulas farmacéuticas sólidas y líquidas.
- Registros manuales y computacionales de las actividades desarrolladas en la unidad.

6.0 MÓDULO II: CENTRO DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS

6.1 INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, el desarrollo de la farmacoterapia ha ocasionado una verdadera "explosión" de nuevos productos farmacéuticos en el mercado y de publicaciones sobre los mismos. Por lo tanto, para realizar una terapéutica racional y segura con una información adecuada de medicamentos, se requiere de un sistema de conocimientos y técnicas que permitan el acceso a información y experiencias sobre medicamentos para promover el uso racional de éstos por la sociedad. Frente a la necesidad de contar con información objetiva y actual sobre medicamentos, surgieron en la década de 1960 en Estados Unidos, los primeros Centros de Información de Medicamentos (CIM) y su posterior creación de otros CIM en diversos países del mundo.

Los Centros de Información de Medicamentos son unidades funcionales y estructuradas, bajo la dirección de un profesional calificado, que proporcionan información técnica y científica, objetiva, actualizada, oportuna y pertinente, debidamente procesada y evaluada, cuyo objetivo primordial es contribuir al uso racional de los medicamentos (D'Alessio y col, 1997). El Químico Farmacéutico, es el profesional idóneo para desarrollar esta labor porque, al poseer conocimientos de fármacos, es capaz de comprender, evaluar e integrar la información entregada por la literatura científica.

Un Centro de Información de Medicamentos desarrolla diversas funciones, entre las cuales están:

- *Atención y resolución de consultas*, respondiendo a la necesidad de dar respuestas objetivas, relevantes y apropiadas a problemas sobre medicamentos y sus usos.

- *Apoyo a los servicios farmacéuticos*, en el área de farmacia clínica, como seguimiento de terapia farmacológica, uso de citostáticos, nutrición parenteral; y como práctica farmacéutica básica (selección, producción, distribución y dispensación).
- *Investigación*, ya sea elaborando Estudios de Utilización de Medicamentos o participando en programas de Farmacovigilancia.
- *Difusión de información*, que incluye la difusión de artículos científicos, monografías de medicamentos, actualizaciones del arsenal farmacológico del hospital y otros, a través de folletos o boletines informativos.
- *Educación*, dirigida al personal del CIM, profesionales del hospital, alumnos de pre y post-grado (D'Alessio y col, 1997).

Los Boletines Informativos son publicaciones periódicas, elaboradas en formato sencillo con un número reducido de páginas, que revisan, resumen y evalúan la información disponible de un tema de manera sencilla y eficaz y siempre orientados a la optimización de la terapéutica de los pacientes. Están dirigidos principalmente a médicos, aunque también pueden estarlo para otros profesionales de la salud o pacientes.

Los Estudios de Utilización de Medicamentos son aquellos sobre la comercialización, distribución, prescripción y uso de medicamentos en una sociedad y las consecuencias médicas, sociales y económicas resultantes. Su objetivo principal es la cuantificación de la situación actual del uso de medicamentos y conocer sus tendencias a través del tiempo, además permiten comparaciones entre regiones, países o centros asistenciales (Servicio de Farmacia H.C.R.V., 2001).

Para poder realizar estos estudios, la Drug Utilization Research Group estableció una unidad técnica de medida, la Dosis Diaria Definida (DDD), que es la dosis diaria de

mantenimiento usada para la indicación principal, por una vía de administración determinada, expresadas en cantidad de principio activo, que en los centros hospitalarios están referidas a 100 camas/ día (Servicio de Farmacia H.C.R.V., 2001).

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer la importancia y el funcionamiento de un Centro de Información de Medicamentos (C.I.M.).
2. Aprender a realizar búsquedas de información científica en el C.I.M. para resolución de consultas y preparación de boletines.
3. Atender y resolver consultas sobre información general de medicamentos como disponibilidad, administración, reacciones adversas, interacciones, precauciones, almacenamiento, estabilidad y de tipo clínico como farmacología, indicaciones terapéuticas, dosis, farmacocinética, toxicidad.
4. Conocer y aplicar la metodología para realizar los estudios de utilización de medicamentos.
5. Aplicar los conocimientos en la elaboración de boletines informativos de medicamentos.

6.3 DESCRIPCIÓN

El Centro de Información de Medicamentos del Hospital Clínico Regional Valdivia se encuentra localizado en el Servicio de Farmacia. Para la resolución de consultas cuenta con diversas fuentes de información:

- *Fuentes primarias:* recopilan datos nuevos que pueden estar publicados en revistas científicas o constituir parte del material dado a conocer por el laboratorio fabricante de un medicamento. Constituyen las fuentes más numerosas y actualizadas, pero no son siempre objetivas.
- *Fuentes secundarias:* son publicaciones que permiten el acceso fácil y rápido a las fuentes primarias, corresponden a sistemas de resúmenes o a fuentes informatizadas (on-line o CD-ROM).
- *Fuentes terciarias:* constituidas por los libros, compendios y formularios, los cuales contienen datos básicos o hechos publicados, evaluados y recopilados de las fuentes primarias. Son menos actualizados, contienen pocas referencias (las más significativas) y la información entregada es de tipo general.

Durante la estadía se desarrollaron diversas actividades:

1. Resolución a consultas sobre información de medicamentos, previo conocimiento de las fuentes de información disponibles en el CIM, utilizando la metodología siguiente:

Recepción de la consulta: las consultas son formuladas por distintos profesionales de la salud, las cuales deben realizarse en forma clara y concreta. Pueden efectuarse vía telefónica, fax o personalmente. Se debe obtener datos del consultante y el tipo de información solicitada, además de determinar la urgencia de la consulta y asignar prioridades con respecto a las otras consultas o informes.

Estrategia de búsqueda: al conocer toda la información pertinente relacionada con la consulta, se procede a realizar la revisión bibliográfica en un determinado orden, primero el archivo que existe en el CIM, para seguir con las fuentes terciarias y así acceder a las generalidades, las fuentes secundarias para seleccionar las fuentes primarias y finalmente estas últimas, las cuales generarán la respuesta. Al familiarizarse con las distintas fuentes de información, junto con la destreza que se adquiere al trabajar en la resolución de consultas, para hacer expedito el proceso de búsqueda, se accede directamente a las fuentes que permitan la resolución de la consulta, las cuales generalmente corresponden a fuentes terciarias.

Formulación de la respuesta: una vez evaluadas todas las fuentes bibliográficas y analizada la información de ellas, se prepara la respuesta, elaborando un resumen claro y preciso de lo investigado, con los puntos más importantes de ésta. Para hacer la tarea más expedita, se cuenta con un formulario de consultas, en el cual se registran los datos del consultante, datos de la consulta (vía de recepción, clasificación, receptor, etc), datos de la respuesta (vía de respuesta, bibliografía y tiempo utilizado, entrega de respuesta). Si la respuesta va a ser entregada en forma escrita, se anexa al formulario una copia de la bibliografía utilizada y un informe elaborado de ésta.

Comunicación de la respuesta: las respuestas deben comunicarse al consultante de forma oral o escrita con la mayor brevedad posible.

Archivo: todos los formularios recibidos por el CIM con sus correspondientes anexos son almacenados en archivos, los cuales están organizados por año y número de consulta, para así facilitar la posterior búsqueda y recuperación del informe.

El formulario de consultas del CIM utilizado en el Servicio de Farmacia del H.C.R.V. se puede ver en el Anexo Nº 12. En el Anexo Nº 13, se muestra la respuesta a una consulta recibida,

que fue revisada por un Químico Farmacéutico, para luego entregar la información solicitada al profesional correspondiente.

2. Confección de un Boletín Informativo titulado: *"Administración de medicamentos en insuficiencia hepática"*. Este tema es de alta relevancia clínica, pues el hígado es el órgano de mayor tamaño y complejidad metabólica del organismo. Posee además, un papel central en el metabolismo de la mayoría de los fármacos, los cuales requieren generalmente una biotransformación para que tenga lugar la acción farmacológica y/o la excreción.

En el boletín, expuesto en el Anexo Nº14, se recoge en forma breve y concisa información tendiente a optimizar los tratamientos farmacológicos en pacientes que presenten dicha alteración hepática.

3. Realización de un Estudio de Utilización de Medicamentos (E.U.M.).

Se realizó un estudio de utilización de un grupo de medicamentos cardiológicos: Amiodarona, Digoxina, Lanatósido C y Verapamilo, grupo terapéutico de gran interés considerando que las enfermedades cardiovasculares han aumentado en prevalencia e incidencia en los últimos años. Este estudio se realizó a fin de determinar el consumo de estos fármacos en un período de 7 años, desde 1996 al 2002.

En el Anexo Nº15 se muestra el " Estudio de Utilización de Medicamentos" realizado.

7.0 MÓDULO III: SISTEMA DE DISPENSACIÓN EN DOSIS UNITARIAS (SDMDU), ATENCIÓN FARMACÉUTICA Y FARMACIA CLÍNICA.

7.1 INTRODUCCIÓN

Una de las funciones principales del Servicio de Farmacia es garantizar una adecuada dispensación de medicamentos al paciente. Definiéndose ésta como el acto farmacéutico asociado a la entrega y distribución de los medicamentos con las consecuentes prestaciones específicas: análisis de la orden médica, información sobre la buena utilización y preparación de las dosis que se deben administrar. Actualmente, se acepta que para conseguir este propósito el mejor sistema es la dispensación de medicamentos mediante dosis unitaria (SDMDU), en el cual se prepara, para cada paciente, cada una de las dosis de los medicamentos prescritos, dispuestos para su aplicación directamente desde el envase, identificando su contenido hasta el momento de su administración (MINSAL[(1)], 1999).

Una de las misiones que aborda el SDMDU, desde la perspectiva asistencial, es la adecuada individualización de la posología, proporcionando formas de dosificación protegidas e identificadas, listas para su administración inmediata y adecuadas al esquema posológico de cada paciente, constituyendo el fundamento de la dispensación racional en el ámbito hospitalario (Servicio de Farmacia y Prótesis HBO,2002).

El SDMDU persigue variados objetivos, siendo el principal la seguridad del paciente, manteniendo el control sobre la administración de medicamentos, proceso que involucra tanto la prescripción médica, la dispensación farmacéutica y la administración por enfermería.

La Farmacovigilancia es un conjunto de procedimientos destinados a detectar, verificar, cuantificar y prevenir reacciones adversas a los medicamentos (RAM), para la determinación de su incidencia, gravedad, relación de causalidad con la forma de dosificación de un medicamento

o fórmula magistral, identificación de los medicamentos que con mayor frecuencia causan RAM, determinar las características principales de los pacientes que las sufren e identificar los factores que pueden predisponer su desarrollo.

La detección de una reacción adversa es una responsabilidad de todos los profesionales de la salud que participan en la prescripción y seguimiento del uso de medicamentos y por tanto, compete a los médicos, a las enfermeras, a los químicos farmacéuticos y a los odontólogos convertirse en fuente de reportes de éstas.

La Farmacia Clínica, definida como ciencia de la salud, abrió un nuevo marco de trabajo y de ejercicio profesional de la Farmacia hacia una intervención farmacéutica orientada al paciente (Bonal y col.,2002), distanciándose así de la imagen que se había concebido de los farmacéuticos como simples dispensadores de productos elaborados. Sin embargo, fue el desarrollo de la Atención Farmacéutica la que finalmente afianzó la relación de estos profesionales con el paciente.

La Atención Farmacéutica (*Pharmaceutical care*) es un concepto de la práctica profesional en que el paciente es principal beneficiario de las acciones del farmacéutico. Este concepto adquiere importancia a partir de un trabajo publicado en 1990, por los profesores Hepler y Strand de EE.UU. quienes dan una definición mundialmente aceptada de Atención Farmacéutica, entendiéndose como la provisión responsable de la farmacoterapia con el propósito de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida de cada paciente. Estos resultados son: 1) curación de la enfermedad, 2) eliminación o reducción de la sintomatología del paciente, 3) interrupción o enlentecimiento del proceso patológico y 4) prevención de una enfermedad o de una sintomatología (Faus y col., 1999).

La Atención Farmacéutica implica el proceso a través del cual el farmacéutico coopera con el paciente y otros profesionales de la salud mediante el diseño, ejecución y monitorización de un plan terapéutico que producirá resultados terapéuticos específicos para el paciente. Esto a su vez supone tres funciones primordiales: 1) identificación de problemas relacionados con los medicamentos (PRM) potenciales y reales; 2) resolver PRM reales y 3) prevenir PRM potenciales (Hepler y Strand, 1990).

Se dice que existe un problema relacionado con medicamentos (PRM), cuando un paciente experimenta o es probable que experimente un problema de salud entendido como resultado clínico negativo derivado de la farmacoterapia que, producido por diversas causas, conduce a la no consecución del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos no deseados, entendiendo como problema de salud todo aquello que requiere o pueda requerir una acción por parte del agente de salud, incluido el propio paciente (Comité de Consenso, 2002).

7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer el funcionamiento e importancia del Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitarias.
2. Conocer el Programa de Farmacovigilancia del Centro Nacional de Información de Medicamentos y Farmacovigilancia (CENIMEF).
3. Conocer el rol del Químico Farmacéutico en un consultorio de especialidades.
4. Conocer el sistema de dispensación de medicamentos a pacientes ambulatorios.
5. Participar en programas de atención farmacéutica, con seguimiento de pacientes en atención abierta.
6. Aplicar los conocimientos sobre la terapia medicamentosa de las patologías crónicas de mayor relevancia.
7. Aplicar la metodología de educación a pacientes en la elaboración de material educativo para pacientes.
8. Identificar problemas relacionados con medicamentos potenciales o reales y los procedimientos para su resolución.

7.3 SISTEMA DE DISPENSACIÓN EN DOSIS UNITARIAS (SDMDU).

DESCRIPCIÓN

El área de dispensación de medicamentos se localiza en la Unidad de Farmacia Hospitalizados, contando con un área para el envasado unitario, donde se realizan todas las tareas inherentes al sistema, (recepción e interpretación de la receta, elaboración del perfil farmacoterapéutico, preparación del carro de medicación) distribuidos de tal manera de evitar grandes desplazamientos del personal.

El SDMDU presenta numerosas ventajas en comparación con los demás sistemas de distribución, las cuales se pueden resumir en tres fundamentales: para la organización del hospital, para el paciente y para los profesionales sanitarios que participan en la toma de decisiones terapéuticas:

- *Para la organización del hospital:* un hospital debe proporcionar los medios suficientes para garantizar sus procesos y entre éstos uno que afecta a todos sus pacientes es el otorgar una adecuada terapia. Ello no sólo consigue un alto índice de calidad en el servicio que lo proporciona, sino una optimización de sus recursos, al disminuir los costos de estadía por paciente, la automedicación por parte del personal y la fuga y extravío de medicamentos.
- *Para el paciente:* el paciente tiene la máxima seguridad en la calidad terapéutica que recibe, ya que dispondrá de una prescripción individualizada, se evitarán errores de transcripción, la administración será la adecuada, al igual que los costos por paciente.
- *Para los profesionales sanitarios:* para el farmacéutico representa disponer de toda la información del perfil farmacoterapéutico del paciente, lo que le permitirá participar en la toma de decisiones. Por esta misma razón, el médico podrá contar con la ayuda del profesional farmacéutico que le asesorará en todo lo referente al tratamiento

farmacoterapéutico. Así mismo, la enfermería dispondrá de asesoramiento en todo proceso de administración de medicamentos.

Pese a las diversas ventajas que presenta este sistema de dispensación, no está exento de inconvenientes, como son mayor inversión inicial en la estructura y el espacio físico del servicio de farmacia, material de acondicionamiento y personal, lograr la disciplina adecuada para que la implementación del sistema no presente fricciones por incomprensión y poder ser utilizado sólo en servicios clínicos en los cuales la indicación del tratamiento se mantiene por lo menos durante 12 horas.

El proceso de dispensación de los medicamentos se inicia con la recepción en un horario predeterminado de las recetas médicas con copia, provenientes de los diferentes servicios en la ventanilla de la Unidad de Farmacia. Posterior al análisis e interpretación de las recetas, el técnico paramédico encargado del servicio clínico procede a ingresarlas en el sistema computacional de dispensación de medicamentos, para luego emitir un reporte del total de unidades requeridas de cada medicamento y así proceder al llenado de casillas de los carros transportadores con los medicamentos prescritos para cada paciente, adjuntando a estos la copia de la receta.

Terminada esta labor y previo al despacho, las caseteras deben ser revisadas por el químico farmacéutico. El retiro de las caseteras desde farmacia se hará según un horario preestablecido para cada servicio, designando éstos a una persona encargada de recibir, revisar y trasladar las caseteras. Cualquier inconveniente encontrado debe ser comunicado al técnico paramédico de farmacia o al químico farmacéutico encargado de la dosis unitaria.

A farmacia se llevan las caseteras del día anterior con los medicamentos no administrados al paciente en cada uno de los casilleros, con la copia de receta respectiva. El técnico paramédico

encargado procede al ingreso en el sistema computacional de las devoluciones por paciente, si cuenta con copia de la receta o por servicio clínico, si se carece de ésta.

El SDMDU para pacientes hospitalizados funciona las 24 horas del día, despachando recetas para un día, a excepción de los días viernes, donde se despachan medicamentos para tres días.

El envasado y rotulado de medicamentos por unidosis debe cumplir tres funciones básicas:

- Identificación del medicamento en forma completa y precisa.
- Protección del contenido del medio ambiente.
- Protección del contenido de la manipulación, permitiendo la administración directa del medicamento en forma ágil, rápida y segura (MINSAL[(1)],1999).

Para la realización de esto, se utiliza una máquina envasadora de medicamentos con impresora térmica computarizada. Se ingresan los datos para la confección de las etiquetas indicando el nombre del medicamento, dosificación, forma farmacéutica, lote, laboratorio de origen, fecha de expiración y nombre del hospital. Estos datos se registran en un libro de "Registro de envasado de medicamentos", así como el número de unidades reenvasadas.

El SDMDU a través de la emisión de un reporte emitido por el sistema computacional o perfil farmacoterapéutico, permite al farmacéutico hospitalario conocer cada medicamento administrado al paciente durante su hospitalización y así poder realizar seguimientos a las terapias de éstos, colaborando así con el médico y la enfermera en el uso racional de los medicamentos y la obtención de los objetivos de la terapia planteada, además de permitir registrar cualquier dato sobre una posible reacción adversa.

La Farmacovigilancia se basa en el método universal de notificación voluntaria de reacciones adversas, mediante una ficha amarilla (ver Anexo Nº 16). La metodología de notificación es la siguiente:

- Los profesionales de la salud o el químico farmacéutico, a través del perfil farmacoterapéutico, al sospechar de una reacción adversa la notifican y envían al Centro Nacional de Información sobre medicamentos y Farmacovigilacia (CENIMEF), por fax o gratis por correo.
- El CENIMEF, recibe las fichas, las que son ingresadas en un archivo y evaluadas por el Comité de Farmacovigilancia.
- El CENIMEF, preparará las respuestas a los notificadores y los informes sobre RAM.
- Una vez evaluada y determinada la causalidad de las reacciones adversas, se envían al Centro Colaborador de Farmacovigilancia ubicado en Uppsala, Suecia.

Las RAM ocurridas también son comunicadas al Comité de Farmacia y Terapéutica con objeto de darlas a conocer y ayudar en la selección de los medicamentos.

7.4 ATENCIÓN FARMACÉUTICA Y FARMACIA CLÍNICA.

DESCRIPCIÓN

7.4.1 Dispensación de medicamentos a pacientes ambulatorios.

La Farmacia de Atención Abierta es la encargada de la dispensación de medicamentos de las recetas generadas en el Consultorio de Atención de Especialidades del Hospital Regional (CAE). Esta unidad cumple las funciones de dispensación de medicamentos y algunos insumos de uso médico, desarrollar actividades de farmacia clínica y atención farmacéutica.

A objeto de minimizar errores, dar seguridad en la entrega, conservar la calidad de los medicamentos, efectuar seguimiento de la farmacoterapia de pacientes crónicos y brindar la información necesaria para el cumplimiento de la indicación médica, se dispensan las recetas por un sistema en serie, que consiste en:

- *Recepción e interpretación de la receta:* se verifica la legibilidad de la receta y cumplimiento de exigencias de tipo administrativo, como presencia en ésta del timbre de clasificación de SOME.
- *Ingreso de datos al sistema computacional*: el cual permite digitar cada receta recibida y conocer la historia farmacoterapéutica del paciente previo al despacho de la misma. Para pacientes crónicos, se imprime la receta crónica para cada despacho, en la cual va consignado el saldo de medicamentos pendiente, y la fecha del próximo retiro.
- *Preparación de los medicamentos a entregar*: se preparan los medicamentos prescritos para una receta, ubicándolos en las estanterías respectivas, se depositan en un canastillo y se dejan listos para la siguiente etapa.
- *Rotulación y despacho del medicamento al paciente*: se separan los medicamentos, se envasa un sólo tipo de medicamento por sobre y se rotulan los envases de despacho, donde se

consigna con letra legible lo siguiente: nombre del medicamento, forma farmacéutica, contenido de principio activo (sólo para monodrogas) y dosis (horario y vía de administración cuando proceda). Al momento del despacho de los medicamentos, se debe reforzar verbalmente las indicaciones médicas, precauciones en la administración, advertencias en el cumplimiento de la terapia e informar sobre la conservación del medicamento. Junto a esto además, a los pacientes crónicos se le entrega el documento computacional de despacho diferido para que puedan volver a retirar los medicamentos restantes.

La responsabilidad del farmacéutico, a través de la dispensación al paciente ambulatorio o externo, va más allá de la simple dispensación, enfatizando su labor a la educación, no sólo del paciente en particular sino también de la sociedad o comunidad y del personal clínico y de farmacia (Girón y Rodríguez , 1997).

Dentro de las actividades realizadas por la alumna interna se encuentran:

- Participación en sesiones introductorias sobre el SDMDU, en las cuales se enseñó la dispensación de medicamentos al alta del paciente, conociendo el protocolo terapéutico utilizado en diferentes patologías, dosis habituales, efectos adversos, distintas formas farmacéuticas y las ventajas sobre otras formas de dosificación existentes en el Arsenal Farmacoterapéutico.
- Participación en todas las etapas de la dispensación de medicamentos para algunos servicios clínicos, a fin de conocer el sistema informático utilizado para el registro de las dispensaciones.

- Reenvasado de medicamentos sólidos en unidosis, utilizando para ello una máquina envasadora de medicamentos que cuenta con un sistema de impresión térmico computarizado.

7.4.2 Atención Farmacéutica.

Resulta indiscutible que la Atención Farmacéutica (A.F) da un nuevo enfoque a la práctica profesional, en la cual todas las acciones del farmacéutico se tornan hacia la atención y cuidado del paciente, estableciendo con éste una estrecha relación, que permita un trabajo en común con el objeto de prevenir, identificar y resolver los problemas que puedan surgir durante su tratamiento farmacológico.

Como resultado de la evolución y aceptación de Atención Farmacéutica, se puede decir que la esencia de ésta es la realización del seguimiento farmacoterapéutico en el paciente, el cual persigue dos objetivos:

- Responsabilizarse con el paciente que su medicamento va a producir el efecto deseado por el médico que lo prescribió.
- Estar atento para que a lo largo del tratamiento no aparezcan o aparezcan los mínimos problemas no deseados, y si aparecen resolverlos.

Un problema relacionado con Medicamentos (PRM) es un problema de salud vinculado con la farmacoterapia, que interfiere real o potencialmente con los resultados de salud esperados en el paciente.

La Clasificación de PRM los agrupa en tres categorías:

- Necesidad
- Efectividad

- Seguridad (Comité de Consenso, 2002).

Cualquier PRM puede ser clasificado en uno de los 6 tipos de PRM, que se muestran en la siguiente tabla (Comité de Consenso, 2002):

Clasificación de PRM:

Necesidad	PRM – 1	El paciente no usa los medicamentos que necesita.
	PRM – 2	El paciente usa medicamentos que no necesita.
Efectividad	PRM - 3	El paciente usa un medicamento que, estando indicado para su situación, está mal seleccionado.
	PRM - 4	El paciente usa una dosis, pauta y/o duración inferior a la que necesita de un medicamento correctamente seleccionado.
Seguridad	PRM - 5	El paciente usa una dosis, pauta y/o duración superior a la que necesita de un medicamento correctamente seleccionado.
	PRM - 6	El paciente usa un medicamento que le provoca una reacción adversa a medicamentos (RAM).

A partir de esta clasificación, surgen una serie de planteamientos que es primordial realizar al momento de desarrollar A.F. El primero es preguntarse, en relación con los problemas de salud que padece el paciente, si la medicación que recibe es necesaria o no. Una vez evaluada de forma global la medicación que recibe, si se concluye que es necesaria, el farmacéutico debe plantearse si el tratamiento está o no siendo efectivo. Finalmente, cuando el medicamento es necesario y efectivo, cabe plantearse la posibilidad que el problema de salud que el paciente presenta, esté relacionado con un problema de seguridad en su farmacoterapia .

Para desarrollar atención farmacéutica se utilizó la metodología DADER, describiéndose a continuación (Faus y col., 2004):

Fase Previa: se seleccionan los pacientes, según patología crónica y los medicamentos que utilizan. Una vez seleccionados, se les ofrece el programa y se indican los beneficios que pueden obtener si acceden a participar, si el paciente no muestra interés, no es necesario insistir. Los pacientes que acceden, son conducidos a una sala contigua a farmacia ambulatoria, para realizar de forma inmediata la primera entrevista.

Primera visita*:* ubicados en un lugar más privado, se debe brindar confianza al paciente, para establecer la relación farmacéutico-paciente, lo cual permite obtener los datos necesarios y poder ayudar al paciente. Éste expone los problemas relacionados con su salud y de sus medicamentos, no debiéndose interrumpir ni realizar preguntas para no desviar la atención del paciente de sus verdaderos problemas. Los problemas de salud descritos por el paciente se clasifican según el grado de preocupación producido, en mucho (M), regular (R) o poco (P).

Se deben identificar los medicamentos que el paciente consume y preguntarle sobre éstos, para conocer el grado de conocimiento y cumplimiento que tiene sobre su terapia, el cual es evaluado en bueno (B), regular (R), malo (M). Además, se debe considerar si la administración es de forma continua o esporádica y si el medicamento utilizado es prescrito o automedicado.

Finalmente, se dispensan los medicamentos prescritos, se entrega educación de su (s) patología(s) y sobre el uso adecuado de sus medicamentos.

Estado de Situación: se analiza y resume información obtenida en la entrevista, se estudian los problemas de salud y los medicamentos uno a uno y se hace una evaluación global y se consignan las posibles sospechas de PRM. Una vez realizada la evaluación, se priorizan los

posibles PRM y se comienza por uno de ellos, el cual no tiene necesariamente que ser el más urgente ni el más importante, sino el más próximo a cumplir por parte del paciente.

Segunda visita: se comunica al paciente el o los problemas detectados y la solución pertinente. Si para la solución del problema se requiere de un cambio de medicamento, de dosis, duración o suspensión, es necesario ponerse en contacto con el médico tratante. Se debe concordar con el paciente una nueva visita para iniciar el seguimiento de las medidas propuestas.

Siempre al realizar una visita, se debe reforzar la educación dada al paciente, a fin de que éste interiorice los conocimientos otorgados sobre su patología y la adecuada administración de sus medicamentos.

Para realizar Atención Farmacéutica se utilizó un formulario de recolección de datos y un tríptico de información básica sobre medicamentos, los cuales se muestran en los Anexos Nº 17 y N°18 respectivamente. A continuación se analizará un caso clínico de A.F.:

Paciente varón de 66 años de edad, casado, con enseñanza media completa, no fuma y consume alcohol en forma ocasional, realiza ejercicio físico en forma regular y cumple su dieta, presenta hipertensión diagnosticada hace 4 años.

Nombre del Medicamento	**Indicación**	**Diagnóstico**	**Fecha de inicio**	**Lugar de conservación**	**Conocimiento**
Ácido acetilsalicílico 500 mg (CM)	1 c/ 24 hrs	Hipertensión	2000	Cocina	Bueno
Propanolol 40 mg (CM)	1 c/ 12 hrs	Hipertensión	2000	Cocina	Bueno
Furosemida 40 mg (CM)	1 c/12 hrs	Hipertensión	2001	Cocina	Bueno
Potasio Cloruro 500 mg (CM)	1 c/24 hrs	Hipertensión	2001	Cocina	Bueno

Problemas de salud: El paciente relató presentar ardor en el estómago desde hace 3 meses atrás, problema que fue clasificado según su criterio como de *alta preocupación.* Además, relató presentar desde hace 5 meses "cansancio a la vista", situación clasificada como de regular preocupación.

Evaluación del estado de salud:

1. PRM 1, el paciente presenta un problema de salud no tratado (ardor en el estómago).Tal irritación estomacal puede deberse en gran parte a la acción del ácido acetilsalicílico (AAS), el cual es inhibidor de un agente citoprotector de la mucosa intestinal, la prostaglandina E_2.

Intervención Farmacéutica:

1. Se recomienda al paciente administrar AAS junto con las comidas, nunca con el estómago vacío, o si sus medios económicos se lo permiten, adquirir una forma farmacéutica recubierta.
2. Se aconseja al paciente acudir a un oftalmólogo para realizarse un chequeo de la visión y ver la factibilidad de usar lentes ópticos.
3. Se realiza educación sobre la importancia de la dieta en pacientes con hipertensión, de las complicaciones de la enfermedad, la necesidad de medir en forma regular su presión arterial, así como de asistir a todos sus controles médicos.
4. Se otorga educación sobre el correcto almacenamiento de sus medicamentos, no en lugares expuestos a mucho calor o humedad. Esta información fue reforzada con la entrega del tríptico.

Debido a la escasez de tiempo que se tuvo para poder realizar Atención Farmacéutica al paciente, estas intervenciones fueron realizadas en la primera entrevista, sin tener la posibilidad de realizar un seguimiento más exhaustivo.

Dentro de las actividades realizadas en el módulo se encuentran:

- Desarrollo de A.F., utilizando la metodología DADER, a pacientes crónicos que acudían a Farmacia Ambulatoria del hospital.
- Participación en rondas médicas del Servicio UCI Pediátrica, bajo supervisión directa de un médico especialista.
- Debido a que el Servicio de Farmacia del Hospital realiza la técnica para la determinación de canabinoides en muestras de marihuana, a petición de la Unidad de Farmacia del Servicio de Salud Valdivia, se tuvo la oportunidad de conocer este procedimiento de identificación.

8.0 CONCLUSIONES Y PROYECCIONES DEL INTERNADO

El Internado Hospitalario, llevado a cabo en dos servicios de farmacia de la región (Osorno y Valdivia), permitió aplicar los conocimientos, aptitudes y destrezas que fueron adquiridas durante el proceso formativo universitario. De esta manera fue posible participar de diversas actividades desempeñadas por un químico farmacéutico en una Farmacia Hospitalaria.

Si bien los Hospitales de Osorno y Valdivia son ambos de tipo I, difieren en su complejidad, dotación de camas y volumen de atención ambulatoria. Esto influye directamente en el número de farmacéuticos que laboran en los respectivos servicios de Farmacia, siendo en la ciudad de Osorno insuficiente este recurso profesional dado la amplia gama de funciones que se ejercen. Ahora bien, independiente de esto y de la complejidad del centro asistencial, como eje central de las acciones de todo servicio de Farmacia, está el promover el uso racional de los medicamentos a través de los distintos servicios farmacéuticos. En esta labor es el farmacéutico quien tiene la responsabilidad de velar porque estos bienes sean adecuadamente prescritos, dispensados y administrados.

Un farmacéutico una vez inserto en el área hospitalaria desempeña tareas tanto farmacéuticas como administrativas, para lo cual sería fundamental reforzar durante la formación universitaria materias relativas a ésta última y no sólo la relativa a la administración de recursos financieros, sino también la relacionada con recursos humanos, pues en estos se delegan responsabilidades no menos importantes y de su desempeño, dependerá el buen funcionamiento interno del todo Servicio de Farmacia.

Una de las responsabilidades más antiguas que compete al farmacéutico asistencial es la elaboración de preparados, ya sean estos magistrales u oficinales. En esta área es importante

entregar a los pacientes productos de tan buena calidad como los elaborados por los laboratorios, por tanto, se debe contar con adecuada dotación de materiales y de personal auxiliar.

En la elaboración de preparados estériles, uno de los puntos críticos es el desarrollo de una correcta técnica aséptica, que otorgue la seguridad de que el preparado elaborado es de óptima calidad. En esto, fue de suma importancia el ingreso a la unidad como participante activo y no como mero observador, lo cual otorgó un valor añadido al paso por esta sección del módulo.

Una labor primordial en un servicio de farmacia, cuente o no con un CIM, es la entrega de información objetiva sobre medicamentos a quienes lo soliciten. Para poder implementar en el servicio de Farmacia del H.B.O un CIM, sería necesario incrementar el material bibliográfico, además, un farmacéutico que pudiera dedicar tiempo a su implementación y puesta en marcha, para así poder desarrollar todas las actividades relativas a un centro de información. En tanto, para el CIM del H.C.R.V, este servicio farmacéutico se podría extender a pacientes de la comunidad hospitalaria a fin de satisfacer sus dudas sobre terapias farmacológicas, pues muchas veces no cuentan con información más allá de la que brinda el médico. Así, los alumnos que estén desarrollando actividades en el servicio de farmacia se harían participes de esta labor, siempre bajo la supervisión de un farmacéutico, pues tampoco existe un profesional de dedicación exclusiva en el CIM.

El Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitarias (SDMDU) a pacientes hospitalizados, permite al farmacéutico intervenir en la terapéutica de los pacientes, potenciando su colaboración e inserción con el equipo médico. Dentro de esta sección del módulo, hubiera sido de gran importancia el poder desarrollar un seguimiento farmacoterapéutico, permitiendo mayor integración de los conocimientos clínicos adquiridos junto con la adquisición de la responsabilidad que el tratamiento farmacológico del paciente es el más adecuado para su

condición de salud. Esta labor no fue posible debido a falta de tiempo para poder realizarla a cabalidad.

En lo correspondiente a Atención Farmacéutica, este módulo brindó una gran oportunidad de dar a conocer a los pacientes la labor del farmacéutico, ampliando el concepto que posee sobre él, de mero dispensador de medicamentos a un profesional más íntegro que garantiza la calidad, eficacia y seguridad de su tratamiento farmacológico junto a otras acciones, todas tendientes a mejorar su calidad de vida. La AF se perfila como una real necesidad para la comunidad y un gran desafío y oportunidad para la profesión de inserción dentro del equipo de salud, para aunar esfuerzos en beneficio del paciente, centro de las acciones del farmacéutico.

Debido a la diversidad y complejidad de los servicios farmacéuticos dentro del marco de farmacia asistencial, han aparecido nuevas responsabilidades para el profesional farmacéutico. Esto hace necesario contar con profesionales especializados, quienes mantengan constantemente actualizados sus conocimientos dentro de su área específica de ejercicio, otorgando así calidad al proceso asistencial de cada paciente. Por lo tanto, deben ser las universidades las encargadas de ofrecer la oportunidad de especialización en áreas determinadas de la profesión, a partir de cursos de postgrado o postítulo.

La farmacia asistencial, por su cercanía con los pacientes, se perfila como organismo clave en la proyección de la imagen del farmacéutico como garante de la calidad, eficacia y seguridad del medicamento, como promotor del uso racional de éstos y como un informador y referente del medicamento. Además existe en ella la posibilidad de educar a la población sobre la importancia de los medicamentos, haciendo notar la relación entre estos y la recuperación de la salud y la calidad de vida, la necesidad de administrarlo de acuerdo a las pautas establecidas en el tratamiento, de no abusar de ellos y usarlos sólo cuando es necesario, para sus fines específicos.

Todas estas acciones harán ver a la comunidad la identidad social de la profesión y su rol insustituible dentro de ésta.

9.0 BIBLIOGRAFÍA

- Altimiras J.,.Segu J.L. (1993). Farmacoepidemiología y estudios de utilización de medicamentos. En: SEFH Farmacia Hospitalaria: 412-421. 2ª Ed. Médica Internacional, S.A. Madrid, España.
- Arias I., Concheira A., Martínez R., Paradela A., Vila J.L. (1993) Farmacotecnia. En: SEFH Farmacia Hospitalaria: 330-348. 2ª Ed. Médica Internacional, S.A., Madrid, España.
- Barbaricca M., Menéndez A., (1997) Guía para el Desarrollo de Servicios Farmacéuticos Hospitalarios: Reconstitución y Dispensación de Medicamentos Citostáticos. Programa de Medicamentos Esenciales y Tecnología. División de Desarrollo de Sistemas y Servicios de Salud. OPS/OMS.
- Bonal J., Alerany C., Bassons T., Gascón P. (2002) Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica. En: SEFH Farmacia Hospitalaria: 275-293. 3ª Ed. Médica Internacional, S.A., Madrid, España.
- Castro I., Clopés A., Farré R., Sala M.L. (2000) 3ª formación continuada en Farmacia Hospitalaria: Documentación y Evaluación de las intervenciones farmacéuticas. Ed. Mayo, España.
- Comité de Consenso (2002). Segundo consenso de Granada sobre problemas relacionados con medicamentos. *Ars. Pharmaceutica*. 43: 3-4;175-184.
- D'Alessio R., Busto U. y Girón N. (1997) Guía para el Desarrollo de Servicios Farmacéuticos Hospitalarios: Información de Medicamentos. Programa de Medicamentos Esenciales y Tecnología. División de Desarrollo de Sistemas y Servicios de Salud. OPS/OMS.

- Domecq C.(1) (1993) Centros de Información de Medicamentos. En: Fundamentos de Farmacia Clínica: 37-44. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, PIADE, Santiago.
- Domecq C.(2) (1993) Descripción del Sistema de Dispensación de Medicamentos Mediante Dosis Unitarias. En: Fundamentos de Farmacia Clínica: 51-56. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, PIADE, Santiago.
- Domecq, C. y col. (1996) Manual de Manejo de Medicamentos Citostáticos. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Santiago.
- Faus M. (1999) Concepto y Justificación de la Atención Farmacéutica. En: Unidad 1, Diploma de Atención Farmacéutica. Granada, España.
- Faus M. , Martínez F., Fernández F. (2004) Programa DÁDER de Implantación del Seguimiento del Tratamiento Farmacológico. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica, Universidad de Granada. www.atencion-farmaceutica.com
- García Iñesta A. (1998) Estudios de Utilización de Medicamentos en España y Análisis de la situación farmacoterapéutica. En: Instituto Nacional de la Salud. Estudios de Utilización de Medicamentos:17-36. Madrid, España.
- Girón N., Rodríguez M.(1) (1997) Guía para el Desarrollo de Servicios Farmacéuticos Hospitalarios: Atención Farmacéutica al Paciente Ambulatorio. Programa de Medicamentos Esenciales y Tecnología. División de Desarrollo de Sistemas y Servicios de Salud. OPS/OMS.
- Girón N., Rodríguez M.(2) (1997) Guía para el Desarrollo de Servicios Farmacéuticos Hospitalarios: Selección y Formulario de Medicamentos. Programa de Medicamentos

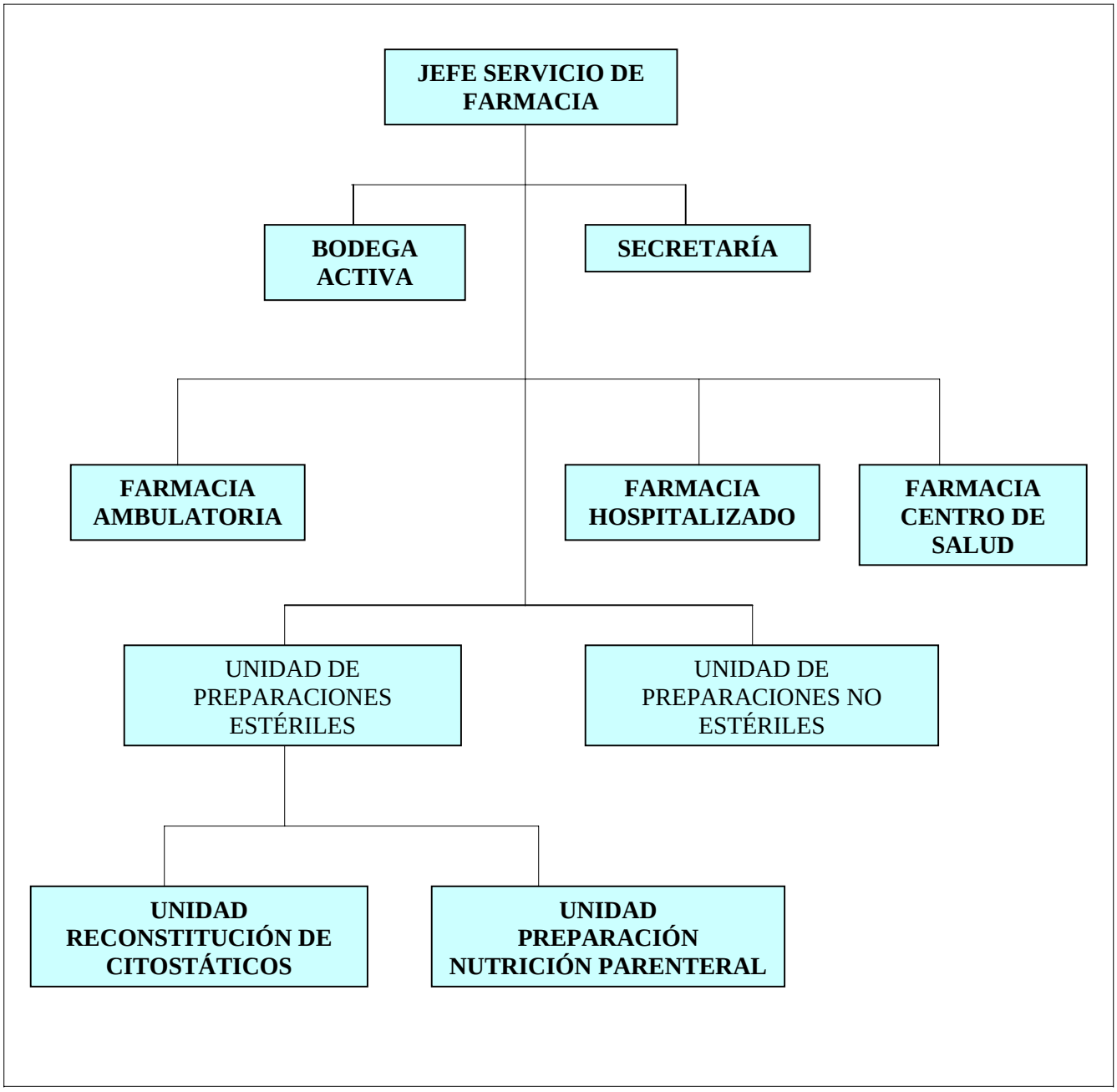
Esenciales y Tecnología. División de Desarrollo de Sistemas y Servicios de Salud. OPS/OMS.

- Hepler Ch., Strand L. (1990) Oportunidades y responsabilidades en la Atención Farmacéutica. *AJHP*,47:553-543
- Herreros de Tejada A. (1997) Guía para el Desarrollo de Servicios Farmacéuticos Hospitalarios: Formulaciones Magistrales. División de Desarrollo de Sistemas y Servicios de Salud. OPS/OMS.
- Inaraja M.T., Castro I., Martínez M.J. (2002) Formas farmacéuticas estériles: mezclas intravenosas, citostáticos, nutrición parenteral. En: SEFH Farmacia Hospitalaria: 487-506. 3ª Ed. Médica Internacional, S.A., Madrid, España.
- Ordovás J.P., Climente M., Poveda J.L. (2002) Selección de medicamentos y Guía Farmacoterapéutica. En: SEFH Farmacia Hospitalaria: 63-67. 3ª Ed. Médica Internacional, S.A., Madrid, España.
- Ministerio de Salud. (1) (1999) Guía de Organización, Desarrollo y Evaluación de Sistemas Unidosis SNSS. Chile.
- Ministerio de Salud. (2) (1999) Guía de Organización y Funcionamiento de la Atención Farmacéutica en Hospitales del SNSS. Chile.
- Ministerio de Salud. (1998) Norma General Técnica N° 25. Para la Manipulación de Medicamentos Antineoplásicos en las Farmacias de Hospitales. Serie: Informes Técnicos.
- Ministerio de Salud. (2001) Norma General Técnica N° 59. Manipulación de Medicamentos Estériles en Farmacias de Hospitales. Serie: Informes Técnicos.
- Muñoz, G. (2000) Farmacia Asistencial. *Pharmakon*, Julio: 22-7.

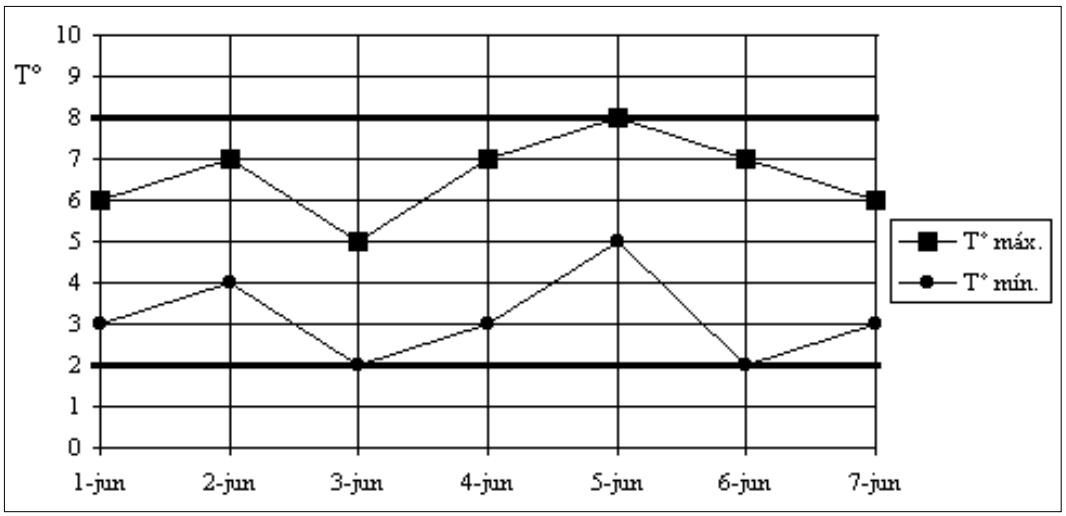
- Obaldía M.C., Coloma R., González L., Alfaro A., Torregrosa N., Folch N., Martínez M.J. (1995) Intervención del farmacéutico en la terapéutica hospitalaria a través del sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias. *Farm Hosp* 19 (2): 80-85.
- Pintor R., Carrasco J.M., Barnés M.T., García Marco D., De Juana P., Bermejo T. (1996) Impacto de un boletín informativo sobre interacciones en la prescripción médica. *Farm. Hosp*. 20 (4): 238-244.
- Servicio de Farmacia. Hospital Base de Osorno (2001) Manual de Procedimientos Unidad Centralizada de Medicamentos Antineoplásicos.
- Servicio de Farmacia. Hospital Base de Osorno (2002) Sistema de dispensación en dosis unitaria.
- Servicio de Farmacia. Hospital Clínico Regional Valdivia (2001) Apuntes Estudio de Utilización de Medicamentos.
- Servicio de Farmacia. Hospital Clínico Regional Valdivia. (1997) Manual de Procedimientos para la Dispensación de Medicamentos por Dosis Unitaria al Paciente Hospitalizado.
- Servicio Salud Osorno. (2004) http.www.sso.cl
- Servicio Salud Valdivia (2004) http:www.saludvald.cl

ANEXOS

Anexo N°1: Organización del Servicio de Farmacia y Prótesis del H.B.O.



Anexo Nº 2: Gráfico de control de temperatura:



Anexo Nº 3: Indicación de Nutrición Parenteral

SERVICIO DE SALUD OSORNO
HOSPITAL BASE OSORNO.
COMITE DE NUTRICION.

INDICACION DE NUTRICION PARENTERAL TOTAL EN ADULTO

NOMBRE: [illegible] Nº FICHA: 450441
SERVICIO: Cirugía SALA/CAMA: 17
DIAGNOSTICO: [illegible] SOME:

Rp.

INDICACION		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
	Fecha		01/07/03	2/7/03	3/7/03			
AMINOACIDOS 10%	[mL]		1000	1000	1000			
S.GLUCOSADO 5%	[mL]							
S.GLUCOSADO 10%	[mL]		500	500	500			
S.GLUCOSADO 30%	[mL]		300.	300	300			
Ca GLUC. 10% x 10 mL	[gr]		1 amp	1 amp	1 amp			
Mg SULFATO 25% x 5 mL	[gr]		1 amp	1 amp	1 amp			
OLIGOELEMENTOS x 2mL	[mL]		1 amp	1 amp.	1 amp			
K CLORURO 10% x 10 mL	[gr]		4 gr.	4 gr	4 gr			
Na CLORURO 10% x 20mL	[gr]		8 gr.	8 gr	[illegible] gr			
ACETATO Na 30% x 10 mL	[gr]		1 amp.	1 amp.	1 amp.			
VIT. C 100 mg x 1 mL	[mL]		2 amp	2 amp	1 amp			-------
Zn SULFAT. 0,88% x 10mL	[mL]		1 amp	1 amp	1 amp			
MVI-12 set.	[1-1]		1 amp	1 amp	1 amp			-------
HEPARINA 5000 UI/mL	[UI]		3000.	3000	3000			
INSULINA CRISTALINA	[UI]		10 U	10 U	10 U.		-------	-------
FOSFAT. Mon.15% x10mL	[gr]		1 amp.	1 amp	1 amp.			
LIPIDOS 10%	[mL]		200.	200	200.			
VOLUMEN TOTAL	[mL]							
	NºRp							
FIRMA MEDICO COMITE			[firma]	[firma]	[firma]			
FIRMA Q.F. UCAPT								

POR NORMAS DEL COMITE:

DOMINGOS NO SE INCLUYE MVI-12 Y AC. ASCORBICO.
SABADO Y DOMINGO: DEBE INDICARSE INSULINA POR OTRA VIA.
TODOS LOS DIA SE INDICA HEPARINA, SALVO COMPLEJIDAD DEL PACIENTE.

MEDICAMENTO	Dosificación [ ]/amp.	Concentración mEq/mL	Contenido mEq x amp.	DOSIS HABITUAL
FOSFATO Monopotásico	15% x 10 mL	1,1	11	1.2 - 2 mEq/Kg/Día
MVI-12 set.	-	-	-	0.5 mL/Kg/Día (Máx. 1 amp)
VITAMINA C	100 mg x 1 mL	-	-	-
HEPARINA	25.000 UI x 5 mL	-	-	-
Zn SULFATO	0,88% x 10 mL	Zn 2 mg	Zn 20 mg	0.1- 0.3 mEq/Kg/Día
Na CLORURO	10% x 20 mL	1,7	34,1	2 - 4 mEq/Kg/Día
Na ACETATO	30% x 10 mL	3,7	37	
K CLORURO	10% X 10 mL	1,34	13,4	2 - 3 mEq/Kg/Día
Mg SULFATO	25% x 5 mL	2,03	10,15	0.3 mEq/Kg/Día
Ca GLUCONATO	10% x 10 cc.	0,45	4,5	0.5 - 1 mEq/Kg/Día
Vit. K				1-5 mg/semana I.M.
FOSFATO Monopotásico	15% x 10 mL	1,1	11	20 a 25
OLIGOELEMENTOS x 2 cc	Zn 2 mg Cr 0,01 mg Cu 1 mg Mn 0,4 mg			0.05 - 0.1 mL/Kg/Día

Anexo Nº 4: Informe de Nutrición Parenteral.

HOSPITAL BASE OSORNO
Sección Farmacia

INFORME DE NUTRICION PARENTERAL

Paciente : RN GARCES SOTO
N° Ficha : 459055 Previsión:Fonasa B
Servicio : UCI NEONATOLOGICA **N° Rp:5056**
Sala/Cama: M/03
Médico : VILLAGRA CUEVAS, JORGE
Q.F. : SANDOVAL VELOSO, MOISÉS
Fecha Elab: martes, 22/04/2003
Vence: miércoles, 23/04/2003 PH:ND
CONSERVAR REFRIGERADO Y PROTEGIDO DE LA LUZ

INDICACION

01_PEDIAMINO PLM	[Braun][mL]:24,1
02_Glucosa 10%	[mL]:187,4
03_Fosf K 15%	[mL]:0,7
04_Mg Sulf 25%	[mL]:0,3
05_Oligoelementos	[mL]:1,2
06_KCl 10%	[mL]:1,0
07_Na Cl 10%	[mL]:2,8
08_Na Acet 30%	[mL]:0,7
09_Zn Sulfato 0,88%	[mL]:0,3
10_Ca Gluc 10%	[mL]:2,8
11_Lipofundin LCT 10%	[Braun][mL]:6,0

APORTE

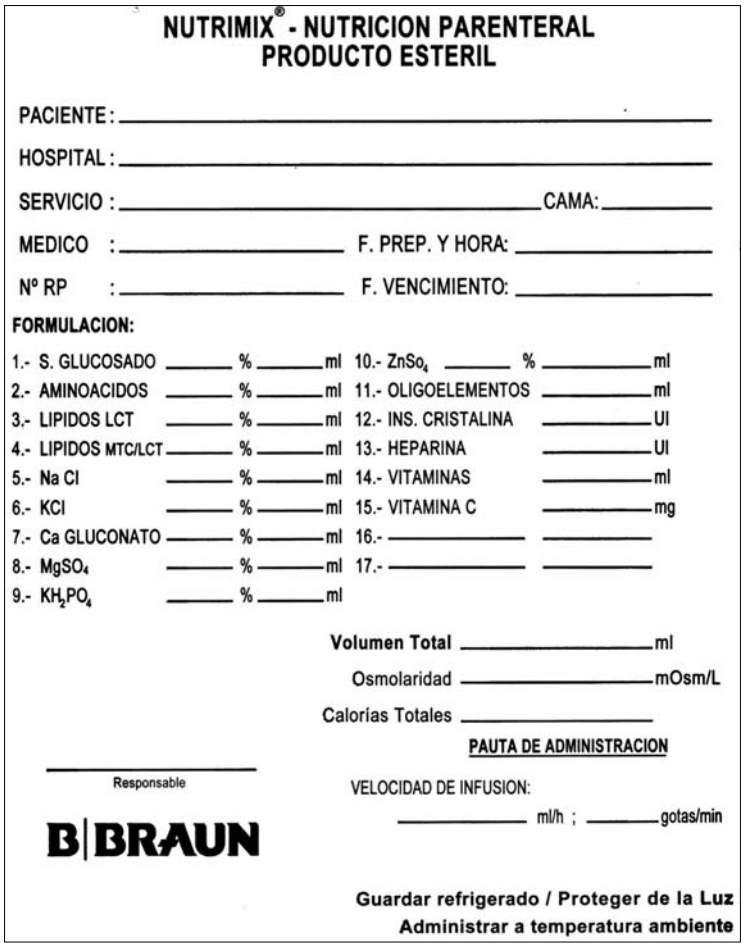
VOLUMEN TOTAL [mL]:	227,3		
Osmolaridad [mOms/L]:	588		
Ritmo Infusión[mL/hr]:	9,47		
Kcal Glucosa [Kcal]:	63,72	Kcal Lípido [Kcal]:	6,12
Kcal AA [Kcal]:	9,64	Kcal Total [Kcal]:	79,48
Gr Nitrógeno [gr]:	0,48	Rel.Kcal NP/Gr N :	134,31
Sodio [mmol]:	6,33	Potasio [mmol]:	2,11
Magnesio [mmol]:	0,30	Acetato [mmol]:	1,54
Calcio [mmol]:	0,64	Fosfato [mmol]:	0,77
Cloruro [mmol]:	6,13		
mmoles Cal/Lt[mmol/L]:	2,833	mmoles PO4/lt[mmol/L]:	3,388

Electrolitos aportados por Aminoácidos
Marca de Aminoácido: PEDIAMINO PLM [Braun]

Costo Medicamentos: $844 Costo Insumo: $3.560 Costo de NP: $7.484
Valor Venta : $24.000

Nutrición Parenteral Neonatológica, Cod: 300-6054

Anexo Nº 5: Etiqueta autoadhesiva de Nutrición Parenteral.



NUTRIMIX® - NUTRICION PARENTERAL
PRODUCTO ESTERIL

PACIENTE: _____

HOSPITAL: _____

SERVICIO: _____ CAMA: _____

MEDICO: _____ F. PREP. Y HORA: _____

Nº RP: _____ F. VENCIMIENTO: _____

FORMULACION:

1.- S. GLUCOSADO	____ %	____ ml	10.- $ZnSo_4$	____ %	____ ml
2.- AMINOACIDOS	____ %	____ ml	11.- OLIGOELEMENTOS		____ ml
3.- LIPIDOS LCT	____ %	____ ml	12.- INS. CRISTALINA		____ UI
4.- LIPIDOS MTC/LCT	____ %	____ ml	13.- HEPARINA		____ UI
5.- Na Cl	____ %	____ ml	14.- VITAMINAS		____ ml
6.- KCl	____ %	____ ml	15.- VITAMINA C		____ mg
7.- Ca GLUCONATO	____ %	____ ml	16.- ____		____
8.- $MgSO_4$	____ %	____ ml	17.- ____		____
9.- KH_2PO_4	____ %	____ ml			

Volumen Total ____ ml

Osmolaridad ____ mOsm/L

Calorías Totales ____

PAUTA DE ADMINISTRACION

VELOCIDAD DE INFUSION:

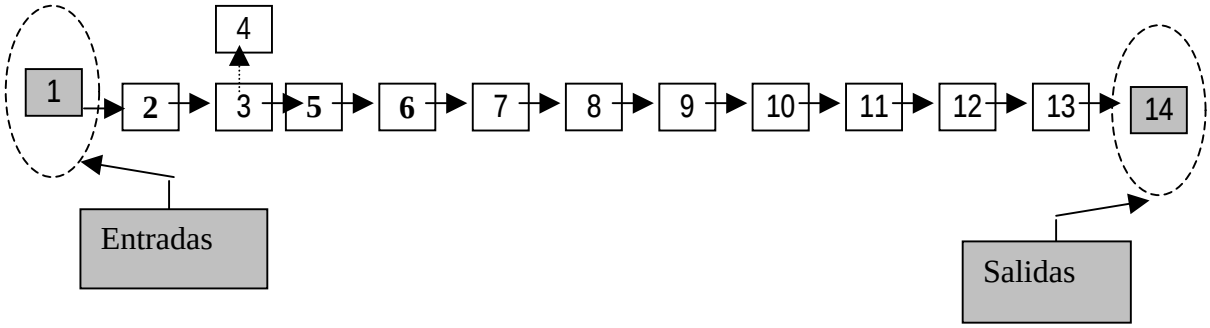
____ ml/h ; ____ gotas/min

Responsable

B|BRAUN

Guardar refrigerado / Proteger de la Luz
Administrar a temperatura ambiente

Anexo N º6: Flujograma Producción Parenteral



Detalle de actividades:

1. Aseo área estéril, envío ropa a lavandería y retiro desde esterilización
2. Recepción de recetas parenterales.
3. Validación de emisión y composición de la nutrición parenteral.
4. Rechazo de la receta.
5. Acondicionamiento del área.
6. Preparación del área y agrupación de componentes por paciente.
7. Confección de todas las etiquetas.
8. Introducción al área limpia, lavado de manos estéril y vestimenta ropa estéril.
9. Toma y ruptura ampollas, y frasco ampollas. Inyección de componentes.
10. Sellado de la bolsa y etiquetado.
11. Toma de muestra y contramuestra.
12. Limpieza gabinete.
13. Envío de NP a servicios clínicos, envío de material a esterilización y muestras al laboratorio.
14. Registro en sistema informático de recetas y consolidado diario.

Estamentos que realizan las actividades:

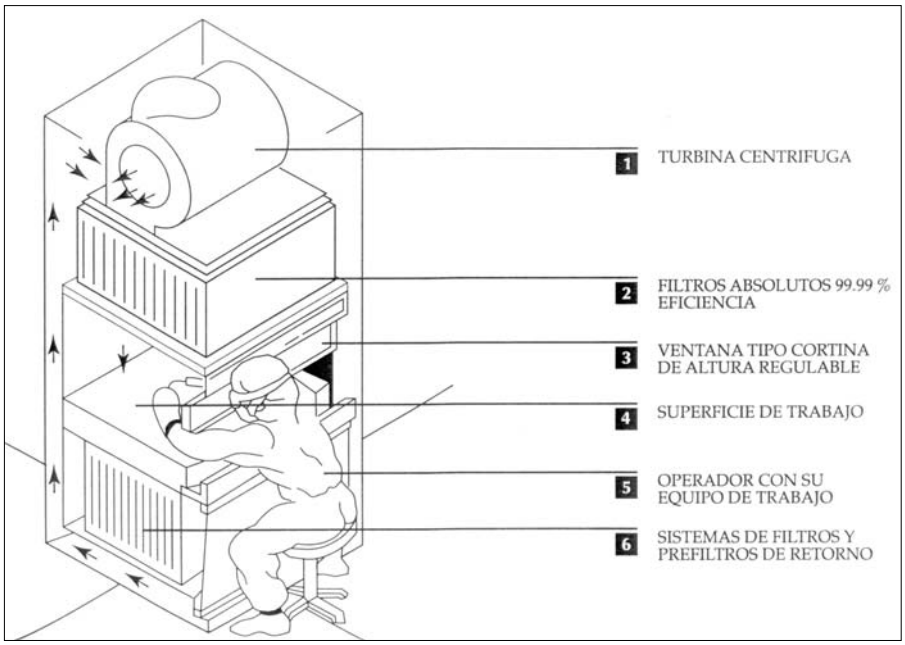
Auxiliar Servicio : 1

Técnico Paramédico : 2, 5, 6, 7, 8, 10, 12,13 y 14

Químico Farmacéutico : 3, 4, 8, 9, 10 y 11

Actividades realizadas por la alumna: etapas 1 a 14.

Anexo Nº 7: Gabinete de Bioseguridad clase II tipo B.



Anexo Nº 8: Receta de quimioterapia, dolor y cuidados paliativos.

Servicio Salud Osorno.
Hospital Base Osorno.
Policlínico Oncología

RECETA DE QUIMIOTERAPIA, DOLOR Y CUIDADOS PALIATIVOS

Fecha: ..... **Ficha**: .....

Nombre:..... Sup.Corp.....mt^2

Diagnóstico:.....

Código Prest: ..... PNDA: SI NO

Servicio: ..... DOLOR y CP: SI NO

Ciclo Nª: .....Fecha Inicio QTP: .....Fecha Term QTP:.....

Rp

MEDICAMENTO	UD	DOSIS	DÍA(S)	TOTAL
BUSULFAN	CM			
CICLOFOSFAMIDA	FA			
CISPLATINO	FA			
DOXORRUBICINA	FA			
ETOPOSIDO AM 100 MG	AM			
FLUORURACILO	AM			
LEUCOVORINA	FA			
METOTREXATO	FA			
METOTREXATO 2,5 MG	CM			
TAMOXIFENO CM 20 MG	CM			
VINCRISTINA FA 1 MG/2MG	AM			

OBSERVACIONES:.....

Código Profesional: ____

_____
Firma Médico

Anexo Nº 9: Resumen diario de prestaciones.

RESUMEN DIARIO PRESTACIONES Ficha: 434393 FECHA: Rp::

PACIENTE	FICHA	Rp	mg	SUERO	mg	SUERO	mg	SUERO	mg	SUERO

MEDICAMENTOS E INSUMOS OCUPADOS

Fármaco	Código	CANT	Proveed	Lote
BLEOMICINA 15 MG	262-0720			
CICLOFOSFAMIDA 200 MG	219-0901			
CICLOFOSFAMIDA 1000MG	219-0905			
CISPLATINO FA 10 MG	219-0751			
CISPLATINO FA 50 MG	219-0756			
CITARABINA AM 100 MG	219-0917			
CITARABINA FA 500 MG	219-0925			
CITARABINA FA 1000 MG	219-0915			
DACARBAZINA FA 100 MG	262-5846			
DACARBAZINA FA 200 MG	262-5847			
DOXORRUBICINA 10 MG	219-1860			
DOXORRUBICINA 50 MG	219-0930			
ETOPOSIDO AM 100 MG	219-0936			
FLUORURACILO 250 MG	219-2160			
FLUORURACILO 500 MG	219-2164			
IFOSFAMIDA FA 1 GR IV	219-2168			
LEUCOVORINA FA 50 MG	219-0726			

Fármaco	Código	CANT	Proveed	Lote
MESNA AM 400 MG/4ML	219-5125			
METOTREXATO FA 50 MG	219-5160			
METOTREXATO FA 500 MG	219-3675			
VINBLASTINA AM 10 MG	262-8721			
VINCRISTINA FA 1 MG/2MG	262-8800			
S.P. MANITOL 15% AM 500 ML	218-7933			
Viaflex GLUC. 5% AM 100 ML	218-7450			
Viaflex GLUC 5% AM 250 ML	218-74701			
Viaflex GLUC 5% AM 500 ML	218-75061			
Viaflex GLUC 5% AM 1.000 ML	218-75111			
Viaflex FISIOL. AM 100 ML	218-8410			
Viaflex FISIOL. AM 250 ML	218-84201			
Viaflex FISIOL. AM 500 ML	218-84261			
Viaflex FISIOL. AM 1.000 ML	218-84271			

Producto	Código	CANT
AGUA BIDEST. AM 10 ML	216-0110	
AGUA BIDEST. AM 20 ML	216-0044	
JERINGA P/TUBER. 1 CC	2244518397	
CANULA C/TEFL. Nº 14	222-0065	
AGUJA HIP. 18G	224-0276	
AGUJA HIP. 23G	2244215033	
JERINGA ESTERIL 3 CC	2244524033	
JERINGA ESTERIL 5 CC	2244528033	
JERINGA ESTERIL 10 CC	2244530033	
JERINGA ESTERIL 20CC	224-0221	
JERINGA ESTERIL 60 CC	2244559033	
GUANTES QUIR. EST. 6,5	225-0076	
GUANTES QUIR. EST. 7	225-0077	
GUANTES QUIR. EST. 8	225-0079	
EQUIPO FLEBO	2255826574	
EQUIPO baxter	225-0197	
U. Fraccionamiento	**900-1000**	

Anexo Nº 10: Etiqueta autoadhesiva de los preparados oncológicos.

Paciente: _____ Rp: _____

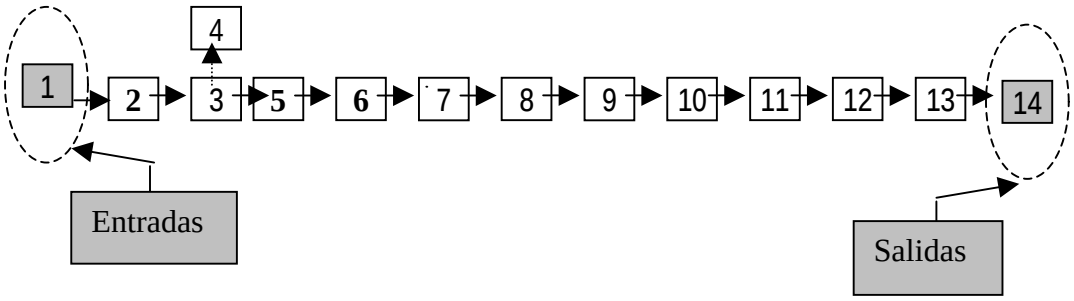
Fármaco: _____

Concentración: _____

Elaborado: _____/_____/ 2002 Vencimiento: _____/_____/ 2002

Refrigerado: SI NO

Anexo Nº11: Flujograma Producción Oncología



Detalle de actividades:

1. Aseo área estéril
2. Recepción de recetas oncológicas
3. Validación de emisión y contenido de la receta.
4. Rechazo de la receta.
5. Retiro del material desde esterilización.
6. Acondicionamiento del área.
7. Confección hoja de preparación diaria y confección de etiquetas.
8. Preparación del área y sus componentes.
9. Introducción al área limpia, lavado de manos estéril y vestimenta ropa estéril.
10. Toma y ruptura ampollas, y frasco ampollas. Inyección de componentes.
11. Sellado de la bolsa y Etiquetado.
12. Neutralización de componentes.
13. Envío a Servicio Clínico.
14. Registro en sistema informático de recetas y consolidado diario.

Estamentos que realizan las actividades:

Auxiliar Servicio : 1

Técnico Paramédico : 2, 5, 6, 7, 8, 9, 11,13 y 14

Químico Farmacéutico : 3, 4, 9, 10 y 12.

Actividades en que participó la alumna: 2, 3,5, 7, 9, 10, 11, 14.

Anexo Nº 12: Formulario de consultas del C.I.M. de Servicio de Farmacia del H.C.R.V.

C. I. M. CENTRO DE INFORMACION DE MEDICAMENTOS
Servicio de Farmacia — Escuela de Química y Farmacia
Hospital Regional Valdivia — Universidad Austral de Chile

FORMULARIO DE CONSULTAS

Datos del Consultante:

Nombre…….
Dirección……
Fono/FAX……
Institución……Servicio…….

Nº de consulta……
Hora……...
Fecha…….

Consultante:

- ❑ Médico ❑ Q. F. ❑ Estudiante ❑ Otro
- ❑ Enfermera ❑ Matrona ❑ Paciente

Recepción:

Recibida por ……

Vía de recepción de la pregunta:

- ❑ Teléfono ❑ FAX ❑ E- mail ❑ Personal

Urgencia:

- ❑ SI □ NO

Pregunta Inicial: …….....

.....

Información General: ……....

Pregunta Final: .....

.....

Clasificación: (Marque sólo una categoría)

- ❑ Identificación /disponibilidad
- ❑ Uso terapéutico
- ❑ Información gral.1 fármaco
- ❑ Compatibilidad/Estabilidad
- ❑ Administración IV
- ❑ Dosis
- ❑ Interacciones
- ❑ R.A.M.
- ❑ Farmacocinética
- ❑ Costo
- ❑ Preparaciones Farmacéuticas
- ❑ Precauciones/Contraindicaciones
- ❑ Uso embarazo y lactancia
- ❑ Intoxicaciones
- ❑ Otros

Continuación de Anexo Nº 12.

Bibliografía utilizada:

Fuentes terciarias:

- ❑ 1. Martindale
- ❑ 2. Drug Information
- ❑ 3. Goodman and Gilman
- ❑ 4. Trissel 's
- ❑ 5. Drugs and Comparisons
- ❑ 6. Guidelines Adm. IV Pediat.
- ❑ 7. USP DI
- ❑ 8. PDR
- ❑ 9. Merck Index
- ❑ 10. Alwood
- ❑ 11. Mezclas IV Jiménez
- ❑ 12. Vadem. PR 1998

Otros: .....

Fuentes Secundarias:

- ❑ Medline
- ❑ Current Contents
- ❑ Internet

Fuentes Primarias: .....

.....

Respuesta:

……

……...

……...

Respuesta entregada por:

- ❑ Farmacéutico
- ❑ Estudiante
- ❑ Otro

Revisado por: ……

Vía de Respuesta:

❑ Teléfono ❑ Fax ❑ Correo ❑ E-mail ❑ Personal ❑ Otro

Tiempo dedicado en preparación de la respuesta:

❑ …….hrs ❑ < 5 min ❑ - 15 min ❑ - 30 min ❑ - 45 min ❑ hr

Tiempo de demora en la entrega:

❑ …….hrs ❑ < 5 min ❑ - 15 min ❑ - 30 min ❑ - 45 min ❑ hr

Anexo Nº 13 : Respuesta a las consultas recibidas por el CIM.

C.I.M. **CENTRO DE INFORMACION DE MEDICAMENTOS**

Servicio Farmacia — Escuela Química y Farmacia
Hospital Regional Valdivia — Universidad Austral de Chile

Valdivia, 20 de Mayo del 2003.

Sr.
Q.F. LEONARDO ARRIAGADA RIVAS.
JEFE FARMACIA HOSPITAL NVA.IMPERIAL.
Fono / fax: (45) 612075

A través del presente informe envío respuesta a las consultas realizadas por usted el día 19/05/03 referente a:

1. Estabilidad a temperatura ambiente de Hidrocortisona 500 mg F.A una vez que ya ha sido reconstituido.
2. Evidencia farmacoeconómica y/o clínica del uso de Metronidazol (e.v) v/s Metronidazol rectal para tratamiento de Neumonía comunitaria con patrón semiológico sugerente de infección por anaerobios.

Respuesta:

1. La Hidrocortisona reconstituida es estable a temperatura ambiente, sólo si se protege de la luz.
La estabilidad de Hidrocortisona reconstituida con 4ml. de agua destilada o suero fisiológico es de 72 y 24 horas respectivamente, a temperatura ambiente (Referencias 2,5 y 6).

2. La evidencia farmacológica clínica del uso de Metronidazol rectal en Neumonía, indica que la biodisponibilidad es de 60 - 80%, alcanzando un peack sanguíneo entre 4 y 8 horas (Referencias 1 y 2). Metronidazol se distribuye ampliamente, llegando al tejido pulmonar y fluidos pleurales, lo que indica que podría ser efectivo en el tratamiento de la Neumonía causada por anaerobios (Referencia 3).

La experiencia clínica del Hospital Regional de Valdivia indica que las concentraciones plasmáticas obtenidas con supositorios de Metronidazol (1gr.) son similares a las de la vía parenteral. Sin embargo, el uso de la forma rectal no tuvo éxito al ser usado en pacientes quirúrgicos, ya que estos pacientes no presentaron adhesión a la terapia, debido a la incomodidad que presenta esta forma de administración.

El costo de la terapia de Metronidazol rectal resulta ser más conveniente, que la administración por vía parenteral, considerando que la dosis diaria de administración corresponde a un supositorio cada ocho horas.

Esperando que la información entregada le sea de utilidad, se despide atentamente.

Q.F Gloria Muñoz Torres.

Referencias:

1. Farinotti, R. et al. (1984) Prevention of postoperative anaerobic infections. Economic significance of Metronidazole suppositories. Presse Med. Jan 28;13(3):141-4.
2. American Society of Healt System Pharmacists. (1998) Drug Information. Fourth Edition.
3. Eykyn, SJ. (1983) The therapeutic use of Metronidazole in anaerobic infection: six year's experience in a London hospital. Surgery. Jan; 93(1 Pt 2): 209-14.
4. Trissel, L. (1996) Handbook on Injectable Drugs. Ninth Edition.
5. Servico de Farmacia. Hospital Clínico Regional de Valdivia. Manual de administración de medicamentos inyectables.
6. Información proporcionada por Laboratorio Pharmacia, para el registrado Solu - Cortef (500mg).

Anexo Nº 14: Boletín Informativo "Administración de medicamentos en insuficiencia hepática".Continúa.....

Hospital Base Valdivia
Salud y Vida desde 1939
Servicio Farmacia

HOSPITAL CLÍNICO REGIONAL DE VALDIVIA
UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE

LIBERTAS CAPITUR
UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE

BOLETIN INFORMATIVO

Junio 2003

ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS EN INSUFICIENCIA HEPÁTICA

Alejandra Ulloa, Fabiola Martínez.

INTRODUCCIÓN

El hígado es un órgano que cumple un papel fundamental en los procesos de metabolismo, depósito, desintoxicación y excreción tanto de nutrientes, hormonas, fármacos tóxicos, etc. Por lo que un fallo en este órgano tendrá una repercusión directa en dichos procesos.

A diferencia con lo que ocurre con el riñón, en el hígado no hay parámetros tan precisos que midan el grado de insuficiencia hepática y que, por tanto, permitan ajustar las dosis del fármaco a utilizar. Aunque si se manejan algunos parámetros, estos son más bien orientativos, como la tasa de albúmina en sangre y el índice protrombina, los cuales se encuentran disminuidos en insuficiencia hepática. Los pacientes con enfermedad hepática presentan mayor frecuencia de reacciones adversas que la población general y puede suceder que también la acción farmacológica de algunos medicamentos se vea aumentada, sobre todo aquellos fármacos que actúan sobre el sistema nervioso central, favoreciendo así la aparición de encefalopatía hepática, lo mismo sucede con algunos diuréticos.

En la historia natural del paciente con hepatopatía crónica es habitual que puedan producirse otras enfermedades agudas, tales como gripe, infecciones estomato-odontológicas, traumatismos, infecciones pulmonares o gastrointestinales, o bien crónicas, tales como diabetes mellitus, patología pulmonar crónica, artropatías y enfermedades cardíacas, por lo que con relativa frecuencia puede necesitarse la utilización de algún tipo de medicamento.

Las alteraciones en la respuesta a los fármacos en el enfermo hepático pueden deberse a factores farmacocinéticos o farmacodinámicos.

INFLUENCIA DEL HIGADO EN LA FARMACODINAMIA.

La administración de un fármaco a un paciente con enfermedad hepática puede producir una respuesta alterada dado que el hígado interviene en la farmacocinética de la mayoría de las sustancias. Éstas pueden ser debidas a una alteración del metabolismo del fármaco por afectación de las enzimas hepáticas, por disminución del flujo sanguíneo hepático, por la existencia de derivación intrahepática o por una concentración baja de albúmina sérica.

En ciertos casos la enfermedad hepática ocasiona secundariamente una alteración de la sensibilidad de ciertos órganos –cerebro y riñón particularmente- con lo cual los fármacos administrados provocan un

efecto superior al deseado. Este efecto se ha observado con benzodiacepinas, diuréticos y antiinflamatorios no esteroidales y algunos antibióticos aminoglucósidos.

Además, en los pacientes con enfermedad hepática crónica se producen ciertas circunstancias (alteración de la barrera mucosa gástrica, disminución del metabolismo de sustancias estimulantes de la secreción ácida, alteración de la circulación intestinal por la hipertensión portal, sobrecrecimiento bacteriano intestinal) que facilitan la lesión gástrica y disminuyen la capacidad de absorción intestinal, pudiendo los fármacos favorecer la aparición de erosiones, úlceras y malabsorción. En hepatopatías avanzadas puede ocasionarse una disminución de la función de otros órganos - riñón y pulmón principalmente- que puede afectar a aquellos fármacos cuya eliminación se realiza por vía urinaria o pulmonar. Por último, hay que considerar siempre la posibilidad de una hepatotoxicidad intrínseca del fármaco en un paciente con una enfermedad hepática previa.

POSIBILIDAD DE MEDIR LA GRAVEDAD DEL DAÑO HEPATICO.

La intensidad de la afectación hepática puede ser muy variable y, al contrario de lo que ocurre con la función renal en donde es posible ajustar las dosis de los fármacos en relación con la medida de la filtración glomerular, no existen pruebas hepáticas especificas que permitan medir las alteraciones de cada una de las funciones hepáticas que intervienen en la farmacocinética de los fármacos. Las pruebas de laboratorio existentes están diseñadas para 1) medir la capacidad funcional (ejemplo: metabolismo de bilirrubina), 2) detectar daño celular del hepatocito y la vía biliar (trasaminasas), 3) diagnosticar la etiología de la enfermedad (marcadores virales de la hepatitis). Es importante considerar que estos exámenes de laboratorio se alteran sólo cuando el daño hepático es masivo, por lo que no indican el grado de insuficiencia hepática existente.

USO DE FÁRMACOS.

Se conocen una serie de fármacos cuya administración en el enfermo con hepatopatía ocasiona con frecuencia efectos no deseados (nefrotoxicidad, hemorragias, encefalopatía) por lo que su uso debe evitarse o monitorizarse en caso que su administración resulte imprescindible. (ver tabla 3)

Analgésicos: El paracetamol, a dosis inferior a 4 g/día, es el fármaco habitualmente utilizado para el dolor en pacientes con hepatopatía. Esta dosis debe reducirse si la etiología de la enfermedad hepática es tóxica (alcohol y otros). La administración de codeína o morfina debe regularse en cada caso para evitar la sedación excesiva dado que en ambos casos, así como con la metadona, existe metabolización hepática. Además, con la morfina se ha observado alteración de la “sensibilidad” cerebral. La meperidina muestra disminución del aclaramiento en el curso de las enfermedades hepáticas con alargamiento de la vida media. La posibilidad de alterar la mucosa gástrica y/o interferir en la función renal hace recomendable evitar el uso del ácido acetilsalicílico y de los antiinflamatorios no esteroidales. En caso de necesidad puede utilizarse algún AINE de vida media corta, con la adecuada protección gástrica y la valoración periódica del funcionalismo renal. Los tratamientos antimigrañosos con derivados de ergotamina están contraindicados en pacientes con insuficiencia hepática.

Antibióticos: la amoxicilina, al igual que las otras penicilinas, por su amplio espectro y su eliminación principalmente renal, son los fármacos de elección en los pacientes con enfermedad hepática ante procesos infecciosos bacterianos extrahepáticos. Si se necesita la administración de otros antibióticos durante periodos cortos de tiempo, pueden utilizarse ofloxacino, ciprofloxacino, sulfametoxazol y trimetoprim, aunque la capacidad de eliminación renal de estos agentes es menor y pueden presentarse efectos tóxicos.

Tuberculostáticos: En el paciente con enfermedad hepática la administración de estreptomicina y etambutol, por su eliminación principalmente renal, puede realizarse sin cambios de posología. El resto de los medicamentos deben adaptarse en cada situación con reducción de dosis y valorando la probable hepatotoxicidad. La isoniacida y la rifampicina muestran un aumento de la vida media.

Hipotensores. En los hepatópatas deben evitarse los hipotensores que presentan elevado "efecto de primer paso" como los antagonistas del calcio, así como también los que son convertidos en metabolitos activos en el hígado o los que intervienen en los mecanismos de la regulación de la presión como los inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina.

Sedantes y tranquilizantes. Se aconseja evitar su uso rutinario. Diazepam y clordiazepóxido tienen disminuido su aclaramiento y aumentada su distribución en las hepatopatías. Los barbitúricos tipo fenobarbital y clorpromazina tienen alargada la vida media en las enfermedades hepáticas.

Neurolépticos. Su eliminación se realiza fundamentalmente por metabolismo hepático. Tienen efectos antimuscarínicos, antiadrenérgicos y sedantes. Los cambios farmacológicos en los pacientes con enfermedad hepática exigen mayor precaución y utilizar menores dosis de mantenimiento.

Antidepresivos: Los tricíclicos se eliminan principalmente por metabolismo hepático. Es conveniente el uso de compuestos desmetilados como nortriptilina y desipramina y es aconsejable utilizar inicialmente la mitad de la dosis. La administración de litio debe evitarse si existe alteración de la función renal, retención de líquidos o administración de diuréticos. Asimismo se pueden producir alteraciones difíciles de distinguir de las ocasionadas por la hepatopatía: disminución de la función sexual, formación de anticuerpos antinucleares, debilidad muscular, temblores y estado confusional.

Anticonceptivos orales. Se debe evitar su uso en las hepatopatías (es recomendable usar otro método anticonceptivo).Producen agravamiento de la colestasis gravídica recurrente y síndromes de hiperbilirrubinemia conjugada. Algunos estrógenos y progestágenos se encuentran sometidos a un metabolismo significativo de su "primer paso" por el hígado, por lo que en caso de existir derivaciones portosistémicas se producen niveles plasmáticos más elevados de lo esperado. También se ha descrito su capacidad hepatotóxica.

HEPATOTOXICIDAD DE LOS FÁRMACOS

La hepatotoxicidad de los fármacos puede ser hepatocelular o citotóxica, colestásica, o mixta y su instauración puede ser aguda (tabla 1) o crónica (tabla 2). La gravedad varía desde sus alteraciones bioquímicas asintomáticas hasta una sintomatología moderada, grave e incluso mortal. El mecanismo hepatotóxico puede ser directo o idiosincrático. El directo es más frecuente, con un período de latencia corto, suele producir un cuadro necrótico o esteátotico es dosis-dependiente, predecible y reproducible, aunque puede depender de factores coadyuvantes, como el alcoholismo. El idiosincrático (alérgico o relacionado con la formación de metabolitos tóxicos) suele ser menos frecuente, con períodos de latencia más largos, mayor variedad de afectación hepática, es dosis-independiente y no predecible ni reproducible.

Los fármacos que producen con más frecuencia efectos hepatotóxicos son halotano, clorpromazina, anticonceptivos orales, cotrimoxazol y AINES, los más implicados en casos letales son halotano, antituberculosos y clorpromazina.

CRITERIOS DE UTILIZACIÓN DE MEDICAMENTOS EN EL PACIENTE HEPÁTICO.

Los pacientes con enfermedad hepática tienen una mayor frecuencia de reacciones adversas que la población general. Al utilizar fármacos en éste tipo de pacientes se debe considerar que la respuesta esté aumentada, porque está reducida su eliminación o porque está aumentada la sensibilidad, y que el fármaco pueda empeorar la función hepática. Al valorar el riesgo, hay que evaluar el tipo de enfermedad hepática y su gravedad, ya que las alteraciones en el metabolismo de los fármacos son relevantes cuando el grado de compromiso hepático es grave. Las consecuencias serán graves en fármacos con índice terapéutico estrecho.

Para administrar medicamentos en pacientes con enfermedad hepática, es necesario tener presente las siguientes consideraciones:

1. Evitar al máximo los fármacos hepatotóxicos.
2. Evitar los fármacos de eliminación hepática.
3. Utilizar en general dosis más bajas de lo habitual y vigilar la posible aparición de efectos adversos.
4. En caso de administrar fármacos de uso prolongado monitorizar los niveles sanguíneos y ajustar de forma individualizada según la respuesta obtenida.

CONCLUSIONES.

El enfermo con hepatopatía puede responder de manera anómala ante cualquier medicamento, la intervención del hígado en la farmacocinética del medicamento es tan compleja que no es posible predecir con los tests habituales la respuesta farmacológica. Una aproximación de la respuesta necesita de un conocimiento de la metabolización y distribución del fármaco (lugar y vía de metabolización, capacidad de extracción hepática, forma activa o inactiva, proporción de circulación del fármaco libre y unido a la albúmina, aclaramiento y vida media) y del daño hepático (disminución de la capacidad funcional, flujo hepático y alteraciones secundarias en otros órganos). Existen fármacos que en pacientes con enfermedad hepática implica un claro riesgo por lo que es necesario evitar su uso o utilizar dosis más bajas, además de monitorizar sus efectos.

Tabla 1. FÁRMACOS QUE INDUCEN DAÑO HEPÁTICO AGUDO.

Lesión	Síndrome	Ejemplo
Hepatocelular		
Necrosis	Hepatitis aguda	Isoniazida, diclofenaco, halotano.
Sinusoidal	Pseudomono-nucleosis	Fenitoína
Subaguda	Hepatitis crónica	Propiltiouracilo, diclofenaco.
Granulomas	Subclínico	Isoniazida, diclofenaco
Esteatosis microvesicular	Síndrome tipo Reye	Tetraciclinas
Daño colestásico		
Inflamación portal	Ictericia obstructiva	Carbamazepina, Eritromicina estolato, Sulfonilureas

Canalicular	Ictericia obstructiva	Esteroides anabólicos, anticonceptivos

Tabla 2. FÁRMACOS QUE INDUCEN DAÑO HEPÁTICO CRÓNICO.

Lesión	Síndrome asociado	Ejemplo
Hepatocelular		
Necroinflamatoria	Hepatitis crónica	Nitrofurantína, metildopa
Esteatosis	Esteaotsis alcohólica	Metotrxato, glucocorticoides
Fosfolipidosis	Hepatitis alcohólica	Amiodarona
Daño colestásico		
Colangiodesctructiva	Cirrosis biliar primaria	Carbamazepna, haloperidol
Granulomatosos	Hepatomegalía,hepatitis	Alopurinol, carbamazepina, quinina
Lesiones vasculares		
Peliosis	Hepatomegalía	Esteroides anabólicos, anticonceptivos orales
Veno-oclusiva	Hepatopatía congénita	Anticonceptivos orales
Dilatación sinusoidal	Hepatomegalía	Anticonceptivos orales
Neoplasma		
Adenoma, carcinoma	Masa hepática asintomática	Anticonceptivos orales, esteroides anabólicos

Tabla 3 FÁRMACOS QUE SE DEBEN UTILIZAR CON PRECAUCIÓN EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA HEPÁTICA

Fármaco	**Observación**
AINE	Riesgo de síndrome hepatorrenal. Evitar o reducir dosis.
Aminoglicósidos	Nefrotoxicidad, si hay síndrome de hepatoxicidad. Monitorizar
Anticoagulantes orales	Riesgo de hemorragias en pacientes con cirrosis o ictericia obstructiva. Evitar o monitorizar.
Atenolol	Riesgo de deterioro renal en cirróticos. Preferir propanolol a dosis bajas.
Cimetidina	Inhibición enzimática. Preferir ranitidina reduciendo la dosis si hay cirrosis avanzada o alteración renal.
Cloramfenicol	Riesgo de alteraciones hematológicas cuando hay ascitis o ictericia. Evitar
Depresores del S N C (Morfina, Barbitúricos, Clorpromazina e inhibidores de la MAO)	Pueden producir encefalopatía en pacientes con precoma hepático. Evitar. Preferir usar fármacos poco sedantes.

Petidina y Diazepam	Riesgo de encefalopatía por disminución del metabolismo. Evitar dosis múltiples.
Diuréticos perdedores de potasio	Riesgo de encefalopatía en pacientes cirróticos con edemas y ascitis por hipocalemia Evitar o asociar a ahorradores.
Ergotamina	Ergotismo en pacientes con ictericia por disminición del metabolismo Evitar
Fenitoína	Alteraciones cerebelosas en pacientes con síndrome hepatocelular. Monitorizar
Hipoglicemiantes	Riesgo de hipoglicemia (sulfonilureas) y de acidosis (biguanidas).Evitar en lo posible.
Lidocaína	Riesgo de convulsiones en pacientes cirróticos. Monitorizar.
Pancuronio	Menor efecto (requiere mayor dosis inicial, pero más prolongado (riesgo de toxicidad por dosis múltiples)
Paracetamol	Mayor riesgo de hepatotoxicidad por disminución de la eliminación. Reducir dosis
Teofilina	Riesgo de convulsiones. Monitorizar.
Tiopental	Mayor efecto por mayor fracción libre.

BIBLIOGRAFÍA.

- ARMIJO, J.A. (1997). "Utilización de los fármacos en el enfermo hepático". En: *Farmacología humana*; 138-147. Editorial Masson. 3ª Edición. Barcelona, España.
- HOLT, C.D., KIM.L.K. (2001) "Adverse effectcs of drug on the liver" En: *Applied therapeutics: The clinical use of drugs;* 28-1;28-29. Editorial Lippincott Williams & Wilkins.7ª Edición. Filadelfia, Pennsylvania.
- PAULOS, C. (1993) "Interpretación clínica de las pruebas de la función hepática" En: *Fundamentos de farmacia clínica.*103-113.Editorial PIADE. Santiago, Chile.
- PAULOS, C. (1993) "Manejo de medicamentos en pacientes con daño hepático crónico" En: *Fundamentos de farmacia clínica*.203-215.Editorial PIADE. Santiago, Chile.
- AMERICAN HOSPITAL FORMULARY SERVICE (1998) "Aminopenicilins general statement". *AHFS Drug Information.*333-348.Editorial Staff. EE.UU.
- DUKES, M.N.G. (2000) "Hormonal contraceptives" En: *Meyler's side effects of drugs.*1405-1447.40ªaEdición. Reino Unido.
- http:www.larebotica.es/secciones/uso/riesgo/insuficienciahepatica.
- http:www.aeeh.org/trat_enf_hepatica/C49.pdf

Anexo Nº 15: Estudio de utilización de medicamentos cardiológicos. Continúa..

"ESTUDIO DE UTILIZACIÓN DE MEDICAMENTOS"

INTRODUCCIÓN

La OMS define a la utilización de medicamentos como "la comercialización, distribución, prescripción y uso de medicamentos en una sociedad, con acento especial en las consecuencias médicas, sociales y económicas resultantes"

Los estudios de utilización pueden servir para diferentes fines:

- Describir patrones de uso de medicamentos.
- Constatar variaciones en los perfiles terapéuticos en el curso del tiempo.
- Estimar el número de individuos expuestos a medicamentos.
- Evaluar los efectos de medidas educativas, informativas, regulatorias, de fijación de precios de políticas arancelarias y otras sobre la utilización
- Definir áreas para posteriores investigaciones sobre eficacia y seguridad de las terapias con medicamentos.
- Detectar sobre uso, mal uso, sub-uso y abuso de medicamentos.
- Estimar las necesidades de medicamentos de una sociedad.

Al tomar en cuenta estas posibles aplicaciones, queda claro que este tipo de estudios puede ser particularmente útil cuando es necesario racionalizar el uso de medicamentos e intentar disminuir los gastos.

Se realizó un estudio de utilización cuantitativo en el Hospital Clínico Regional Valdivia de un grupo de medicamentos cardiológico. Este estudio se realizó para determinar el consumo de estos fármacos en un período de 7 años, desde 1996- 2002.

Con el fin de poder realizar comparaciones en el consumo de medicamentos es necesario que existan unidades de medidas que sean aceptadas y utilizadas por todos los que van a realizar o están interesados por este tipo de estudios; esta medida corresponde a la Dosis Diaria Definida

que es una unidad técnica de medida y de comparación que se define como la dosis diaria definida de mantenimiento de un medicamento cuando se usa rutinariamente en su principal indicación, por una vía de administración determinada y a veces con una concentración dada, expresándose en cantidad de principio activo.

OBJETIVO

Realizar un estudio de utilización de medicamentos cardiológicos, Amiodarona, Digoxina, Lanatósido C y Verapamilo, para determinar el consumo de cada uno de ellos y realizar una comparación de éstos.

MATERIALES Y MÉTODO

Se realizó un estudio retrospectivo de la utilización de cuatro fármacos cardiológicos en un período de siete años, entre 1996 y 2002, en el Hospital Clínico Regional Valdivia, a través del cálculo de N°DDD/100 camas- días ocupados. Para determinar estos valores, se consideró la vía de administración para cada medicamento, según los valores definidos por el Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) Classification Index, a excepción del fármaco Lanatósido C, para el cual se consideró sólo la vía de administración parenteral, que es la utilizada en el Hospital Clínico Regional Valdivia y no las descritas en el ATC (oral y rectal).

Valores de dosis diaria definida (DDD) para cada medicamento, según ATC Index.

Código ATC	**Fármaco**	**DDD (grs)**	**Vía administración**
C01AA05	Digoxina	2.5×10^{-4}	Oral, parenteral
CO1AA06	Lanatósido C	4×10^{-4}	Parenteral
C01BD01	Amiodarona	0.2	Oral, parenteral
C02DE01	Verapamilo	0.24	Oral, parenteral

Los valores de camas-días ocupadas de cada año del Hospital Clínico Regional Valdivia, se obtuvieron de información proporcionada por el departamento de estadísticas de este recinto hospitalario, a través de informes computacionales.

Para determinar el consumo anual de cada medicamento, fue necesaria la revisión de los informes de consumo del Servicio de Farmacia del Hospital; desde donde se obtuvo el consumo promedio mensual para cada fármaco, dicho valor se multiplicó por doce para así obtener el consumo por año de cada medicamento, estos valores fueron calculados para cada año considerado en el estudio.

La siguiente fórmula fue la empleada para realizar el estudio de utilización de los medicamentos seleccionados.

$$\text{N° DDD/ 100 Camas –días ocupados} = \frac{\text{N° DDD x 100}}{\text{Camas–días ocupados/ año}}$$

RESULTADOS

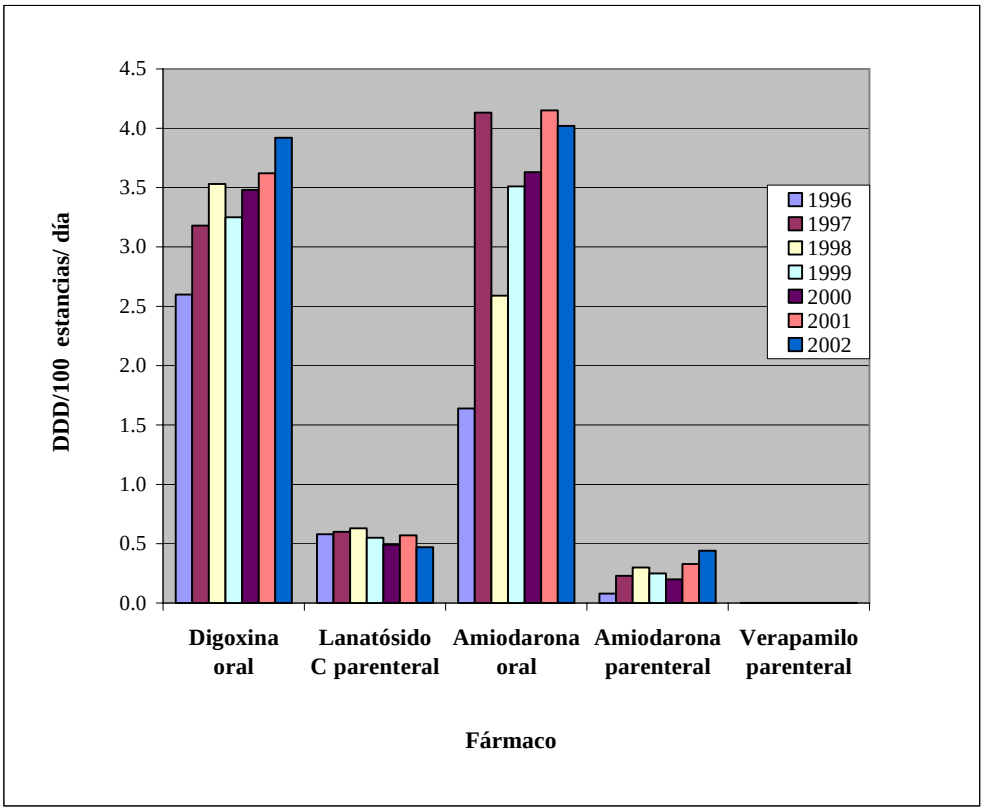
Tabla n° 1: N° DDD para cada medicamento según vía de administración.

Fármaco	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**
Digoxina							
Oral	3492	4368	5016	4548	4944	5064	5652
Lanatósido C							
Parenteral	780	828	900	768	696	792	672
Amiodarona							
Oral	2208	5676	3684	4932	5160	5808	5784
Parenteral	108	315	423	351	288	459	630
Verapamilo							
Parenteral	2.25	2.25	2.5	3.0	2.25	2.0	1.5

Tabla n° 2: N° DDD/100 camas- días ocupados para cada medicamento según vía de administración.

Fármaco	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**
Digoxina							
Oral	2.60	3.18	3.53	3.23	3.48	3.62	3.93
Lanatósido C							
Parenteral	0.58	0.60	0.63	0.55	0.49	0.57	0.47
Amiodarona							
Oral	1.64	4.13	2.59	3.51	3.63	4.15	4.02
Parenteral	0.08	0.23	0.30	0.25	0.20	0.33	0.44
Verapamilo							
Parenteral	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001

Gráfico n°1: N° DDD/ 100 estancias/ día v/ s fármaco, período 1996-2002.



DISCUSIÓN

Con los valores obtenidos en este estudio de utilización es posible inferir, que del grupo de fármacos cardiológicos analizados, el fármaco que presenta un mayor consumo durante los años de estudio fue Amiodarona 200 mg oral, con un valor de DDD/100 camas- días ocupados de 23.67, que corresponde a un 44.69 % del total de los fármacos analizados, lo sigue en consumo Digoxina 250 mg oral que presenta un DDD/100 camas- días ocupados de 23.57 con un 44.50 % de consumo; con lo cual es posible observar que el consumo de ambos fármacos es bastante similar durante los años en los que se realizó el estudio, sin embargo el fármaco que presentó un mayor aumento en su consumo en relación al primer año de estudio (1996) y el 2002 fue Amiodarona, medicamento que tuvo un aumento de un 145 %, mientras que el experimentado por el fármaco Digoxina fue sólo de un 51.2 %. Esto se debe a que Digoxina tuvo siempre un consumo elevado desde el primer año de estudio y siguió aumentando hasta el último año, pero este aumento fue mucho más parejo, al compararlo con Amiodarona, medicamento que al inicio del estudio tenía un consumo bastante bajo y experimentó una elevación significativa en el segundo año de estudio y siguió aumentando hasta llegar a un valor más elevado en el consumo que Digoxina, para el 2002.

Al comparar Amiodarona en sus dos presentaciones, se observa que Amiodarona 0.2 grs, que corresponde a la forma de administración oral, tiene un consumo mayor en todos los años de estudio, en relación a Amiodarona parenteral (150 mg/3 ml), sin embargo ésta última aumentó su consumo en un 450 %, durante el periodo del estudio.

El Lanatósido C presentó un consumo sin mayores variaciones durante el período en estudio, pero se observó una pequeña disminución correspondiente a un 23.40 % con relación al primer y último año de estudio.

El consumo de Verapamilo es bastante bajo al compararlo con los otros medicamentos cardiológicos analizados, éste fue en disminución en los años de estudio hasta alcanzar el 50% del valor al inicio de este .Sin embargo, no es posible observar esta diferencia en el gráfico ya que los valores de consumo son demasiado bajos.

CONCLUSIONES

El estudio de utilización de medicamentos posibilita determinar la tendencia del consumo de los fármacos cardiológicos entre los años 1996-2002 en el Hospital Clínico Regional de Valdivia. Concluyéndose que dentro del grupo de fármacos estudiados, el que presentó un mayor aumento en su consumo fue Amiodarona de administración oral y es posible concluir también que el medicamento que tuvo más bajo consumo durante el período estudiado fue el Verapamilo, del cual se obtuvo valores demasiado pequeños que no es posible observar en el gráfico.

El fármaco Lanatósido C no experimentó mayores variaciones durante los años de estudio, pero si se observó una pequeña disminución en su consumo en el año 2002.

De los medicamentos estudiados se concluye que existe una mayor tendencia al consumo de fármacos cardiológicos de administración oral (Digoxina y Amiodarona) por sobre aquellos de administración parenteral (Verapamilo y Lanatósido C), esta tendencia se observó durante todos los años de estudio, lo cual puede deberse a la facilidad y menor costo de administración vía oral en comparación a la vía parenteral.

Anexo Nº 16: Formulario de Notificación de Sospecha de Reacciones Adversas a Medicamentos (RAM).

GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE SALUD

NSTITUTO DE SALUD PUBLICA DE CHILE
CENTRO NACIONAL DE INFORMACION DE MEDICAMENTOS Y FARMACOVIGILANCIA
CENIMEF FAX 2398760

NOTIFICACION DE SOSPECHA DE REACCION ADVERSA A MEDICAMENTOS (RAM)
(NOTA: LA IDENTIDAD DEL INFORMANTE, DEL PACIENTE E INSTITUCION SON CONFIDENCIALES)

NOMBRE DEL PACIENTE	Nº DE FICHA	EDAD	SEXO	PESO	TALLA
			☐ M ☐ F		

FECHA DE INICIO RAM ☐☐☐

DESCRIPCION DE LA REACCION ADVERSA (Incluídos datos de Laboratorio):

FARMACO(S) SOSPECHOSO(S)	DOSIS DIARIA Y VIA DE ADMINISTRACION	FECHA INICIO	FECHA TERMINO	RAZON DE USO
FARMACOS CONCOMITANTES				

TRATAMIENTO (DE LA REACCION ADVERSA):
RESULTADO:
RECUPERADO ☐ DESCONOCIDO ☐ FATAL ☐
NO RECUPERADO ☐ EN EVOLUCION ☐ FECHA MUERTE ☐☐☐

SECUELAS: SI: ☐ NO: ☐
DESCRIBIR:

COMENTARIOS
(EJ.: ANTECEDENTES CLINICOS RELEVANTES, ALERGIAS, EXPOSICION PREVIA A ESTE FARMACO Y EVOLUCION)

INFORMADO POR:
MEDICO ☐ QUIMICO FARMACEUTICO ☐ ENFERMERA ☐ OTRO PROF. ☐

NOMBRE:
DIRECCION: TELEFONO:
FIRMA: FAX:
ESTABLECIMIENTO: FECHA:

Anexo Nº 17: Ficha de recolección de datos a pacientes de atención farmacéutica.

FORMULARIO PACIENTE ATENCIÓN FARMACÉUTICA

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Fecha: ___/ ___/___

DATOS DEL PACIENTE

Nombre:_____

Edad :_____ Sexo: F □ M □ Peso:_____

Ocupación:_____ Estado civil:_____

Domicilio:_____

Teléfono:_____ Adm. sus medicamentos: □ solo □ familiar

HÁBITOS:

Fuma	Sí □	No □	Ocasionalmente □
Consume alcohol	Sí □	No □	Ocasionalmente □
Consume café (o mate)	Sí □	No □	Ocasionalmente □
Realiza ejercicio físico	Sí □	No □	Ocasionalmente □

Tipo de Dieta: _____

_____

Continuación Anexo N° 17.

ANTECEDENTES CLÍNICOS:

Problemas de salud:_____

_____

Medico Tratante:_____

Enfermedades previas relevantes:

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO:

Medicamento	**Dosificación**	**Conocimiento del paciente**			**Observaciones**
		Mucho	regular	poco	

PROBLEMAS DE SALUD QUE PREOCUPAN AL PACIENTE:

Problema de salud		**Fecha de inicio**	**Grado de preocupación**		
			Mucho	**Regular**	**Poco**
A					
B					
C					
D					
E					
F					

OBSERVACIONES:_____

_____

_____

_____

Anexo Nº 18: Tríptico de medicamentos para pacientes de atención farmacéutica. Continúa....

¿Cómo guardar los medicamentos?

1 Mantener fuera del alcance de los niños.
2 Protegidos de la luz y el calor.
3 No los guarde en lugares húmedos (baño) o expuestos al calor (cocina).
4 Guarde sólo los medicamentos que necesitan ser almacenados en el refrigerador. Lea las instrucciones del envase.
5 Para desechar cualquier medicamento vencido, primero retírelos del envase, tritúrelos y luego tírelos por el inodoro.

Recomendaciones a seguir:

- No se automedique.
- Exija información sobre sus medicamentos.
- Asista a todos sus controles médicos.
- No deje de tomar sus medicamentos aunque se sienta bien.
- Informe a su médico si está tomando algún otro medicamento, aparte de los recetados.
- No recomiende sus medicamentos, ni se deje aconsejar por otras personas.
- Si está embarazada, o en período de lactancia, consulte a su médico antes de tomar algún medicamento.
- Si observa deterioro, cambios de color, olor o aspecto en sus medicamentos no los consuma.
- Mantenga siempre sus medicamentos en sus envases originales.

PROGRAMA DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA

CONOZCA ACERCA DE SUS MEDICAMENTOS

Alejandra Ulloa/ Fabiola Martínez
Inst. de Farmacia
Hospital Clínico Regional Valdivia
Universidad Austral de Chile

¿Qué son los medicamentos?

Son sustancias o preparados de origen natural o sintético, que se elaboran y fabrican en laboratorios farmacéuticos y en farmacias para ser administrados a las personas con la finalidad de proteger y recuperar la salud.

Los medicamentos se utilizan para:

- Prevenir,
- Aliviar síntomas y
- Curar enfermedades

¿Pueden causar daño los medicamentos?

Los efectos beneficiosos de los medicamentos pueden estar acompañados de efectos no deseados, llamados **reacciones adversas.**

Los efectos no deseados de los medicamentos dependen de:

- Cantidad de medicamento usado.
- Forma de administración (oral o inyectable).
- Condición personal.

En caso de presentar algún tipo de molestias tales como diarrea, dolor abdominal, vómitos, alergias; es necesario que consulte a su médico o farmacéutico.

En caso de molestias más graves, debe acudir al servicio de urgencia más cercano.

El efecto de un medicamento puede verse alterado cuando se usa simultáneamente con:

- Los alimentos
- Otros medicamentos
- Bebidas alcohólicas
- Tabaco
- O al tener otras enfermedades

¿Que riesgos puede tener el utilizar un medicamento sin orientación profesional?

- Favorecer la aparición de efectos no deseados.
- Aumentar el riesgo de intoxicaciones.
- Ocultar la existencia de alguna enfermedad grave.

¿Cómo tomar sus medicamentos?

Siga claramente las indicaciones del médico.

Ingiéralos siempre a la misma hora para evitar olvidos.

Si olvida una dosis, **No la recupere tomando el doble**, espere a la próxima o consulte con su médico o farmacéutico.

PARTE II:

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN:
IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA DIRIGIDO A PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL ATENDIDOS EN EL HOSPITAL BASE DE OSORNO

1.0 RESUMEN

La Atención Farmacéutica (AF) es la práctica profesional que tiene por objetivo detectar, resolver y prevenir los problemas relacionados con medicamentos (PRM) y el mejoramiento de la calidad de la vida de los pacientes. PRM es un problema de salud, entendido como el resultado clínico negativo, derivado de la farmacoterapia que, producido por diversas causas, conducen a la no consecución del objetivo terapéutico o la aparición de efectos no deseados.

El seguimiento del tratamiento farmacológico en pacientes hipertensos tiene como objetivo colaborar en el mantenimiento de la presión arterial en niveles inferiores a 140/90 mmHg.

Se realizó un programa de AF para pacientes hipertensos en la Sección Farmacia y Prótesis del Hospital Base de Osorno, efectuando un seguimiento prospectivo de los pacientes mediante entrevistas farmacéuticas. Se realizaron 5 sesiones, distanciadas entre sí por un periodo de siete días.

Participaron 38 pacientes en el estudio, 20 personas fueron mujeres (53%). El rango de edad de los pacientes estuvo entre los 32 y 72 años.

Se registraron en cada sesión los niveles de presión arterial (PA) de los pacientes. Al inicio del programa, 25 pacientes tenían su PA no controlada (≥140/90 mmHg), situación que disminuyó a 18 pacientes una vez concluido el estudio.

Se determinó el aumento del nivel de conocimiento y cumplimiento de los pacientes entre la segunda y quinta sesión. El nivel de conocimiento no farmacológico aumentó a un nivel bueno de 3 (7,9%) a 19 (50%) pacientes. Y el conocimiento farmacológico aumentó a un nivel bueno de 6 (15,8%) a 20 (52,6%) pacientes al final del estudio.

El cumplimiento no farmacológico fue regular en 24 (63,2%) pacientes al final del estudio y el cumplimiento farmacológico fue bueno en 20 (52,6%) pacientes en la última entrevista.

Se detectaron en 22 de los 38 participantes, un total de 46 PRM de los cuales 63% fueron resueltos positivamente.

De los PRM identificados, en 23 (50%) de ellos se requirió contactar al médico tratante, siendo el PRM resuelto en 60,8% de estos casos.

El 58% de los pacientes en tratamiento farmacológico presentó algún tipo de PRM, siendo el más frecuente, según la clasificación del Proyecto de AF de Minnesota, el PRM 7 (44,7%) *el medicamento no se utiliza según lo prescrito/instrucciones de uso,* seguido por PRM 1 (15,2%) *la farmacoterapia es necesaria* y PRM 2 (15,2%) *la farmacoterapia es innecesaria.*

La Atención Farmacéutica en una farmacia asistencial demuestra ser útil para la detección y resolución de problemas relacionados con los medicamentos (PRM).

2.0 SUMMARY

Pharmaceutical Care (PC) is the profesional practice with the objetive to detect, resolve and prevent drug-related problem (DRPs) and the improvement of the quality of life of the patients. DRP is a health problem, understood as a negative clinical result, derived of farmacotherapy that, by diverse causes resultion the non attainment of the therapeutic objective or the appearance of unwanted effects.

The follow-up of the medication in hypertensives aims at helping to maintain the blood pressure at levels inferior to 140/90 mmHg.

A program of PC for hypertensive patients was carried out in the Pharmacy of the Hospital Osorno, as a prospective study by means of pharmaceutical interviews. Five sessions were carried out distanced from each other by a period of seven days.

Thirty-eight patients participated in the study, twenty persons were women (53%). The range of the patients' age were between thirty-two and seventy-two years

In each session the levels of pressure blood (BP) of the patients were registered. At the beginning of the program, twenty-five patients had not controlled BP (≥140/90 mmHg), situation that decreased to eighteen patients at the end of this.

The level of knowledge and compliance between second and fifth sessions was determinated. Non pharmacological level increased to good level from three (7,9%) to nineteen patients (50%). And the pharmacological knowledge increased to good level from six (15,8%) to twenty (52,6%) patients at the end of study.

Non pharmacological compliance were regular for twenty four patients (63,2%) at the end of study and pharmacological compliance were good for twenty (52,6%) patients in the last interview.

In twenty two of the thirty-eight participants, a total of fourty-six DRP were detected, of which 63,0% were resolved positively.

Of the identified DRP, in twenty three (50%) it was required to contact the physicians, the PRM being solved in 60,8% of these cases.

57,9% of the patients under pharmacological treatment presented some kind of DRP, being the most frequent according to the classification used in Minnesota Pharmaceutical Care Project, DRP 7 (44,7%) *the medication is not used according to the prescription/instructions of uses*, continued by PRM 1 (15,2%) *the farmacotherapy is necessary* and PRM 2 (15,2%) the *farmacotherapy is unnecessary*.

Pharmaceutical Care in hospital pharmacy has been shown to be useful for the detection and resolution of drug- related problems.

3.0 INTRODUCCIÓN

Cada año la industria farmacéutica invierte grandes cantidades de recursos en el desarrollo y promoción de nuevos medicamentos, incrementándose así el arsenal terapéutico con que cuentan los distintos profesionales habilitados para prescribirlos. Sin embargo, esta mayor disponibilidad no siempre se ve reflejada en el restablecimiento de la salud, lo cual sucede en parte por la mala utilización de los medicamentos. En el proceso de prescripción, dispensación y utilización final del medicamento por parte del paciente, a veces surgen problemas que llevan a una incorrecta utilización de éstos o a la aparición de efectos indeseados. Esta situación genera inconvenientes para el paciente, que no encuentra respuesta a su problema de salud y también para el sistema asistencial, que ve aumentado sus gastos (Colegio de farmacéuticos de la provincia de Buenos Aires, 2003).

La Atención Farmacéutica (AF) nace como respuesta sanitaria a la necesidad social de ayudar a los pacientes para obtener el máximo beneficio de sus medicamentos, asegurándoles una farmacoterapia efectiva y segura a todos ellos (Faus, 2000). AF corresponde a una nueva forma del ejercicio profesional, la cual ha evolucionado a lo largo de los últimos años gracias a numerosas investigaciones y a la puesta en marcha de este concepto, el cual se desarrolló en Estados Unidos y luego se ha difundido por otros países, incluyendo Latinoamérica (Paulos, 2003).

La historia de la AF se inicia en 1975, cuando la Asociación Americana de Colleges of Pharmacy encarga a una comisión de expertos el denominado “Informe Mills”, en el cual se señala la necesidad de implicar a los farmacéuticos en el control del uso adecuado de los medicamentos. Este nuevo ejercicio de responsabilidad del farmacéutico hacia el paciente fue definido en 1975, por primera vez por Mikeal y colaboradores, como “la asistencia que un

determinado paciente necesita y recibe, que le asegura un uso seguro y racional de los medicamentos" (Mikeal y col.,1975).

En 1980, Brodi en una conferencia sobre "Teoría de la Práctica Profesional", resume la evolución de la profesión a lo largo del siglo XX, desde una situación de orientación del producto a una de orientación al paciente, afirmando que el farmacéutico debe ser el responsable del resultado de la terapéutica con medicamentos (Brodie y col., 1980).

En 1985, Hepler comienza a utilizar el término *Pharmaceutical Care.* Analiza la insuficiencia de informar y aconsejar, considerando que hay que "cuidar" de los pacientes que utilizan medicamentos (Foro Farmacéutico de las Américas[(1)], 2003).

En 1988-1990, se produce una fusión entre el punto de vista filosófico que Hepler tenía del problema de la mala utilización de medicamentos y la visión práctica para su resolución que aporta Strand. Así, en 1990 ambos autores proponen y definen el concepto de Atención Farmacéutica como " la provisión responsable de la farmacoterapia con el propósito de alcanzar unos resultados concretos que mejoren la calidad de vida de cada paciente. Estos resultados son: 1) curación de la enfermedad, 2) eliminación o reducción de la sintomatología del paciente, 3) interrupción o enlentecimiento del proceso patológico, o 4) prevención de una enfermedad o de una sintomatología. La AF implica el proceso a través del cual un farmacéutico coopera con un paciente y otros profesionales mediante el diseño, ejecución y monitorización de un plan terapéutico que producirá resultados específicos para el paciente. Esto a su vez supone tres funciones primordiales: identificar, resolver y prevenir problemas relacionados con medicamentos (PRM)" (Hepler y Strand, 1990).

En 1992, en la Universidad de Minnesota de Estados Unidos se diseña un proyecto de investigación sobre un modelo práctico de AF Global, denominado Proyecto Minnesota, cuyo

objetivo fue demostrar que el papel del farmacéutico asistencial es válido para luchar contra el mal uso de los medicamentos (Faus y Martínez, 1999).

Si bien la definición de Atención Farmacéutica de Hepler y Strand se centra en la farmacoterapia aplicada al paciente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que este concepto se puede extender también al papel del farmacéutico de la salud, junto con el resto del equipo sanitario (Faus y Martínez, 1999). En el año 1993, esta organización en su reunión de Tokio, examinó las responsabilidades del farmacéutico en relación con las necesidades asistenciales del paciente y de la comunidad, englobándolas en el concepto de AF, afirmando que ésta corresponde a un concepto de la práctica profesional en el que el paciente es el principal beneficiario de las acciones del farmacéutico y la define como " el compendio de las actitudes, los comportamientos, los compromisos, las inquietudes, los valores éticos, las funciones, los conocimientos, las responsabilidades y las destrezas del farmacéutico en la prestación de la farmacoterapia, con objeto de lograr resultados terapéuticos definidos en la salud y la calidad de vida del paciente" (OMS, 1993). De esta forma se inicia una cruzada profesional mundial en torno al desarrollo e implementación de programas de AF.

La AF, correspondiente al concepto de *Pharmaceutical Care,* posee como componente esencial el manejo o seguimiento de los pacientes en tratamiento con medicamentos, con el propósito de evaluar el progreso hacia el logro de las metas terapéuticas, prevenir o resolver problemas relacionados con medicamentos (PRM) y evaluar los resultados obtenidos, todo lo cual permita obtener el máximo beneficio de la terapia. Para poder llevar a cabo esto, es requisito indispensable el establecimiento de una relación entre farmacéutico y paciente, basada en una preocupación genuina por el bienestar de éste, confianza y respeto por su autonomía y su participación en el proceso terapéutico. Entonces, se puede definir AF como el seguimiento del

tratamiento farmacológico, llegándose a afirmar que si éste no existe, no hay Atención Farmacéutica.

Los problemas relacionados con medicamentos (PRM) tienen relación con una experiencia indeseable del paciente que involucra a la terapia farmacológica y que interfiere real o potencialmente con los resultados deseados del paciente (Strand y col., 1990). En el Segundo Consenso de Granada realizado el año 2002, se plantearon como objetivos generales la definición de problemas relacionados con medicamentos y su clasificación exhaustiva en categorías excluyentes, para poder acordar algunos conceptos y establecer criterios comunes de interpretación. Así fue definido el concepto de PRM como “problemas de salud, entendidos como resultados clínicos negativos, derivados de la farmacoterapia que, producidos por diversas causas, conducen a la no consecución del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos no deseados”, entendiendo como problema de salud “todo aquello que requiere o pueda requerir una acción por parte del agente de salud, incluido el propio paciente” (Comité de Consenso, 2002).

La AF, que persigue una farmacoterapia eficaz, puede clasificarse en estos momentos en dos modalidades:

- AF Global, correspondiente al modelo propuesto por Strand: Comprehensive Pharmaceutical Care (CPHC).
- AF en Grupos de Riesgo (enfermos crónicos, ancianos, polimedicados, etc), correspondiente al modelo propuesto por Hepler: Therapeutics Outcomes Monitoring (TOM).

AF GLOBAL:

Se refiere al seguimiento que el farmacéutico hace de todos los tratamientos con medicamentos que llevan a cabo aquellos pacientes que deseen participar en el programa. Este seguimiento se realiza con dos propósitos.

- Conseguir los objetivos terapéuticos provistos al implantar el tratamiento por prescripción médica o por automedicación asistida.
- Evitar posibles reacciones adversas o de toxicidad.

AF EN GRUPOS DE RIESGO:

Es la modalidad que se centra en controlar la farmacoterapia en pacientes con enfermedades crónicas o en situaciones especiales, que requieran la utilización de medicamentos durante largos períodos o de por vida y que en muchos casos necesitan además, educación sanitaria para sobrellevar su enfermedad. Tales son los casos de pacientes diabéticos, hipertensos, asmáticos, pacientes polimedicados o que necesitan ser tratados con medicamentos tóxicos como anticancerígenos, anticoagulantes, etc. o pacientes con enfermedades graves, que pueden arriesgar la vida si los medicamentos prescritos no son eficaces o se utilizan mal. Los puntos necesarios para llevar a cabo esta modalidad son:

1. Decidir con qué tipo de pacientes se efectuará los proyectos de AF. Los programas de AF en grupos de riesgo tienen la enorme ventaja que permiten comenzar a trabajar con pocos pacientes y con un problema de salud definido.
2. Adquirir conocimientos claves y amplios sobre la patología de los pacientes elegidos y sobre su farmacoterapia.
3. Identificar a los pacientes candidatos a participar en el programa de AF.

4. Convencer al paciente para que participe en el programa. Para ello, se le deben explicar las ventajas que para su calidad de vida representará su participación en éste.
5. Obtener y mantener actualizada la ficha del paciente.
6. Educar al paciente sobre aquellos aspectos de su enfermedad que sea necesario que conozca, sobre todo su tratamiento y sobre hábitos que mejoren su calidad de vida.
7. Planificar los objetivos terapéuticos que se desea conseguir.
8. Hacer un seguimiento del tratamiento farmacológico del paciente.
9. Intervenir cuando surjan situaciones que puedan afectar el curso de la enfermedad del paciente o a su calidad de vida, tomando decisiones de pautas a seguir o remitiendo al médico cuando sea necesario (Faus y Martínez, 1999).

Es importante documentar todo el proceso de atención farmacéutica, es decir expresar por escrito la información obtenida que sea pertinente, las observaciones hechas, las decisiones tomadas y las acciones o intervenciones realizadas. Entre las ventajas de la documentación efectiva se encuentran las siguientes: a) demuestra las acciones que se realizan; b) facilita el seguimiento de los pacientes tanto por el farmacéutico que formuló el plan como por otro farmacéutico, dando continuidad al proceso en beneficio del mismo paciente; c) evidencia el valor del farmacéutico en el equipo de salud; y d) promueve la calidad en el servicio de atención a la salud (Foro farmacéutico de las Américas [(2)], 2003) .

La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad crónica que afecta a una gran proporción de la población, que a pesar de tener un diagnóstico fácil y tratamientos muy efectivos, sigue siendo la principal causa de muerte en los países desarrollados, al constituir un factor de riesgo de primer orden para prácticamente la totalidad de las enfermedades

cardiovasculares (ECVS), siendo éstas en Chile responsables de un 29,1% de las defunciones en el año 1998 (Lanas, 2002).

Las marcadas diferencias en prevalencia entre los estudios nacionales (entre un 11,4% y 22,8% de la población adulta), se pueden explicar por el diferente rango de edad de la población estudiada y los criterios de diagnóstico de hipertensión. En Chile y en el resto del mundo, la mayor parte de estas personas no se tratan o a pesar de estar en tratamiento, no logran las presiones adecuadas, contribuyendo a una mortalidad y morbilidad excesiva por enfermedades cardiovasculares (Lanas, 2002).

Se define hipertensión arterial (HTA) como el aumento sostenido de la presión arterial por encima de los valores considerados máximos normales, hasta 140 mm de Hg de sistólica y 90 mm de Hg de diastólica, tomada en condiciones apropiadas en por lo menos dos lecturas de preferencia en tres días diferentes, separados por un intervalo adecuado o cuando la lectura inicial sea muy elevada. Los límites de normalidad señalados han sido establecidos teniendo en cuenta el significativo aumento de la morbilidad cardiovascular cuando los valores se instalan por encima de ellos (Cingolani y Houssay, 2000). En más del 90% de los casos de hipertensión, la etiología es desconocida, denominándose hipertensión esencial o primaria y en el resto de los casos, ésta es secundaria a causas conocidas.

El diagnóstico actual de la HTA exige no sólo constatar una presión arterial consistentemente elevada, sino también la identificación de los factores de riesgo presentes, tales como dieta con exceso de sal, consumo excesivo de alcohol, tabaquismo, sedentarismo, diabetes, etc. y la exploración de las alteraciones y/o complicaciones ya constituidas en los órganos blanco, como son, pared arterial (grandes y pequeños vasos), corazón, cerebro, riñón y retina.

La coexistencia de antecedentes familiares de enfermedades cardiovasculares (CV) tabaquismo, diabetes y dislipidemia, condiciona incrementos de riesgo de sufrir enfermedades CV, por lo tanto, el tratamiento del paciente hipertenso debe considerar no sólo las cifras absolutas de PA, sino también los otro factores de riesgo y tratarlos paralelamente.

De esta manera, el objetivo principal del tratamiento de los pacientes con una presión arterial elevada es lograr la máxima reducción posible del riesgo total de morbilidad y mortalidad CV con la menor intervención posible. Este objetivo puede alcanzarse mediante modificación en el estilo de vida, tendiente a reducir o eliminar los comportamientos de riesgo (tabaquismo, sedentarismo, etc.), control y tratamiento de todos los factores de riesgo CV concomitantes que sean reversibles (colesterol elevado, diabetes), a la vez del tratamiento de la elevación de la presión arterial en sí. Dado que la relación entre riesgo CV y cifras de PA es continua y no existe un umbral de riesgo, la meta de la terapia antihipertensiva será restaurar la PA a niveles definidos como “normales” u “óptimos” (MINSAL, 2002).

El enfoque de los subprogramas de pacientes crónicos en el Sistema Nacional de Servicios de Salud (SNSS) es el tratamiento aislado de un factor de riesgo y está dirigido principalmente al control de sólo dos de ellos, hipertensión arterial y diabetes mellitus (DM). Sin embargo, el objetivo del tratamiento debe ser reducir el riesgo cardiovascular absoluto, lo que se logra considerando el riesgo global del sujeto y tratando los factores coexistentes de forma simultánea, propuesta contenida en el Programa de Salud Cardiovascular (PSCV), el cual reorientó los subprogramas de HTA y DM (MINSAL, 2002).

Actualmente existen numerosos grupos farmacológicos, capaces de reducir la PA en el paciente hipertenso, los cuales son indicados según la situación particular que acompañe a cada paciente. La decisión la debe tomar el médico tratante, considerando efectividad, tolerancia,

costo, seguridad y facilidad de administración de las alternativas terapéuticas con las cuales dispone. De los diferentes grupos farmacológicos para el tratamiento de la HTA, los más utilizados son:

- Diuréticos
- Bloqueadores β adrenérgicos
- Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA)
- Antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARAII)
- Bloqueadores de los canales de calcio
- Bloqueadores α adrenérgicos
- Antihipertensivos de acción central

Por lo tanto, existen diversas razones que justifican la implementación y desarrollo de un programa de AF para pacientes con HTA, entre ellas están:

- La HTA es una patología con alta incidencia y prevalencia en los países de América y Chile no está exento de ello.
- El control y seguimiento de la enfermedad, la adhesión a las medidas terapéuticas (medicamentosas o no) y la posibilidad de resolver problemas relacionados con los medicamentos, son importantes para disminuir la morbi/mortalidad asociada y lograr un impacto decisivo en la salud del paciente hipertenso.
- El farmacéutico por sus conocimientos y relación con el paciente tiene un papel fundamental que jugar en beneficio de éste y sus objetivos terapéuticos.

- Existen iniciativas de AF en grupos de riesgo, entre ellos pacientes con HTA, que ya se han puesto en marcha en farmacia comunitaria, sobre la base del seguimiento de los pacientes hipertensos.

Debido a las razones antes expuestas, se consideró de interés el implementar un programa de AF en HTA en el Hospital Base de Osorno, para así ir en mejora de la calidad de vida de la gran cantidad de estos pacientes que son atendidos en farmacia ambulatoria de este centro asistencial.

4.0 OBJETIVO GENERAL

Realizar un Programa de Atención Farmacéutica dirigido a pacientes hipertensos atendidos en el Hospital Base de Osorno (HBO), con el fin de identificar, prevenir y resolver problemas relacionados con medicamentos (PRM) reales o potenciales, a través del seguimiento de su tratamiento farmacológico, evaluando los resultados obtenidos, además de aumentar el grado de cumplimiento de las metas farmacoterapéuticas de estos pacientes.

5.0 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) Controlar mediante mediciones periódicas de la presión arterial a pacientes que no adhieran en forma completa a su terapia y/o aquellos en que ésta no es o dejó de ser efectiva.

b) Evaluar el estilo de vida de los pacientes incluidos en el estudio, con el fin de identificar otros factores de riesgo cardiovascular y/o otras patologías que puedan influir en el tratamiento.

c) Mejorar el grado de conocimiento y la adhesividad del paciente, mediante educación, sobre su terapia farmacológica y no farmacológica.

d) Identificar PRM reales o potenciales, a través de la revisión de las indicaciones, reacciones adversas, interacciones y contraindicaciones de los medicamentos utilizados por el paciente.

e) Medir la opinión de los pacientes acerca del Programa de Atención Farmacéutica, mediante una encuesta de satisfacción usuaria.

6.0 MATERIALES Y MÉTODOS

6.1 SELECCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PACIENTES

El estudio, realizado de manera prospectiva, fue desarrollado en el Servicio de Farmacia y Prótesis del Hospital Base de Osorno (HBO), durante los meses de septiembre a diciembre del año 2003. Contando con una oficina ubicada en el interior del Servicio donde se realizaron los controles de presión arterial, las entrevistas y el seguimiento a cada paciente.

Para poder captar los pacientes hipertensos a incluir en el estudio se establecieron 3 modalidades que permitieron realizar la oferta del servicio. Éstas fueron:

1. Mediante carteles distribuidos en los distintos servicios clínicos del Hospital y en los puntos de mayor tránsito de pacientes y público en general, para así dar a conocer el programa a quienes acuden al H.B.O. (Ver Anexo Nº 1).

2. Mediante una hoja de derivación de pacientes (Anexo Nº 2), la cual fue entregada a la enfermera encargada del policlínico de pacientes crónicos, quien al azar, enviaba pacientes con la hoja de derivación correspondiente a la Farmacia, a fin de que se les informara a cabalidad sobre el programa de AF.

3. En el momento de la dispensación de medicamentos antihipertensivos en la farmacia ambulatoria, el paciente era invitado a la oficina a realizar un control de su presión arterial (PA)**,** como paso inicial de incorporación al programa.

Posterior a la medición de la PA, se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión.

Se dispuso al azar constituir el estudio con un número no inferior a 30 pacientes.

A continuación se muestran los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión y exclusión

a) Inclusión

- Mayores de 18 años.
- Diagnóstico de HTA.
- Pacientes bajo tratamiento farmacológico antihipertensivo prescrito por un médico.

b) Exclusión

- Menores de 18 años.
- Pacientes sólo bajo tratamiento no farmacológico.
- Pacientes con probable diagnóstico de HTA, que requieran controles periódicos de su PA.
- Pacientes con algún tipo de impedimento físico.
- Residentes fuera de la ciudad de Osorno.

Cada participante, fue informado en detalle en qué consistiría el programa, cómo se llevaría a cabo y los beneficios que podría obtener en pro de su calidad de vida.

Para el control de la PA se utilizó como equipo de registro, un esfigmomanómetro de columna de mercurio, que corresponde al instrumento estándar recomendado por la Organización Mundial de la Salud para la medición de la PA. Requiere escaso mantenimiento, aunque se deben

tener algunas precauciones, entre ellas la calibración del equipo, la cual permite mantener la confiabilidad de los registros de este parámetro.

Para que un equipo de registro de la PA sea recomendado, tiene que ser validado por los dos protocolos más ampliamente usados para evaluar la exactitud de los mismos. Estos protocolos son el de la Sociedad Británica de Hipertensión Arterial (BHS) y la Asociación Norteamericana para el Progreso de Instrumentos Médicos (AAMI). Así, el esfigmomanómetro de mercurio ha sido validado de acuerdo a ambos protocolos y recomendado. A diferencia del esfigmomanómetro aneroide que sólo ha sido validado por uno ellos, por tanto, su recomendación es cuestionable, porque posee inferior confiabilidad y progresiva pérdida de exactitud con el uso continuo (O'Brien y col., 2001).

El programa AF/HTA se llevó a cabo en el transcurso de 5 sesiones, separadas por un lapso de una semana. Éstas fueron:

1ª sesión : registro del paciente

2ª a 5ª sesión : educación al paciente, medición de la presión arterial e identificación de PRM.

6.1.1. Registro del paciente

Después de haber medido la PA a cada paciente se procedía a entregar:

- *Material educativo* (Anexo Nº 3): a fin de reforzar la información entregada en forma verbal, se diseñó el tríptico educativo "Póngase en acción, controle su hipertensión", el cual abarcó aspectos básicos de la enfermedad, como factores de riesgo y modificaciones en el estilo de vida.
- *Carné de paciente* (Anexo Nº 4): junto con el tríptico sobre HTA, a cada paciente se le entregó un carné, en el cual se registraba su nombre, RUT, nº de ficha clínica, valores de PA en cada cita y los medicamentos antihipertensivos que utilizaba. Este material fue de gran utilidad,

pues permitió a los pacientes llevar un control semanal de los valores de su presión arterial, junto con recordarles la fecha de su próxima cita.

- *Consentimiento informado* (Anexo Nº 5): se entregó una hoja de consentimiento para ser firmada por cada participante.

Posteriormente, se llenaba la ficha de registro (Anexo Nº 6), en el cual se apuntaba información básica del paciente, como nombre, edad, nº de ficha clínica, teléfono de contacto, etc. Finalmente, se acordaba fecha y hora de la próxima cita, solicitándole que llevara de todos los medicamentos que consumía, ya sea prescritos o no.

En el Anexo Nº 7 se muestra un algoritmo que resume los pasos para la inclusión de los pacientes en el programa de Atención Farmacéutica en Hipertensión Arterial (AF/HTA).

6.1.2. Entrevista farmacéutica inicial

Debe establecerse un diálogo con el paciente, utilizando para ellos preguntas abiertas que permitan al paciente expresarse libremente y con su propias palabras, interviniendo cuando sea necesario, utilizando para ello preguntas cerradas, para reconducir la entrevista hacia los objetivos previstos (Dagó y col., 1997). La información aportada por el paciente se anota en una hoja en blanco, la cual luego es traspasada al formulario correspondiente (Anexo Nº 8).

Se le consulta al paciente sobre las patologías que presenta y si conoce de antecedentes de éstas en su familia. Para conocer su estilo de vida, se le pide relatar si tiene algún tipo de restricción alimenticia, si hace ejercicio a diario y de qué tipo, si es o fue bebedor y/o fumador.

Para obtener toda la información posible de cada uno de los medicamentos, se utilizó:

- copia de receta de sus medicamentos y/o
- bolsa con medicamentos, la cual contenía los medicamentos:

a) retirados en farmacia ambulatoria del HBO

b) retirados en el consultorio de su sector y

c) comprados regular o esporádicamente.

De los problemas de salud (PS) relatados por el paciente, se buscan si tienen relación con los medicamentos que usa hasta la fecha, clasificando las sospechas de PRM, según indicación, efectividad, seguridad o conveniencia. Para ello, fue utilizada la categorización de PRM similar a la del Proyecto de AF de Minnesota (Minnesota Pharmaceutical Care Project), que se muestra a continuación (Foro Farmacéutico de las Américas[(2)], 2003) :

Tabla Nº 1: Identificación de Problemas Relacionados con Medicamentos, sus causas y su respectivo código.

EVALUACIÓN	**PRM**	**POSIBLES CAUSAS**	**CÓDIGO**
INDICACIÓN	1.La farmacoterapia es necesaria	Condición de salud requiere farmacoterapia	1A
		Requiere terapia para sinergismo	1B
		Requiere terapia profiláctica	1C
	2. La farmacoterapia es innecesaria	No existe indicación de salud válida	2A
		Paciente en terapia similar	2B
		La terapia es para tratar una RAM	2C
		La terapia no farmacológica es la más adecuada	2D
		Dependencia física/adicción	2E

EFECTIVIDAD	3. Fármaco/producto incorrecto	Disponible un medicamento más efectivo	3A
		Condición de salud refractaria a medicamento	3B
		Paciente presenta contraindicación de uso	3C
		Forma de dosificación inadecuada	3D
		Interacción de medicamentos	3E
	4.Dosificación subterapéutica	Dosis incorrecta	4A
		Frecuencia de administración inadecuada	4B
		Duración del tratamiento inadecuada	4C
		Administración de medicamento incorrecta	4D
		Interacción de medicamentos	4E
		Almacenaje incorrecto	4F
SEGURIDAD	5. Reacción adversa al Medicamento (RAM)	Uso del fármaco coloca al paciente en riesgo o peligro	5A
		Reacción alérgica	5B
		Efecto no es deseable	5C
		Interacción de medicamentos	5D
		Administración del medicamento incorrecta	5E
		Cambio de dosis muy rápida	5F
	6.Dosificación muy alta	Dosis incorrecta	6A
		Frecuencia de administración inadecuada	6B
		Duración del tratamiento inadecuada	6C
		Administración de medicamento incorrecta	6D
		Interacción de medicamentosa	6E
CONVENIENCIA	7. El medicamento no se utiliza según prescrito/ instrucciones de uso	El producto no está disponible	7A
		Costo alto del producto	7B
		Paciente no puede administrar el medicamento	7C
		Paciente no puede tragar el medicamento	7D
		Paciente no comprende las instrucciones	7E
		Paciente prefiere no utilizar el medicamento	7F

Cada uno de los siete PRM expuestos en la tabla tiene sus posibles causas, cada una de éstas tiene asignado un código, el cual será utilizado posteriormente en resultados y discusión.

Para detectar los PRM, para cada medicamento que el paciente esté tomando se realizan una serie de preguntas de manera sistemática, sin pasar a la siguiente si en una anterior se detectó

un posible PRM. Se comienza por la búsqueda de PRM de indicación, para pasar después buscar PRM de efectividad, luego PRM de seguridad y por último valorar los problemas relacionados con la conveniencia (Gastelurrutia, 1999).

La sucesión de preguntas que se deben realizar para ir clasificando los posibles PRM es la siguiente:

PRM de indicación

¿Todos los problemas de salud del paciente que se conocen están siendo tratados?

☐ Sí → No hay PRM 1

☐ No → Sospecha **PRM 1**

¿Está indicado cada uno de los medicamentos que toma el paciente?

☐ Sí → No hay PRM 2

☐ No → Sospecha **PRM 2**

PRM de efectividad

Cada medicamento, comprobada su indicación, ¿está siendo efectivo en ese paciente?

☐ Sí → No hay PRM de efectividad (ni hay PRM 3, ni hay PRM 4)

☐ No → a) por problemas de selección del medicamento: Sospecha **PRM 3.**

b) por menor dosis de la necesaria, cualquiera que sea su causa. Sospecha **PRM 4**

PRM de seguridad

Cada medicamento, comprobada su indicación y efectividad, ¿está siendo seguro en el paciente?

☐ Sí → No hay PRM de seguridad (ni PRM 5, ni PRM 6)

☐ No → a) por aparición de una RAM: Sospecha **PRM 5.**

b) por mayor dosis de la necesaria, cualquiera que sea su causa. Sospecha **PRM 6** (Gastelurrutia, 1999).

PRM de conveniencia

Cada medicamento, comprobada su indicación, efectividad y seguridad ¿está siendo utilizado según como fue prescrito y/o las instrucciones para su administración?

☐ Sí → No hay PRM 7.

☐ No → el paciente no cumple su tratamiento, cualquiera que sea su causa: Sospecha **PRM 7.**

Para cada PRM encontrado se formula un plan de atención, para ello se debe tener en claro las metas y los resultados deseados, las intervenciones a realizar y el seguimiento requerido para evaluar si se está alcanzando lo propuesto. Siendo importante además, el identificar las alternativas de tratamiento disponibles que evitan o resuelven los PRM.

De identificarse más de un PRM en un paciente, se prioriza la resolución de éstos, comenzando por entre los que más preocupan al paciente, el de más fácil solución. Si para ésto, se necesita al médico tratante del paciente, porque se pretende proponer un cambio del medicamento prescrito, dosis, duración o supresión, se comunica de manera verbal-escrita, el problema detectado y la solución propuesta. Siendo éste profesional quien finalmente valorará beneficio-riesgo y decida seguir con el mismo tratamiento o realizar los cambios que estime

oportunos.

Además, para determinar hasta qué punto el paciente ha comprendido el tratamiento e identificar sus necesidades con respecto al mismo, se utiliza un formulario que permita medir su grado de conocimiento y cumplimiento (Anexo nº 9). Esto permitirá sobre la base del nivel de conocimiento del paciente, aportar información individualizada sobre aspectos de la hipertensión, sus manifestaciones y su tratamiento, farmacológico y no farmacológico.

En ésta sesión y en las futuras, se mide la PA, se educa al paciente acerca de su enfermedad, se fomentan las modificaciones del estilo de vida y la importancia de seguir su tratamiento cómo le fue indicado por su médico.

6.1.3 Segunda entrevista y entrevistas sucesivas

En la segunda sesión, se informa al paciente, el(los) PRM encontrado(s) y la(s) solución(es) para resolverlo(s). Si se necesitó la colaboración del médico, se comunica la sugerencia de modificación de su tratamiento farmacológico y si la resolución del problema de salud depende del paciente, se le explica la solución de manera clara y sencilla (reforzando en forma escrita si es necesario). Posterior a la intervención realizada, según lo relatado por el paciente, se verifica si el problema de salud relacionado con el medicamento se ha resuelto, es decir si ha desaparecido o mejorado sustancialmente.

En la segunda sesión y en las futuras, se utiliza una ficha de seguimiento (Anexo nº 10) que permite ir anotando nuevos problemas de salud que hayan surgido, para volver a hacer un nuevo estudio y evaluación. También es importante el anotar los nuevos medicamentos que esté tomando el paciente, lo cual permitirá buscar una posible relación con sus nuevos problemas de salud.

Antes de finalizar el seguimiento de un paciente, se evalúa su nivel de conocimiento y cumplimiento con respecto a su tratamiento, a fin de verificar si éste ha mejorado o permanece igual. También, se le entrega una encuesta de satisfacción usuaria (Anexo nº 11), la cual es completada en su hogar y devuelta posteriormente.

6.2 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

1ª Sesión. (registro)

- Se realiza medición de la PA.
- Se llena la ficha de registro del paciente, en la cual se apuntan datos básicos.
- Se explica y se entrega tríptico sobre HTA.
- Se entrega hoja de consentimiento informado y carné de registro.
- Se responden dudas y consultas del paciente.
- Se concuerda la fecha de la próxima cita.

Duración: 30 minutos.

2ª Sesión (primera entrevista)

- Se realiza medición de la PA.
- Se llena el formulario para la entrevista inicial de AF.
- Identificar PRM, reales o potenciales, documentándolos posteriormente.
- Se realizan las preguntas pertinentes y se completa el formulario de evaluación sobre el nivel de conocimiento y cumplimiento del paciente sobre su terapia.
- Se resuelven dudas y consultas del paciente.
- Se cita al paciente para la próxima sesión.

Duración: 45 minutos.

3ª Sesión (segunda entrevista)

- Se realiza medición de la PA.
- Se llena el formulario de seguimiento.
- De haberse encontrado algún(os) PRM(s) en la sesión anterior, se comunica al paciente la solución propuesta.
- Prevenir e identificar nuevos PRM.
- Se resuelven dudas, se refuerzan los conocimientos de la enfermedad y hábitos de vida saludable.
- Se cita al paciente para la próxima sesión.

Duración: 30 minutos.

4ª Sesión (tercera entrevista)

- Se realiza medición de la PA.
- Se consulta si tras implantar la solución el PRM ha desaparecido o aún permanece el problema de salud (PS).
- Se determina la presencia de nuevos PRM.
- Se entrega la encuesta de satisfacción usuaria.
- Se refuerza el conocimiento de la enfermedad y sobre los medicamentos que consume el paciente para tratarla.
- Se cita al paciente para la próxima sesión.

Duración: 30 minutos.

5ª Sesión (cuarta entrevista)

- Se realiza medición de la PA.
- Se consulta si ha desaparecido a aún permanece el PS que dio origen al PRM
- Se completa el formulario de evaluación sobre el nivel de conocimiento y cumplimiento del paciente sobre su terapia.
- Se solicita la entrega de la encuesta de satisfacción usuaria.

Duración: 30 minutos.

6.3. PARÁMETROS EVALUADOS

6.3.1 Presión arterial

Los pacientes fueron clasificados de acuerdo a sus niveles de PA registrados en la primera y última sesión, empleando la categorización usada por los clínicos del HBO, que se muestra a continuación:

Tabla Nº 2: Definición y clasificación de los niveles de PA (mm de Hg) en adultos mayores de 18 años, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Sociedad Internacional de Hipertensión.

Categoría	**PA Sistólica**	**PA Diastólica**
Optima	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
Norma- alta	130-139	85-89
Hipertensión		
Etapa 1 (leve)	140-159	90-99
Etapa 2 (moderada)	160-179	100-109
Etapa 3 (severa)	≥180	≥ 110

6.3.2 Conocimiento de la patología y del tratamiento no farmacológico

Se utilizó un formulario similar al empleado por otros estudios (Anexo Nº 9), donde se determinó estos parámetros, permitiendo así comparar resultados más adelante (Contreras, 2000).

En este caso, en la primera y última entrevista, los pacientes fueron consultados en aspectos relacionados a su patología y su tratamiento no farmacológico, para poder determinar el grado de conocimiento sobre éstos (Contreras, 2000). .

A cada parámetro medido, sobre el nivel de conocimiento de la patología y del tratamiento no farmacológico, se le asignó una puntuación, alcanzándose un máximo de siete puntos (Ver Anexo Nº 12 y Anexo Nº 13).

De acuerdo con el puntaje obtenido, se clasificó el nivel del paciente en:

- Malo : entre 0 y 3,5 puntos
- Regular : entre 3,6 y 5,5
- Bueno : entre 5,6 y 7,0. (Contreras, 2000; Domecq, 1993).

Además, se obtuvo la nota promedio del grupo de participantes, para así ver la variación entre la segunda y quinta sesión.

Con relación al conocimiento de su patología y de su tratamiento no farmacológico, se consideró si el paciente conocía para qué enfermedad estaba siendo tratado, algunas manifestaciones de su patología y la cronicidad de ésta, la necesidad de asistir a todos sus controles médicos y las modificaciones indicadas a su estilo de vida, como reducción de la ingesta de sal, consumo de cigarrillo y de alcohol (Contreras, 2000).

6.3.3 Conocimiento del tratamiento farmacológico

De igual modo que en el caso anterior, a cada aspecto consultado se le asignó una puntuación que permitió la clasificación de los pacientes en la sesión segunda y quinta, además de la obtención de la nota promedio del grupo.

El nivel de conocimiento farmacológico se determinó si el paciente era capaz de nombrar acerca de sus medicamentos, nombre genérico o marca registrada, forma farmacéutica (f.f.), frecuencia de administración, duración del tratamiento, forma de administrarlos, posibles reacciones adversas (RAM) y por qué les fueron indicados (razón de uso) (Contreras, 2000).

6.3.4 Cumplimiento de tratamiento no farmacológico

Se utilizó el mismo formulario que para la determinación del nivel de conocimiento del tratamiento (Anexo Nº9).

En el cumplimiento no farmacológico, cada aspecto se consideró cumplido cuando el paciente relataba sobre:

- *Control médico:* haber asistido a todos sus controles citados, durante el tiempo que duró el estudio (Márquez, 2001).

Y con relación a sus hábitos de vida:

- *Ingesta de sal:* si en la preparación de sus comidas mencionaba no agregar sal y si evitaba los alimentos con alto contenido en sodio (JNC, VII).
- *Consumo de alcohol:* para quienes consumían alcohol en forma regular o esporádica, si mencionaban no ingerir más de 30 ml de etanol diarios (300 ml de vino, 500 ml de cerveza o

60 ml de whisky). En mujeres o personas delgadas la ingesta debía ser la mitad de lo citado anteriormente (JNC, VII).

- *Consumo de cigarrillo:* entre quienes fumaban, se aceptó como máximo tres cigarrillos al día (Contreras, 2000).
- *Grado de actividad:* como mínimo caminatas de 30 a 45 minutos tres veces a la semana, incrementando cada vez más el paso sin llegar a producir fatiga (Iñesta, 1997, JNCVII, 2003).

6.3.5 Cumplimiento de tratamiento farmacológico

En el cumplimiento farmacológico de el(los) medicamento(s) antihipertensivo(s) se registró si el paciente indicaba cumplir con respecto a sus medicamentos, forma farmacéutica, frecuencia de administración, duración del tratamiento, forma de administración y en caso de existir, la causa de incumplimiento (Contreras, 2000).

6.3.6 Identificación y clasificación de problemas relacionados con medicamentos (PRM)

A través de las entrevistas realizadas a los pacientes, se identificaron, previnieron y solucionaron distintos PRM. Para la clasificación de éstos, se utilizó la presentada en la tabla Nº 1.

6.3.7 Satisfacción usuaria

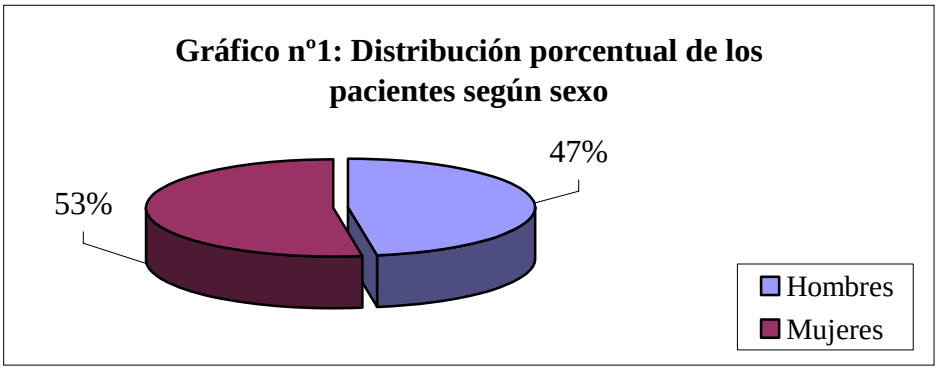
Como paso final del programa, se aplicó a cada paciente una encuesta de satisfacción usuaria, en la cual se rescata los principales beneficios de éste, se recogen distintas percepciones de los pacientes y se obtiene una calificación la cual permite dimensionar si el programa tuvo un impacto positivo en los pacientes participantes del estudio.

7.0 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

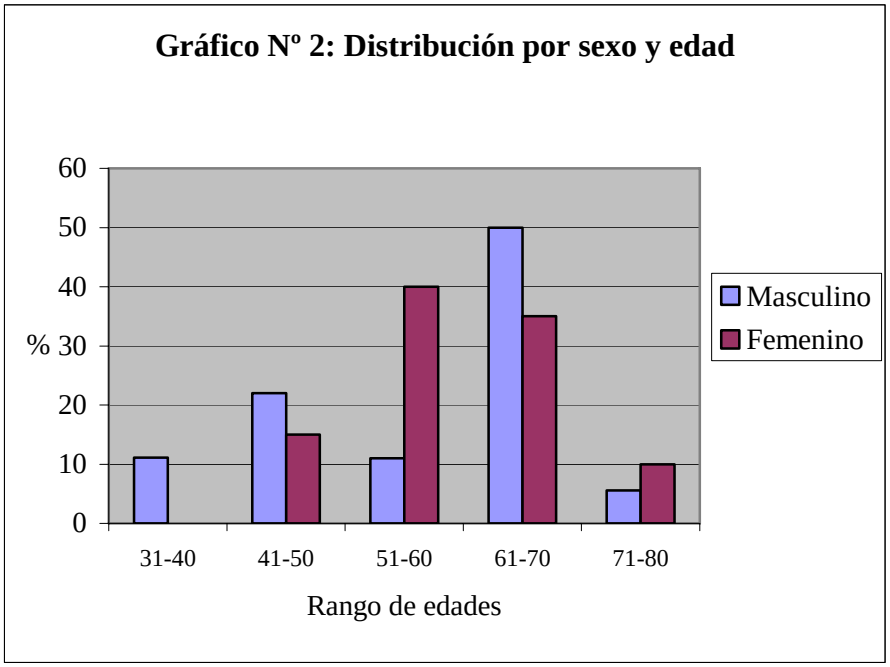
7.1 Tamaño de la muestra

Se entrevistaron inicialmente 50 pacientes, los cuales tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se redujeron a 38 pacientes (76%).

7.2 Distribución por sexo y edad



De los participantes en el estudio, 20 personas fueron mujeres (53 %) (ver gráfico Nº 1).

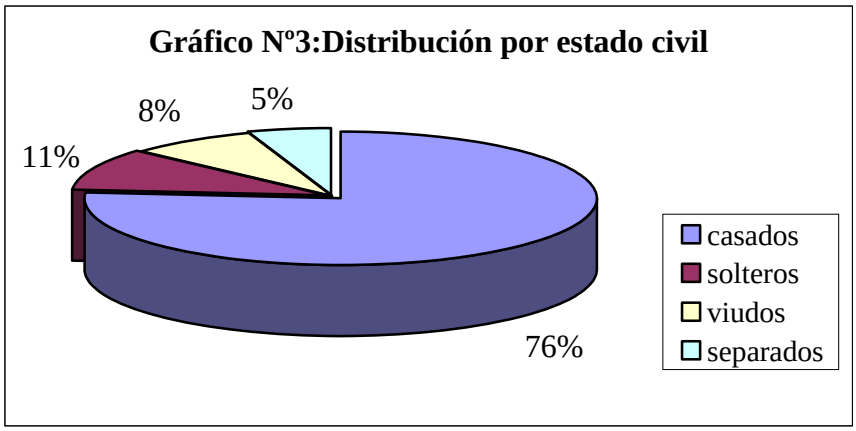


El rango de edad de los participantes estuvo entre los 32 y los 72 años. Si se analiza la distribución de pacientes según sexo y edad, los mayores de 60 años corresponden al 56% en los hombres y al 45% en las mujeres.

Se sabe que la prevalencia de HTA aumenta con la edad en ambos sexos, siendo mayor en hombres que en mujeres, situación que se invierte hacia edades más avanzadas (MINSAL, 1995). Como se observa en al gráfico anterior, esta tendencia no se reflejó en el estudio, situación que pudo deberse a la cantidad de pacientes incluidos (n= 38).

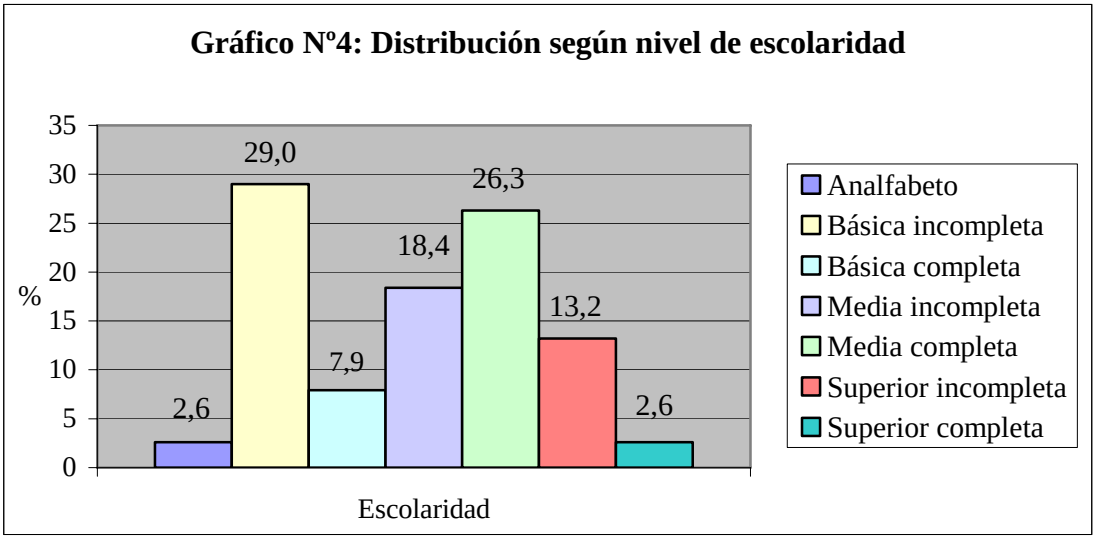
7.3 Estado civil

Gráfico Nº3:Distribución por estado civil



En cuanto al estado civil de los pacientes la mayoría de ellos eran casados (76 %), 11% solteros, 8 % viudos y 5% separados.

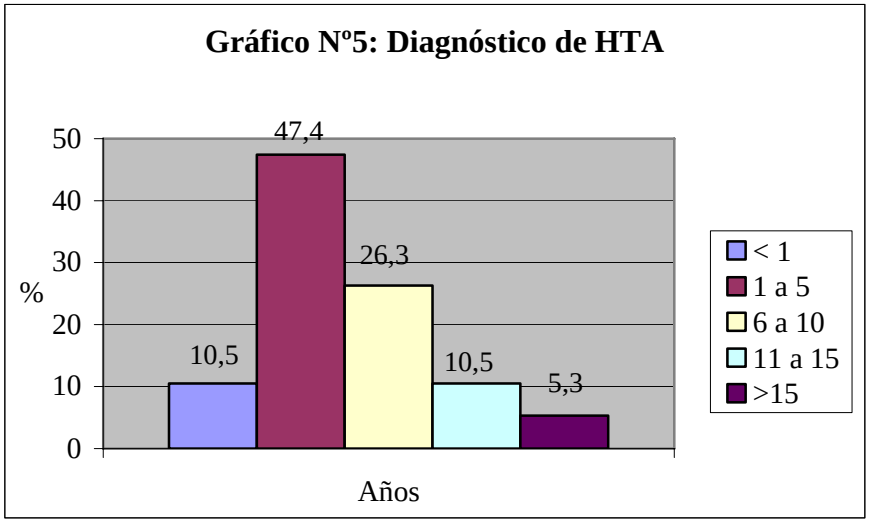
7.4 Distribución de los pacientes según nivel de escolaridad



Con respecto a la escolaridad de los pacientes, 1 (2,6%) era analfabeto, 11 pacientes (29,0%) tenían educación básica incompleta, 3 (7,9%) básica completa, 7 (18,4%) enseñanza media incompleta, 10 (26,3%) media completa, 5 (13,2%) superior incompleta y 1 (2,6%) superior completa.

Un nivel educacional bajo del paciente se ha identificado como una de las causas de incumplimiento terapéutico, por esta razón en los 22 pacientes que no llegaron a completar su enseñanza media, se debió colocar especial énfasis en su educación, en aspectos relacionados a la comprensión de la HTA y su tratamiento, con el fin de eliminar el incumplimiento debido a un desconocimiento de ésta (Basterra, 1999; Iñesta, 1997).

7.5 Diagnóstico de HTA



En el gráfico Nº 4, se muestra la antigüedad de diagnóstico de HTA.

Durante la primera entrevista farmacéutica se les consultó a los pacientes el tiempo trascurrido desde haber sido diagnosticado con hipertensión arterial. El 47,4% refirió tener HTA entre 1 a 5 años, el 26,3% entre 6 a 10 años, el 10,5 % menos de un año, igual porcentaje refirió tener HTA entre 11 a 15 años y un 5,3% más de 15 años.

Entre quienes tenían un diagnóstico de HTA menor o igual a 5 años, se educó sobre conocimiento y cumplimiento del tratamiento, a diferencia de quienes poseían un diagnóstico de mayor antigüedad, en los cuales se reforzó sobre la importancia del cumplimiento, ya que es común que en patologías crónicas como la hipertensión, con frecuencia los pacientes tienden a desanimarse debido a las terapias prolongadas, incurriendo así en incumplimiento (Basterra, 1999).

7.6 Antecedentes familiares de HTA.

De los pacientes, el 68,4% señaló poseer antecedentes familiares (madre, padre, hermanos). Se sabe que la frecuencia de HTA, aumenta significativamente cuando se tienen familiares de primer grado hipertensos, es así que de padres a hijos se transmite una tendencia o predisposición a desarrollar cifras elevadas de presión arterial (Hawkins, 1999).

7.7 Patologías asociadas

A los pacientes se les consultó, si además de HTA, se les había diagnosticado otra enfermedad, a lo que un 86,8% respondió afirmativamente. Entre estos, 10 pacientes (26,3%) señalaron tener diagnosticado diabetes mellitus tipo 2, 7 pacientes (18, 4%) depresión e igual porcentaje angina.

El riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 es de 2,5 veces más frecuente en hipertensos que en normotensos. Además, se ha demostrado claramente que en pacientes diabéticos, la HTA está asociada con progresión acelerada de complicaciones de tipo microvascular (retinopatía y nefropatía) y macrovascular (aterosclerosis) (Iñesta, 1997; Lanas, 2002).

7.8 Medicamentos antihipertensivos

Al consultárseles a los pacientes sobre su terapia antihipertensiva:

- 42,1% recibía monoterapia y
- 57,9% politerapia antihipertensiva. Entre éstos
    - 31,6% recibía una combinación de dos medicamentos
    - 13,2% una combinación de tres
    - 13,2% una combinación de cuatro medicamentos antihipertensivos.

Esto no concuerda con las recomendaciones actuales, que mencionan que debe privilegiarse el uso de monoterapia antihipertensiva (MINSAL,2002), situación que no irá en beneficio del nivel de adhesión que posea el paciente, pues entre las causas más importantes de incumplimiento se cuenta la polifarmacia y los tratamientos prolongados (López y col, 1998). Es importante mencionar que un 26,4% de los pacientes recibía entre tres y cuatro antihipertensivos y a éstos se deben sumar los medicamentos para tratar las patologías concomitantes, llegando así, algunos pacientes a consumir entre ocho a diez medicamentos en forma regular. El número de éstos, se encuentra dentro de los factores relacionados con el régimen terapéutico, que tiene una influencia determinante en el grado de cumplimiento de los tratamientos. Se ha señalado que las medicaciones múltiples (politerapia) facilitan el incumplimiento de los tratamientos. Además, la similitud en el aspecto de las diferentes formas farmacéuticas (tamaño o color parecidos) puede contribuir a la confusión propia de la politerapia, favoreciendo también el incumplimiento (Basterra, 1999).

Tabla Nº 3 Grupos farmacológicos utilizados por los pacientes.

Grupo farmacológico	Nº	%
IECA	30	39,0
Bloqueadores de canales de calcio	15	19,5
Diuréticos	15	19,5
Bloqueadores β adrenérgicos	11	14,3
Antihipertensivos de acción central	4	5,2
ARAII	1	1,3
Bloqueador α adrenérgicos	1	1,3
TOTAL	77	100,1

En la tabla anterior, se muestran los grupos farmacológicos prescritos para los pacientes pertenecientes al programa. En el consumo de medicamentos antihipertensivos por grupo farmacológico, 30 pacientes (39,0%) utilizaban IECA, 15 (19,5%) bloqueadores de canales de calcio, igual porcentaje utilizaban diuréticos, 11 (14,3%) bloqueadores β adrenérgicos, 4 (5,2%) antihipertensivos de acción central, 1 (1,3%) ARAII e igual porcentaje utilizaba bloqueador α adrenérgico.

De los medicamentos más utilizados, los IECA son potentes hipotensores, se consideran de primera elección en hipertensos y con DM y proteinuria, en insuficiencia cardíaca y si hay disfunción diastólica luego de un infarto. Poseen escasos efectos colaterales, a excepción de la tos (Lanas, 2002; MINSAL, 1995). Los bloqueadores de los canales de calcio, entre ellos el nitrendipino, se presentan como otra alternativa de monoterapia, siendo la población adulta mayor de 50 años la que ha mostrado mejor respuesta. Los diuréticos aumentan la eficacia antihipertensiva de regímenes de varios medicamentos, pueden ser útiles en obtener el control de la PA. Además, estudios recientes demuestran que siguen siendo los diuréticos y en especial las tiazidas, básicos en terapia antihipertensiva (JNC VII, 2003).

7.9 Otros medicamentos

Dentro de los medicamentos no antihipertensivos más utilizados están los analgésicos, antipiréticos y antiinflamatorios no esteroidales (AINES), y dentro de este grupo, el más prescrito fue el ácido acetilsalicílico (AAS). Siguiéndole en consumo los ansiolíticos, antidepresivos e hipoglicemiantes. Resultado coincidente con lo informado por autores, considerando que el AAS es consumido por prescripción médica o por automedicación en los casos de pacientes de edad avanzada con patología cardiovascular (Domecq y Belmar, 1995).

7.10 Parámetros evaluados

7.10.1 Presión arterial (PA).

Se midió la presión arterial de los pacientes, parámetro que resulta útil como indicador del cumplimiento de los pacientes con respecto a su tratamiento y si éste es efectivo en lograr mantener niveles normales de PA.

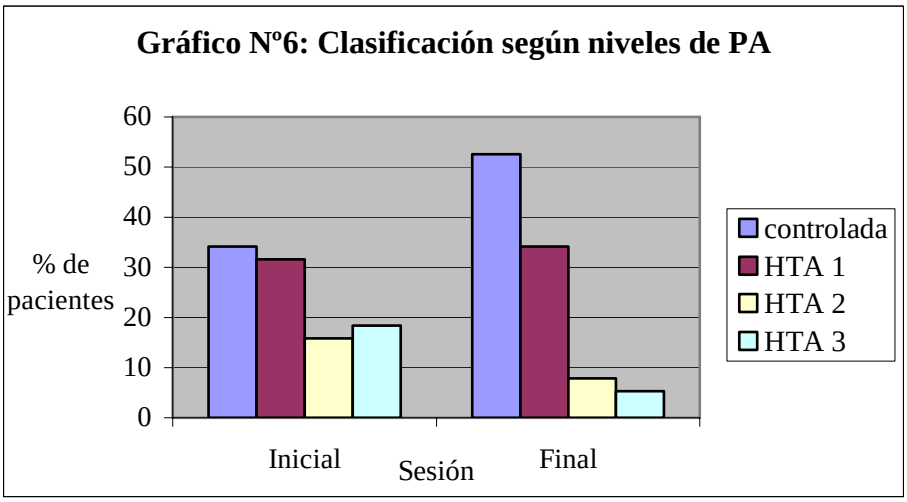
Para poder determinar el comportamiento de la PA, si aumentó, disminuyó o permaneció sin variación, se utilizaron los valores de ésta apuntados en la ficha de registro y los de la última sesión.

Tabla Nº 4: Clasificación de los pacientes según nivel de PA.

Categoría	Inicial		Final	
	Nº	%	Nº	%
Óptima	6	15,8	9	23,7
Normal	4	10,5	7	18,4
Normal-alta	3	7,9	4	10,5
HTA 1	12	31,6	13	34,2
HTA 2	6	15,8	3	7,9
HTA 3	7	18,4	2	5,3
Total	38	100,0	38	100,0

En la tabla Nº4 se observa la clasificación de los pacientes, al inicio y al final de programa, según su nivel de PA. Al inicio de éste, 65,8 % de los pacientes tenía PA no controlada (≥140/90 mm de Hg) y el 31,6% fueron clasificados en HTA etapa 1 (HTA 1), el 15,8% HTA etapa 2 (HTA 2) y el 18,4% HTA etapa 3 (HTA 3). Una vez concluido el estudio, 47,4% tenía PA no controlada, clasificándose el 34,2% de los pacientes en HTA 1, el 7,9% en HTA 2 y el 5,3% en HTA 3.

Gráfico Nº6: Clasificación según niveles de PA



En el gráfico anterior, se observa cómo fueron los cambios en la clasificación de los participantes, según sus niveles de PA. Quienes tuvieron niveles de PA ≤ 140/90 mm de Hg, fueron agrupados como “PA controlada” y valores superiores a éste (PA no controlada), según la categoría correspondiente, clasificados como HTA etapa 1, HTA etapa 2, HTA etapa 3.

Al inicio del estudio 25 pacientes tenían su PA no controlada (PA ≥ 140/90 mm de Hg) situación que varió a 18 pacientes una vez concluido el estudio. Al aplicar la prueba de Ji cuadrado, no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre los grupos de PA controlada y no controlada al inicio y al final de estudio (P= 0,1042). Sin embargo, en el desarrollo de un estudio similar por un lapso mayor de tiempo e incluyendo mayor número de pacientes, podría esperarse la obtención de mejores resultados estadísticos.

7.10.2 Conocimiento no farmacológico

Tabla Nº 5. Nivel de conocimiento no farmacológico

Nivel de conocimiento	1ª entrevista		4ª entrevista	
	Nº	%	Nº	%
Malo	2	5,3	-	-
Regular	33	86,8	19	50,0
Bueno	3	7,9	19	50,0
Total	38	100,0	38	100,0

El nivel de conocimiento que tuvieron los pacientes con relación a su tratamiento no farmacológico fue al inicio del programa 4,7 puntos como promedio y al término de éste 5,6 puntos; aumentando por tanto, en casi un punto el nivel de conocimiento, lo que coincide con lo informado por otros autores, en el sentido que los pacientes tienen menos dificultad para aprender

las medidas no farmacológicas, porque están relacionadas con hábitos y costumbres de ellos (Contreras, 2000). Del total de pacientes, en la primera entrevista el grado de conocimiento fue malo en un 5,3% de los pacientes, en 86,8% regular y en 7,9% bueno y una vez concluido el estudio, 50% de los pacientes presentó un nivel regular y el otro 50% bueno (ver tabla Nº5). Tras el análisis estadístico respectivo, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el nivel de conocimiento no farmacológico ($P < 0,001$).

7.10.3 Conocimiento farmacológico

Tabla Nº 6: Nivel de conocimiento farmacológico

Nivel de conocimiento	1ª entrevista		4ª entrevista	
	Nº	%	Nº	%
Malo	4	10,5	-	-
Regular	28	73,7	18	47,4
Bueno	6	15,8	20	52,6
Total	38	100,0	38	100,0

Con respecto al nivel de conocimiento sobre el tratamiento farmacológico, en la segunda sesión se obtuvo una nota promedio de 4,9 puntos y aumentó a 5,8 puntos en la última sesión. Clasificándose a la mayoría de los pacientes en la segunda sesión, con un nivel regular 73,7% y al final del programa, el 52,6% poseía un nivel bueno de conocimiento (ver tabla Nº6). En la primera entrevista, 32 pacientes poseían un nivel de conocimiento malo o regular, situación que varió a 18 pacientes una vez concluido el estudio, aumentando así el nivel de conocimiento bueno en 20 pacientes, tras aplicar la prueba de Ji cuadrado, se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($P = 0,006$).

Como se observa en el gráfico Nº4, sólo 4 pacientes fueron diagnosticados con HTA menos de un año, los demás ya llevan años de tratamiento y manejan información básica de sus medicamentos. Aún así, al entregar y reforzar la información en cada sesión, el grado de conocimiento del grupo aumenta en casi un punto.

7.10.4 Cumplimento de los hábitos de vida saludables

Tabla Nº 7: Nivel de cumplimiento no farmacológico

Nivel de cumplimiento	1ª entrevista		4ª entrevista	
	Nº	%	Nº	%
Malo	3	7,9	-	-
Regular	29	76,3	24	63,2
Bueno	6	15,8	14	36,8
Total	38	100,0	38	100,0

En la primera entrevista, los pacientes obtuvieron una nota promedio de 4,7 puntos, sobre el cumplimiento no farmacológico de su terapia (hábitos de vida), el cual aumentó en la cuarta entrevista a 5,1 puntos. Como se muestra en la tabla Nº 7, en ambas sesiones la mayor parte de los pacientes obtuvieron un nivel de cumplimiento regular.

Aunque se observó una mejoría en el cumplimiento no farmacológico, la calificación obtenida por los pacientes fue más baja que para el cumplimiento del tratamiento farmacológico (5,6 puntos al final del estudio), resultados que concuerdan con otro autor, que indica que el cumplimiento de los hábitos de vida es más bajo, debido a que los pacientes tienen mayor tendencia a seguir medidas como la administración de medicamentos, que a modificar sus

hábitos, los cuales están fuertemente arraigados a sus costumbres y a su forma de vida (Contreras, 2000).

En cuanto al análisis estadístico, en la primera entrevista 32 pacientes tenían un cumplimiento malo o regular y 6 pacientes un cumplimiento bueno, situación que aumentó a 14 pacientes finalizado el estudio, tras aplicar la prueba de ji cuadrado, se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (P = 0,0351).

7.10.5 Cumplimento farmacológico

Tabla Nº 8: Nivel de cumplimiento farmacológico

Nivel de cumplimiento	1ª entrevista		4ª entrevista	
	Nº	%	Nº	%
Malo	4	10,5	2	5,3
Regular	20	52,6	16	42,1
Bueno	14	36,8	20	52,6
Total	38	100,0	38	100,0

El nivel de cumplimiento del tratamiento farmacológico fue en la primera entrevista de 5,1 puntos promedio, elevándose en la cuarta entrevista a 5,5 puntos. Manteniendo al final del programa un porcentaje alto de pacientes con cumplimiento regular e incrementándose la cantidad de pacientes con un buen cumplimiento. En la tabla Nº8, se puede observar la clasificación de los pacientes en la primera y cuarta entrevista, según la calificación obtenida en ellas. Para este caso, el nivel de cumplimiento bueno aumentó de 14 a 20 pacientes, entre ambas entrevistas, no encontrándose diferencias estadísticamente significativas (P = 0,1654).

El formulario utilizado, aplicado durante la primera y última entrevista, se encuentra dentro de los métodos indirectos, si bien resultan sencillos y baratos, la información

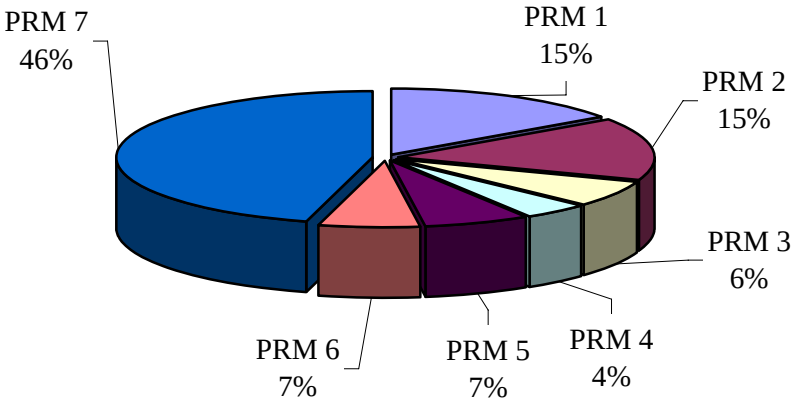
proporcionada obtenida del paciente, tiende a sobreestimar el cumplimiento, pues sólo se identifican parte de los malos cumplidores (Iñesta, 1999).

Por tanto, el impacto sobre los pacientes de las sesiones educativas fue positivo, en cuanto se logró una mejoría estadísticamente significativa del nivel de conocimiento no farmacológico como farmacológico y cumplimiento de los hábitos de vida saludables, salvo para el cumplimiento farmacológico, en el cual no se lograron mejoras estadísticamente significativas.

7.10.6 Identificación y clasificación de problemas relacionados con medicamentos (PRM).

A continuación se muestra la distribución de los PRM detectados:

Gráfico Nº7: Distribución porcentual de los PRM detectados.



Se detectaron 46 PRM en 22 pacientes (58%). Siendo el porcentaje de pacientes con PRM identificados levemente menor al informado por otro autor en un estudio realizado por un período de seis meses (48 PRM en 26 de los 35 participantes) (Durán y col.1999). En cuanto a la resolución los PRM, se resolvieron 29 (63%) del total de PRM encontrados.

Tabla Nº 9: Cantidad de PRM por paciente.

Cantidad de PRM	Nº de pacientes	%
1 PRM	9	40,9
2 PRM	6	27,3
3 PRM	4	18,2
4 PRM	2	9,1
5 PRM	1	4,5
TOTAL	22	100

Se identificaron de uno a un máximo de cinco PRM por paciente, siendo la situación más frecuente, el encontrar solo 1 PRM (40,9%), seguido de 2 PRM en 6 (27,3%) pacientes. En la tabla Nº 9 se muestra la cantidad de PRM por paciente.

Tabla Nº 10: Medicamentos involucrados en PRM

Medicamentos	Nº	%
No antihipertensivos	19	38
IECA	14	28
Diuréticos	7	14
Bloqueadores β adrenérgicos	6	12
Bloqueadores de canales de calcio	4	8
TOTAL	50	100

En la tabla anterior, se señala que fueron 50 los medicamentos que originaron los 46 PRM identificados, resultado casi similar a lo informado por otro autor (48 PRM generados por 53 medicamentos) (Duran y col., 1999). De estos medicamentos, 19 (38%) correspondieron a no antihipertensivos y 31 (62%) a medicamentos antihipertensivos. De éstos, el grupo farmacológico que generó mayor cantidad de PRM fueron los IECA (28%), situación que concuerda con el hecho que fue este grupo el más prescrito para los pacientes pertenecientes al programa.

En la tabla Nº 11 se muestran las causas de los PRM detectados.

Tabla Nº 11: Causas de PRM en los pacientes del estudio.

PRM	Nº de PRM	%	Nº de PRM	Código de la causa	Nº de pacientes	Intervención
PRM 1: farmacoterapia necesaria	7	15,2	4 3	1A 1B	7	Medico Medico
PRM 2: farmacoterapia innecesaria	7	15,2	2 1 2 1 1	2A 2B 2C 2D 2E	6	Medico Medico Medico Medico Medico- paciente
PRM 3: fármaco/producto incorrecto	3	6,3	2 1	3A 3B	3	Medico Medico
PRM 4: dosificación subterapéutica	2	4,3	1 1	4B 4D	2	Paciente Paciente
PRM 5: RAM	3	6,5	1 2	5C 5D	3	Medico Medico
PRM 6. dosificación muy alta	3	6,5	2 1	6B 6E	2	Paciente Medico
PRM 7: el medicamento no se utiliza según prescrito/ instrucciones de uso	21	45,7	10 4 3 4	7A 7B 7E 7F	13	Paciente Medico- paciente Paciente Paciente

PRM 1 (la farmacoterapia es necesaria) 7 PRM 1 afectaron a 7 pacientes (1 PRM por paciente). De estos, 4 pacientes requirieron la instauración de un tratamiento farmacológico, por existir un problema médico no tratado y 3 pacientes terapia para sinergismo. A 4 de los 7 pacientes se les resolvió el PRM.

PRM 2 (la farmacoterapia es innecesaria) 7 PRM 2 se presentaron en 6 pacientes (5 pacientes con 1 PRM y 1 paciente con 2 PRM). A 5 de ellos se les resolvió su PRM salvo al paciente que presentó 2 PRM.

PRM 3 (fármaco/producto incorrecto) se presentaron 3 PRM en 3 pacientes (1 PRM por paciente). En 2 pacientes se pudo haber dispuesto de un medicamento más efectivo y en 1 paciente la condición de salud fue refractaria a medicamentos. El PRM tipo 3 no pudo ser resuelto.

PRM 4 (dosificación subterapéutica) 2 PRM 4 presentes en 2 pacientes (1 PRM por paciente) Para un paciente la frecuencia de administración del medicamento era inadecuada y para el otro, la manera de administrar el medicamento era incorrecta. Se solucionó 1 PRM en un paciente.

PRM 5 (RAM) afectó a 3 pacientes (1 PRM por paciente). En 1 paciente, el uso del fármaco le producía un efecto no deseado y en 2 pacientes, se produjo una interacción potencial de medicamentos. De estos 3 PRM tipo 5, se solucionaron los 2 últimos.

PRM 6 (dosificación muy alta) 3 PRM que afectaron a 2 pacientes (1 PRM/paciente y 2 PRM/paciente). En ambos la frecuencia de administración era inadecuada y en 1 de ellos se produjo una interacción potencial de medicamentos. Se solucionaron los 3 PRM tipo 6.

PRM 7 (el medicamento no se utiliza según lo prescrito/instrucciones de uso). Según la clasificación de los problemas relacionados con medicamentos (ver tabla Nº 1), fue el más frecuente con un 45,7%, resultado inferior a lo informado por otro autor (19,4% para el grupo intervenido y 40% para el grupo control) (Pacheco, 2003). El *incumplimiento* es definido como el fallo del paciente en cumplir las instrucciones del médico para tratar su enfermedad. Puede ser intencional, cuando el paciente toma la decisión consciente de no seguir las instrucciones recibidas, y no intencional cuando el paciente quiere cumplir con las instrucciones recibidas, pero existen condicionantes que no le permiten hacerlo. Las causas de incumplimiento son variadas y dependen tanto del enfermo como del tipo de tratamiento. Parece ser que la polifarmacia, los tratamientos prolongados y los costos de los medicamentos son una de las causas más importantes, aunque el número de tomas al día, el empeoramiento de la calidad de vida o la aparición de efectos adversos también puedan influir. Siendo la gente mayor, el subgrupo de edad con una tasa más alta de incumplimiento, debido a razones multifactoriales, desde problemas cognitivos, discapacidades físicas, bajo poder adquisitivo o la polifarmacia (Gastelurrutia, 2000; López y col., 1998).

En 13 pacientes se identificaron 21 PRM 7. De estos, en 7 pacientes se presentaron 10 PRM 7A (3 pacientes con 2 PRM/paciente y 4 de ellos 1 PRM/paciente). Esto se debió a que, al momento de retirar alguno(s) de su(s) medicamentos antihipertensivo(s), este(os) no se encontraba(n) en farmacia ambulatoria, siendo para la mitad de los casos, la falta de enalapril la causante del PRM. Resultado concordante con lo expuesto por otro autor, quien señaló que la principal causa de incumplimiento en pacientes hipertensos se producía porque no habían medicamentos disponibles para satisfacer la demanda de hipertensos en control (Contreras,

2000). Se solucionaron 9 de estos 10 PRM, quedando sólo un paciente con uno de sus dos PRM sin resolver.

En el año 2002 se atendieron 133.638 consultas en el centro adosado de especialidades (CAE) del HBO. Esta situación provoca gran demanda por medicamentos, considerando que a cada consulta se le asocia una receta médica con al menos un medicamento prescrito. Si el enalapril es el antihipertensivo más prescrito por los médicos de este establecimiento, las cantidades adquiridas por el Servicio de Farmacia, se vuelven insuficientes para cubrir la demanda. Por tanto, sería de gran utilidad, el contar con un programa computacional que permita enlazar las farmacias de consultorios de la ciudad con Servicio de Farmacia del H.B.O, para así evitar la duplicidad de tratamientos, como los antihipertensivos y evitar la entrega innecesaria de medicamentos.

En 2 pacientes se presentaron 4 PRM 7B (2 PRM/paciente), es decir el costo alto de ciertos medicamentos que no son entregados en farmacia ambulatoria del HBO, como por ejemplo atorvastatina, significaba una gran barrera que impedía su compra y por tanto, dichos pacianetes caían en incumplimiento involuntario. Se solucionaron 2 PRM (en un mismo paciente).

En 3 pacientes se identificaron 3 PRM (1 PRM/paciente) relacionados con el hecho de no comprender las instrucciones para administrar correctamente sus medicamentos. Se solucionó 1 PRM.

Finalmente, 3 pacientes presentaron 4 PRM 7F (2 pacientes con 1 PRM/paciente y 1 con 2 PRM/paciente), es decir preferían no utilizar el medicamento. A estos se les explicó la importancia de seguir con su tratamiento farmacológico, aún si se sentían bien, señalando a largo

plazo las repercusiones que la manutención de cifras tensionales elevadas traería consigo. Solucionándose 2 PRM en 2 pacientes.

Se considera que sólo el médico puede por sus conocimientos y por ley, realizar un diagnóstico, prescribir un medicamento, suprimirlo, cambiarlo por otro del mismo tipo, instaurar o cambiar una dosificación (Durán y col., 1999). Por esto, en 23 de los 46 PRM detectados, se tuvo que contactar con el médico tratante para intentar resolverlo, ya sea que el paciente se haya atendido en el HBO o en el consultorio de su sector. Así, de manera verbal- escrita se resumía la situación del paciente, el problema encontrado y la solución propuesta para éste. Tras valorar el juicio del farmacéutico, en un 60,8% de estos casos el PRM fue resuelto positivamente, lo cual indicó que el médico consideró positivamente las recomendaciones y prescribió un medicamento, lo suprimió, sustituyó por otro, cambiado una dosis o pauta de administración. Sin embargo, en 39,1% de las veces, tras valorar beneficio- riesgo en cada uno de los casos, decidió no seguir las recomendaciones (Durán y col., 1999). Uno de los grandes obstáculos, fue poder contactarse con los médicos de los pacientes que se atendían en consultorios. Por ello, es importante, si a futuro se implementara un programa de AF en un hospital, crear las vías de comunicación necesarias con los consultorios, a fin de trabajar en conjunto con los médicos de ambos centros asistenciales, ya que un paciente se atiende en el consultorio de su sector como en el Hospital Base, cuando requiere de atención médica especializada.

7.10.7 Satisfacción usuaria

Según la percepción de los pacientes, finalizado el programa, el principal beneficio otorgado, fue información y educación sobre la hipertensión y su tratamiento (34 % de pacientes) seguido de toma de la presión arterial en forma semanal (24 %), revisión de su terapia junto con prevención y resolución de problemas de salud (21,1%), aviso oportuno de existencia de los medicamentos y/o los despacho en forma rápida (13%).

En cuanto a qué mejorarían al programa de AF/HTA, 57,9% de los pacientes señaló que fuera permanente, 28,9% que le aseguraran sus medicamentos antihipertensivos y 13,2% que las sesiones concordaran con controles médicos. Consultados sobre su interés porque se desarrollaran otros programas de AF, un 94,7% de los pacientes respondió afirmativamente. Así, 47,4% desearía el desarrollo de un programa sobre diabetes mellitus, 23,7% sobre insuficiencia renal, 15,8% asma, 7,9% tratamiento anticoagulante (TAC) y 5,3% sobre hipercolesterolemia.

De los pacientes, 84,2% señaló sentirse muy satisfecho finalizado el programa y 15,8% satisfecho. Al pedírseles que calificaran el programa, éste obtuvo un 6,86 como nota promedio final.

Entre los factores que influyeron en la satisfacción del paciente se encontró la edad, a mayor edad mayor grado de satisfacción; las mujeres expresaron mayor grado de satisfacción que los varones y no se encontró relación entre el nivel de escolaridad y el grado de satisfacción usuaria.

8.0 CONCLUSIONES

Con relación a los registros de la presión arterial, se produjo un aumento de pacientes hipertensos controlados, que pasó del 34,2% al inicio al 52,6% al final del programa. Pese a esto, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de PA no controlada y controlada en la primera y última entrevista.

En cuanto al conocimiento y cumplimiento de los pacientes, se logró una mejoría, encontrándose diferencias significativas estadísticamente, salvo para el aumento del nivel de cumplimiento farmacológico. Se hubiese deseado cambios aún más notorios, pero hay que considerar, que a diferencia de otros estudios de duración 6 meses (Contreras, 2000; Pacheco, 2003), éste fue más corto, por tanto puede ser utilizado como radiografía de la situación que viven los pacientes que son atendidos en el HBO y servir de base para estudios posteriores.

Del total de 46 PRM que afectaron al 58 % del total de pacientes, se observó que el PRM más frecuente fue el PRM 7 "el medicamento no se utiliza según lo prescrito/instrucciones de uso" según la clasificación del Proyecto de AF de Minnesota, el cual se presentó en 10 de los 22 pacientes.

De los PRM detectados, 29 (63,0 %) de ellos se solucionaron positivamente. En 23 de los 46 PRM (50%), se debió contactar con el médico tratante para informar y buscar una solución al problema de salud del paciente, en un 60,8% de estos casos el PRM fue resuelto positivamente. Las causas que influyeron en la no resolución de los PRM son variadas, entre ellas están: no se pudo contactar al médico, al contactarlo este no aceptó la sugerencia realizada, por razones económicas que impedían comprar un medicamento de alto costo, entre otras.

El principal beneficio otorgado por el programa, según el 34,2% de los pacientes fue información y educación sobre la hipertensión y su tratamiento. Un 57,9% de los pacientes señaló su deseo de que fuera permanente.

Es importante destacar, que como primera experiencia, la acogida tanto de los pacientes como de médicos, enfermeras, técnicos paramédicos y nutricionista fue excelente, contando con el respaldo de éstos últimos para resolver dudas que surgieren y aportando con conocimientos farmacológicos en caso de que lo solicitasen. De ahí que en el desarrollo de un programa de AF no se encuentra el farmacéutico aislado del resto del equipo asistencial, sino que inmerso en él, creando así nexos de comunicación y retroalimentación

De implementarse un programa de AF debería iniciarse en alguno de los consultorios existentes en la comuna, lo cual acercaría a la población al rol que cumple el farmacéutico en pro de su salud. Sería una gran oportunidad de acercamiento, teniendo en cuenta que los consultorios municipales carecen de la presencia de un profesional químico farmacéutico. Además, estos centros de salud están más cercanos, son de más fácil acceso, no teniendo que invertir dinero en movilización, factor que muchas veces puede jugar en contra, debido a que el Hospital Base de Osorno se encuentra alejado para algunos sectores de la ciudad.

.

9.0 BIBLIOGRAFÍA

- Basterra M. (1999) El cumplimiento terapéutico. *Pharmaceutical Care España;* 1:97-106.
- Brodie D., Parish P., Poston Y. Societal needs for drugs and drug-related services (1980). *Am J Pharm Educ*; 44: 276-278.
- Cingolani H.E, Houssay A.B. (2000) Fisiología humana 7ª Ed. Ed. El Ateneo. Buenos Aires.350-351.
- Colegio de farmacéuticos de la provincia de Buenos Aires (2003) Guías de pautas básicas en Atención Farmacéutica. En: www.colfarma.org.ar/ar/home/IndexFrames.aspx
- Comité de Consenso (2002). Segundo consenso de Granada sobre problemas relacionados con medicamentos. *Ars. Pharmaceutica*. 43: 3-4;175-184.
- Contreras R. (2000) Programa informativo-educativo a pacientes hipertensos arteriales, identificados como poco adherentes a su tratamiento y que son atendidos en el Hospital Clínico Regional de Valdivia. Tesis, Escuela de Química y Farmacia, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile.
- Dagó A., Eyanar M., Alvarez de Toledo F (1999) Entrevista inicial y visitas farmacéuticas. En: Faus, M., Martínez, F. (ed) Unidad 1. Diploma de Atención Farmacéutica
- Domecq C.(1993) Educación sanitaria del paciente. En: Fundamentos de Farmacia clínica. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Piade, Santiago.
- Domecq C., Belmar A. (1995) Atención Primaria de Salud: Perfil de uso de los medicamentos en adultos mayores. *Acta Farmacéutica Bonaerense*. 14 (2); 99-106.
- Duran I., Martínez F., Faus M. (1999) Problemas relacionados con medicamentos resueltos en una farmacia comunitaria. *Pharmaceutical Care España.*1:11-19.

- Faus M.J. (2000). Atención farmacéutica como respuesta a una necesidad social. *Ars. Pharmaceutica.* 41:1;137-143.
- Faus M.J., Martínez F.(1999). La atención farmacéutica en farmacia comunitaria. *Pharmaceutical Care España*. 1:52-61.
- Faus M.J. (1999) Concepto y Justificación de la Atención Farmacéutica. En: Faus, M.J, Martínez F. (eds) Unidad 1. Diploma de Atención Farmacéutica. Granada, España.
- Fernández F.(1999) Atención farmacéutica o seguimiento del tratamiento. En: Faus, M.J, Martínez F. (eds) Unidad 1. Diploma de Atención Farmacéutica. Granada, España.
- Flórez J.(1997). Fármacos antihipertensores En: Florez, J. (ed). Farmacología humana: 674. Masson. Barcelona.
- Foro Farmacéutico de las Américas(1) (2003) Atención farmacéutica en hipertensión arterial. Pre- taller de Atención Farmacéutica.
- Foro Farmacéutico de las Américas(2) (2003) Atención farmacéutica en hipertensión arterial. Programa para el manejo de pacientes con hipertensión arterial en farmacia comunitaria. Manual de normas y procedimientos.
- Gastelurrutia M., Gorostiza B. (1999) Evaluación de la información e identificación de PRM. En: Faus, M., Martínez, F. (ed) Unidad 1. Diploma de Atención Farmacéutica.
- Harlan E. (1999) Diuréticos En: Katzung B.(ed) Farmacología básica y clínica.287. 7ª Ed. Ed. El Manual Moderno. México.
- Hawkins D., Bussey H., Prisant M. (1999) Hipertensión. En Dipiro (ed) Pharmacoterapy. A Pathophysiologic Aproach. 4ª Ed.. pag:131-152. Appleton & Lange, Stamford, Connecticut.
- Hepler Ch., Strand L.M. (1999). Oportunidades y responsabilidades en la atención farmacéutica. *Pharmaceutical Care España*. 1:35-47.

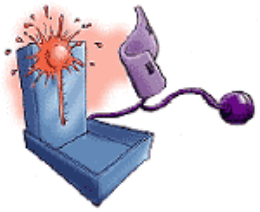
- Iñesta A. (1997) Atención Farmacéutica en pacientes con antihipertensivos. Unidad 6. Curso de postgrado de Atención Farmacéutica.61-114. Valencia, España.
- Iñesta A. (1999) Cumplimiento en Atención farmacéutica. Unidad 5. Master en Atención Farmacéutica.21-45. Valencia, España.
- JNC VII (2003) Séptimo reporte del Comité Nacional Conjunto sobre detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial. *Hipertensión*; 42:1206-1252.
- Lanas F. (2002) Boletín tratamiento de la Hipertensión Arterial.
- López S., Tuneu L. García M., Alba G., Grifé H., Castro I., Bonal J. (1998) Evaluación del cumplimiento en pacientes ancianos (> 65 años), cardiópatas, sometidos a un programa de educación sanitaria. Estudio preliminar. Comunicación. XL Congreso Nacional de la SEFH.
- Márquez E. (2001) Estrategias para mejorar el cumplimiento terapéutico en la hipertensión arterial. Centro de Salud la Orden. Huelva. España.
- Mikeal R., Brown T., Lazarus H., Winson M. (1975). Quality of Pharmaceutical Care in hospitals. *Am J Hosp Pharm*; 32: 567-574.
- Ministerio de Salud (1999) Programa de salud del adulto mayor: Guías clínicas para el tratamiento del adulto mayor con hipertensión en el nivel primario de atención.
- Ministerio de Salud (1995) Sociedad chilena de hipertensión. Hipertensión arterial. Normas técnicas. Santiago. Chile.
- Ministerio de Salud (2002) Programa de Salud Cardiovascular. Reorientación de los programas de hipertensión y diabetes.
- O' Brien E., Waeber B., Parati G., Staessen J., Myers M. (2001) Blood pressure measuring devices. Recommendations of European Society of Hipertensión. *B.M.J.* 322:531-536.

- Organización Mundial de la Salud (OMS) (1993). El papel del farmacéutico en el sistema de atención de salud. Informe de la reunión de la OMS. Tokio, Japón.
- Pacheco S. (2003) Implementación y evaluación de un programa de atención farmacéutica en pacientes hipertensos en farmacia comunitaria. Tesis, Escuela de Química y Farmacia, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile.
- Paulos C (2003). Mesa redonda: experiencias de atención farmacéutica en Chile. Congreso Internacional farmacéutico. Santiago, Chile.
- Román O. (1999) El diagnóstico actual de la hipertensión arterial primaria. *Hipertensión.* Vol. 8, Nº 1.
- Séptimo informe de comité nacional conjunto en prevención, detección, evaluación y tratamiento del la hipertensión arterial (JNC VII) (2003). *JAMA*.289,2560-2570.
- Strand L.M., Morley P.C., Cipolle R.J. Ramsey R.,Lamsan G.D.(1999) Problemas relacionados con el medicamento. *Pharmaceutical Care España*.1; 127-132.

ANEXOS

Anexo Nº 1: Cartel utilizado para dar a conocer el programa de AF.

ATENCIÓN



SE INVITA A FUNCIONARIOS Y PACIENTES HIPERTENSOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL BASE DE OSORNO A PARTICIPAR EN UN PROGRAMA DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA (GRATUITO).

PARA MAYOR INFORMACIÓN, DIRIGIRSE A FARMACIA (FRENTE A POLI ONCOLOGÍA).

Anexo Nº 2: Hoja de derivación de pacientes.

Universidad Austral de Chile
Facultad de Ciencias
Instituto de Farmacia
Escuela de Química y Farmacia

DERIVACIÓN A FARMACIA AMBULATORIA PARA INFORMACIÓN SOBRE: "PROGRAMA DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA DIRIGIDO A PACIENTES HIPERTENSOS"

Fecha: _____

NOMRE PACIENTE : _____

Nº FICHA CLÍNICA : _____

PESO : _____

TALLA : _____

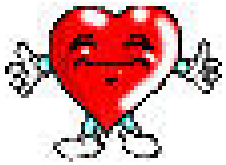
Anexo Nº 3: Tríptico sobre HTA.Continúa

Observaciones:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Fabiola Martínez R.
Interna de Química y Farmacia
Universidad Austral de Chile

NO OLVIDE:



NO OLVIDE:

- La hipertensión es una **enfermedad crónica** (de por vida) que debe controlarse siempre
- Controle regularmente su presión arterial y asista a sus controles médicos
- Aunque se sienta bien, **NUNCA** deje de tomar sus medicamentos
- No se olvide de ninguna dosis, si lo hace nunca la duplique, porque su presión puede disminuir bruscamente
- Guarde sus medicamentos en un lugar fresco, seco y fuera del alcance de los niños
- En caso de duda de cómo tomarse sus medicamentos consulte a su farmacéutico

PROGRAMA DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA A PACIENTES HIPERTENSOS

PÓNGASE EN ACCIÓN, CONTROLE SU HIPERTENSIÓN

HOSPITAL BASE DE OSORNO
SECCIÓN FARMACIA Y PRÓTESIS

¿Qué es la hipertensión arterial?

Imagínese que sus arterias son tubos que llevan sangre desde su corazón al resto del cuerpo. La hipertensión arterial ocurre cuando su sangre se mueve a través de sus arterias a una velocidad mayor que la normal.

Una presión sanguínea normal es menos de 130/85. La presión arterial alta cuando su presión sanguínea es mayor a **140/90** .

¿Cuáles son los factores de mayor riesgo de sufrir hipertensión?

- Diabetes Mellitus.
- Edad mayor a 60 años.
- El sobrepeso o la obesidad.
- Toma de Anticonceptivos.
- Antecedentes familiares

¿Cómo se diagnostica la presión sanguínea alta?

Deben realizarse varias mediciones consecutivas y en diferentes días para conocer las cifras de la presión arterial.

Si su presión sanguínea es alta en varias ocasiones, usted posiblemente tiene hipertensión.

¿Qué problemas causan la presión sanguínea alta?

La presión sanguínea alta se conoce como el **ASESINO SILENCIOSO.**

Es una enfermedad que no da síntomas inicialmente, dañando los vasos sanguíneos. Lo que a la vez ocasiona que aumenten los riesgos de un derrame cerebral, falla a los riñones, enfermedad del corazón y ataque al corazón.

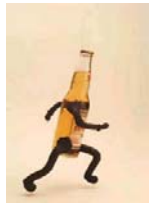
¿Cómo se controla mi hipertensión?

E l tratamiento se inicia con cambios en su estilo de vida, como:

- Deje de fumar
- Elija los alimentos bajos en sodio (con poca sal)

- Baje los kilos demás.
- Coma más frutas, verduras, pescados frescos y evite las grasas.

- Haga ejercicio regularmente. Pregúntele a su médico el tipo de ejercicio que más recomendable para su salud.



- Elimine o modere su consumo de alcohol

Estas medidas por sí solas pueden funcionar, si no es así, necesitará también tomar **medicamentos antihipertensivos**.

Sus medicamentos son:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Anexo Nº 4: Carné de paciente perteneciente al programa de AF.

NO OLVIDE:

- La hipertensión es una enfermedad crónica.
- Controle su presión regularmente.
- NUNCA deje de tomar sus medicamentos, sin consultar a su médico previamente, aunque se sienta bien.
- Asista a sus controles médicos.
- Guarde sus medicamentos en un lugar fresco, seco y fuera del alcance de los niños.

PROGRAMA DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA DIRIGIDO A PACIENTES HIPERTENSOS

NOMBRE: _____
RUT : _____
Nº FICHA: _____

Fabiola Martínez
Interna de Química y Farmacia
Universidad Austral de Chile

	Fecha	**P.A.**	**F.C**
Registro			
1ª entrevista			
2ª entrevista			
3ª entrevista			
4ª entrevista			

PA: presión arterial
FC: frecuencia cardíaca

Valores de normales de PA

≤ 140/90 mmHg
≤ 130/80 mmHg
(si tiene diabetes o insuficiencia renal)

Sus medicamentos antihipertensivos son:

Observaciones:

Anexo Nº 5: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____, declaro que he recibido toda la información concerniente al Programa de Atención Farmacéutica dirigido a pacientes con hipertensión arterial, en la Sección de Farmacia y Prótesis del Hospital Base de Osorno, estando de acuerdo en participar como paciente para recibir atención de parte de Fabiola Martínez, interna de Química y Farmacia.

En razón de lo anterior, doy mi consentimiento para participar en el mismo.

Fecha :_____

Firma del paciente :_____

Anexo Nº 6: Formulario de registro de los pacientes. Continúa...

FORMULARIO DE REGISTRO DE PACIENTES

Paciente nº:_____ Fecha: _____/_____/_____

1. Horario de entrevista **:** Inicio:_____ Fin:_____
2. ¿Quién retira los medicamentos? ( ) Usuario ( ) Terceros
3. ¿Quién paga sus medicamentos?

Sistema público ( ) Empleador (parcial) % ( )

Yo ( ) Empleador (total) ( )

Planes de Salud (total o parcial) ( )

DATOS DEL PACIENTE

4. Fecha de nacimiento : Día/ _____ Mes/ _____ Año:_____
5. Sexo : M ( ) F ( )
6. Escolaridad : Básica ( ) Media ( ) Superior ( )

1. Completa
2. Incompleta

7. Acepta tomarse la presión arterial: Si (1) No (2) (si contesta NO ir a 12)

8. Presión Arterial Sistólica: **PAS 1:_____ PAS 2: _____**
9. Presión Arterial Diastólica: **PAD 1:_____ PAD 2:_____**
10. Frecuencia cardiaca: **FC 1: _____ FC 2: _____**

PAS Media: _____
PAD Media: _____
FC Media: _____

11. ¿Acepta el servicio de AF? Si ( ) No ( ) (si contesta NO ir a 13, si contesta SI seguir con 13.

12. Principal razón para no aceptar la AF/HTA

Esta pregunta solo deberá ser respondida, si su respuesta fue negativa en las preguntas 7 u 11.

No tengo tiempo (1)

No me interesa (2)

No tengo confianza (3)

Por otra causa (4) ¿Cuál? _____

14. Datos personales si el paciente acepta participar del proyecto AF/HTA.

Nombre: _____

Edad : _____

Calle/Nº: _____ Depto: _____

Ciudad: _____

Teléfono: _____ Teléfono de contacto: _____

Ocupación: _____

Estado civil: _____

Previsión: _____

Nº ficha clínica: _____

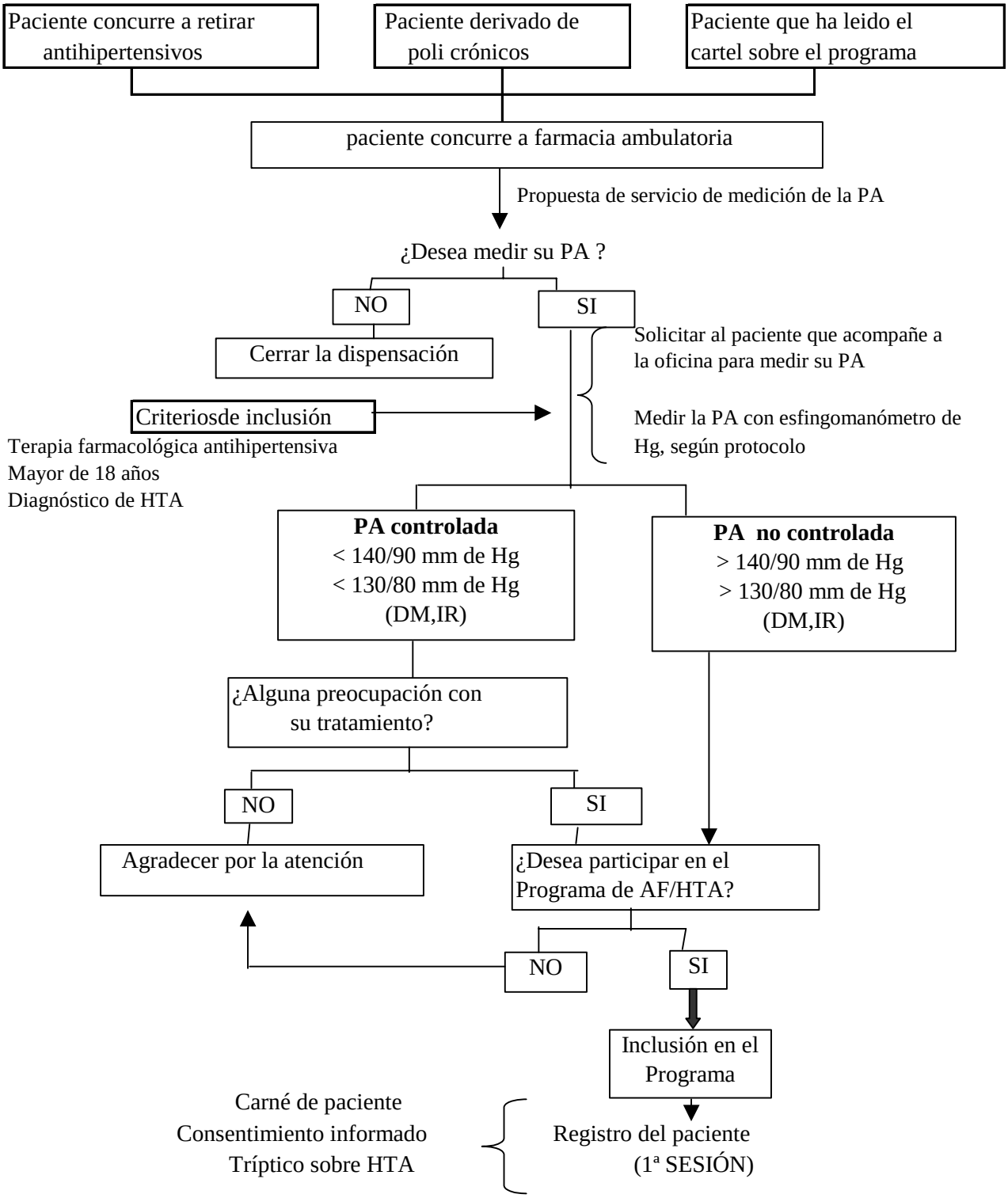
Nombre del médico: _____

PRÓXIMA CITA:

Fecha: (Día) ____/(Mes)_____/(Año)_____

Hora: _____

Anexo Nº 7: Algoritmo de inclusión de pacientes en el Programa de AF.



Anexo Nº 8: Formulario para la entrevista inicial. Continúa....

FORMULARIO PARA LA ENTREVISTA INICIAL DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA

Nº FICHA:_____

Fecha: Día/_____ Mes/ _____ Año:_____ Hora inicio:_____ Hora final: _____

Nombre Completo: _____

Ocupación actual: _____ RUN: _____

Historia médica:

PROBLEMAS DE SALUD	**USUARIO**	**FAMILIAR**
a) HTA	SI (1) NO (2)	SI (1) NO (2)
b) Angina	SI (1) NO (2)	SI (1) NO (2)
c) Infarto	SI (1) NO (2)	SI (1) NO (2)
d) Derrame cerebral	SI (1) NO (2)	SI (1) NO (2)
e) Enfermedadesa renales	SI (1) NO (2)	SI (1) NO (2)
f) DM	SI (1) NO (2)	SI (1) NO (2)
g) HT gravídicas	SI (1) NO (2)	SI (1) NO (2)
h) Alergias	SI (1) NO (2)	SI (1) NO (2)
i) Depresión	SI (1) NO (2)	SI (1) NO (2)
J) Asma	SI (1) NO (2)	SI (1) NO (2)
k) Otras:_____	SI (1) NO (2)	SI (1) NO (2)

Hábitos de vida:

Nº de comidas por día:_____

Restricciones alimenticias:

a) Sal	SI (1) NO (2)
b) Grasa	SI (1) NO (2)
c) Azúcar	SI (1) NO (2)
d) Harina	SI (1) NO (2)

¿Restricciones por recomendaciones médicas? SI (1) NO (2)

Práctica de actividades físicas regulares

(30 minutos de actividad física moderada al menos 5 días a la semana) SI (1) NO (2)

Fumador: SI (1)_____ NO (2)_____ EX FUMADOR (3) _____

a) Ha fumado más de 100 cigarrillos en su vida? SI___ NO___ NO ESTOY SEGURO_____

b)¿Fuma cigarrillos frecuentemente? SI____ NO___ OCASIONAL (<1/día) ____

Consumo de bebida alcohólica: SI (1)_____ NO (2)_____ EX CONSUMINDOR (3)_____

¿Cuánta bebida consume?_____

a) Tipo de bebida _____
b) Cantidad _____
c) Unidad _____

USO DE MEDICAMENTOS (de acuerdo a lo referido por el paciente)
Usa algún medicamento SI ( ) NO ( ) (en caso positivo completar lo siguiente)

Nombre medicamento	(a)	Posología prescrita	¿Para qué?	(b)	¿Cuándo inició su tratamiento? Unidad de tiempo	(c)	¿Cuándo fue la última vez? Indicar Unidad de tiempo	(d)	(e)	(f)
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										

9										
10										

¿Usó algún medicamento para problemas cardiovasculares? SI ( ) NO ( ) Nombre_____

a) Prescrito
1. SI
2. NO

b) Indicado
1. Médico
2. Farmacéutico
3. Automedicado
4. Auxiliar de farmacias
5. Otros

c) Vía
1. Oral
2. Parenteral
3. Tópica
4. Inhalatoria

d) Posología (tiempo)
Cantidad/frecuencia/tiempo
Ej. 1 cm/día/7 días
5 ml c/ 8 hrs7indefinido

e) Relación con la comida
1. Antes (1 hr)
2. Durante
3. Posterior (2h)
4. Sin relación

f) ¿Cuántas veces omitió una dosis en el último mes?

Información de medicamentos según consta en la prescripción

Medicamentos	**Dosis**	**Dispensado**
		SI ( ) NO ( )
		SI ( ) NO ( )
		SI ( ) NO ( )
		SI ( ) NO ( )
		SI ( ) NO ( )

Parámetros antropométricos

a) Estatura (m) _____ Peso (kg)_____ IMC paciente _____

IMC normal _____

Resultado de examen de laboratorio

Ex laboratorio	**SÍ**	**NO**	**valores**	**Valor de referencia**	**B**	**N**	**L**	**E**
a) Glu sanguínea								
b) Colesterol total								
c) LDL								
d) HDL								
e) Triglicéridos								
f) Creatinina sérica								
g) Alb. en orina								

h) Otros								
i) Otros								
j) Otros								

Resultados de parámetros

Presión Arterial Sistólica: PAS 1:_____ PAS 2: _____

Presión Arterial Diastólica: PAD 1:_____ PAD 2: _____

Frecuencia Cardiaca: FC 1: _____ FC 2: _____

PAS Media: _____
PAD Media: _____
FC Media: _____

Otras informaciones:

_____
_____
_____
_____

Evaluación:
Distinguir problemas serios de los problemas menores.

Problema de salud	Inicio	Medicamento	Inicio	Evaluación				PRM	Causa del PRM
				I	**E**	**S**	**C**		

I= Indicación **E=** Efectividad **S=** Seguridad **C=** Conveniencia

Plan de atención:

Objetivos	Intervención	Parámetros de seguimientos (cuáles y fecha)	Resultado (*)

*: Objetivo alcanzado **(OA)**,Objetivo parcialmente alcanzado **(OPA)**; Objetivo no alcanzado **(ONA)**

PRÓXIMA CITA: Fecha: (Día)____/(Mes)_____/(Año)_____ Hora:_____

Anexo Nº 9: Evaluación del conocimiento y cumplimiento del paciente sobre su terapia.

EVALUACIÓN

NOMBRE : _____

Nº FICHA: _____ RUN: _____

TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

- Conocimiento sobre la HTA y hábitos de vida

FACTORES	CONOCIMIENTO	
	1ª entrevista	4ª entrevista
Asistencia a control médico		
Ingesta de sal		
Bajo consumo de alcohol		
Bajo consumo de cigarrillo		
Actividad física indicada		
Disminución de peso		
Patología		
Manifestaciones		
Cronicidad		
NOTA		

- Cumplimiento de las medidas no farmacológicas

FACTORES	CUMPLIMIENTO	
	1ª entrevista	4ª entrevista
Asistencia a control médico		
Hábitos de vida		
Ingesta de sal		
Bajo consumo de alcohol		
Bajo consumo de cigarrillo		
Actividad física indicada		
NOTA		

Observaciones:

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

- Conocimiento sobre sus medicamentos antihipertensivos

1ª ENTREVISTA

Fármaco	F.F	Frecuencia	Duracion tto	forma adm	R.A.M	razón de uso

NOTA:

4ª ENTREVISTA

Fármaco	F.F	frecuencia	Duracion tto	forma adm	R.A.M	razón de uso

NOTA:

Observaciones:

- Cumplimiento sobre el uso de sus medicamentos antihipertensivos

1ª ENTREVISTA

Fármaco	F.F	frecuencia	duración tto	forma adm.	Causa de incumplimiento

NOTA:

4ª ENTREVISTA

Fármaco	F.F	frecuencia	duración tto	forma adm.	Causa de incumplimiento

NOTA:

Observaciones:

Abreviaturas:

FF : forma farmacéutica

tt : tratamiento

adm. : administración

Anexo Nº 10: Formulario de seguimiento de pacientes. Continúa...

FORMULARIO DE SEGUIMIENTO

Nombre del paciente: _____

Problema(s) de salud (s):

_____
_____
_____
_____
_____

S: DATOS SUBJETIVOS (Según la información relatada por el paciente o la persona encargada)

_____
_____
_____
_____
_____

O: DATOS OBJETIVOS (información del Médico, Resultado de exámenes de laboratorio)

- Exámenes de laboratorio anormales o faltantes.
- Otros tests

_____
_____
_____

Presión Arterial Sistólica: **PAS 1:_____ PAS 2: _____**

Presión Arterial Diastólica: **PAD 1:_____ PAD 2:_____**

Frecuencia cardiaca: **FC 1: _____ FC 2: _____**

PAS Media: _____
PAD Media: _____
FC Media: _____

Evaluación:

Distinguir problemas serios de problemas menores.

Problema de salud	Inicio	Medicamento	Inicio	Evaluación				PRM	Causa del PRM
				I	**E**	**S**	**C**		

I= Indicación **E=** Efectividad **S=** Seguridad **C=** Conveniencia

Plan de atención:

Objetivos	Intervención	Parámetros de seguimientos (cuáles y fecha)	Resultado (*)

*: Objetivo alcanzado **(OA)**,Objetivo parcialmente alcanzado **(OPA)**; Objetivo no alcanzado **(ONA)**

PRÓXIMA CITA: Fecha: (Día)____/(Mes)_____/(Año)_____ Hora:_____

Anexo Nº 11: Encuesta de satisfacción usuaria.

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN USUARIA

Antecedentes del paciente

1. ¿Qué edad tiene usted? _____ años
2. Sexo ˚ masculino ˚ femenino
3. Su nivel de escolaridad es:
   a) Analfabeto
   b) Básica incompleta
   c) Básica completa
   d) Media incompleta
   e) Media completa
   e) Técnico
   g) Técnico profesional
   h) Profesional universitario
   i) Otra _____ (escribir la opción)

4. Ud. Se enteró de Programa de Atención Farmacéutica porque:
   a) Lo invitaron a participar cuando fue a retirar sus medicamentos para la presión.
   b) Lo enviaron del policlínico de pacientes crónicos.
   c) Vio un cartel y se acercó a la farmacia a preguntar.
   d) No se acuerda

5. ¿Se le informó en forma adecuada de qué se trataba el Programa de Atención Farmacéutica antes de ingresar a este?
   a) Si ( ) b) No ( )

6. Según su opinión, ¿cuál es el principal beneficio que ofrece el programa?
   b) Toma de la presión arterial en forma semanal.
   c) Información y educación sobre la hipertensión y su tratamiento.
   d) Que le avisen cuándo llegan los medicamentos y/o se los despachen en forma rápida.
   e) Revisión de su terapia junto con prevención y resolución de problemas de salud.

7. ¿Asistió a los controles la fecha que lo (a) citaron?

a) Si ( ) b) No ( ) c) No sabe no responde

Si la respuesta anterior fue b) pasar a la respuesta 8.

8. ¿Cuál fue la principal razón de su inasistencia?

a) Olvido
b) No tenía dinero para movilización
c) Debía hacer otros trámites
d) Otras razones

9. A su parecer, qué mejora le haría al Programa

a) Que fuera permanente
b) Que le aseguraran los medicamentos antihipertensivos que retira en la farmacia
c) Que las citas programadas coincidan con los controles médicos
d) Otras, ¿cual (es)?

10. Al finalizar el Programa, usted se siente:

a) Muy satisfecho
b) Satisfecho
c) Poco satisfecho
d) Nada satisfecho
e) No sabe

11.¿Le interesaría que se realizara un Programa de Atención Farmacéutica sobre otras enfermedades?

a) Si ( ) b) No ( ) c) No sabe

Si la respuesta anterior fue a), pase a la pregunta 12.

12. Sobre qué enfermedades le gustaría que se desarrollara un Programa.

a) Diabetes Mellitus

b) Asma

c) Otras: _____

13. a) Si tuviera que calificar el Programa, la nota obtenida por este sería:_____

b) Si la nota fue menor que 4.0, se debió a : _____

14. Según su opinión:

a) Lo mejor de Programa de Atención Farmacéutica dirigido a pacientes hipertensos fue:

_____

_____

b) Lo peor del Programa de Atención Farmacéutica fue:

_____

_____

Anexo Nº 12: Factores y puntuación del tratamiento no farmacológico.

FACTORES	CONOCIMIENTO	CUMPLIMIENTO
Asistencia a control médico	1,0	1,5
Ingesta de sal	1,0	1,5
Bajo consumo de alcohol	0,5	1,5
Bajo consumo de cigarrillo	0,5	1,0
Actividad física indicada	0,5	1,5
Disminución de peso	0,5	----
Patología	1,0	-----
Manifestaciones	1,0	-----
Cronicidad	1,0	-----
TOTAL	7,0	7,0

Anexo Nº 13: Factores y puntuación del tratamiento farmacológico.

FACTORES	CONOCIMIENTO	CUMPLIMIENTO
Genérico o marca registrada	1,0	----
Frecuencia de administración	1,0	2,0
Duración del tratamiento	1,0	2,0
Forma de administración	1,0	1,5
Forma farmacéutica	1,0	1,5
Reacciones adversas	1,0	---
Razón de indicación	1,0	---
TOTAL	7,0	7,0