



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

Profesor Patrocinante: Ana Cristina Osorio Miller
Químico Farmacéutico

Institución: Hospital Base de Puerto Montt

Profesor Co-Patrocinante: Lorenzo Villa Zapata
Químico Farmacéutico

Institución: Instituto de Farmacia

Informe internado realizado en el Hospital Base de Puerto Montt

**Educación a pacientes de la unidad de Quimioterapia Ambulatoria
en el Hospital Base de Puerto Montt**

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

Jeaninna Soraya Saldivia Branje

Valdivia Chile 2003

Dedico este trabajo en forma muy especial y con mucho cariño a mis padres y abuelita por todo el amor y apoyo que me han brindado siempre.

AGRADECIMIENTOS.

Deseo expresar mis más sinceros agradecimientos:

A Dios por acompañarme en cada momento de mi vida y darme la fuerza y perseverancia necesaria para llevar a cabo esta meta.

A mis padres por creer en mí y darme todo su esfuerzo y apoyo hoy y siempre. Gracias por ser tan maravillosos.

A mi abuelita nena por el apoyo y cariño incondicional que me ha entregado a lo largo de toda mi vida.

A mis hermanos por su cariño, apoyo y comprensión.

A Carlos por ser mi fiel compañero durante estos últimos seis años, además de quererme y apoyarme en todo momento. Gracias por tu amor.

A la familia Huaiquimilla Branje, por brindarme en la ciudad de Valdivia un segundo hogar. Gracias por acogerme, quererme y apoyarme siempre.

A mi prima Karina por su constante cariño y preocupación.

A mis compañeros de carrera, por los buenos momentos compartidos, y de manera muy especial a Carina, Chessa, Susana, Katty y Pancho por estar siempre dispuestos a compartir mis inquietudes y alegrías durante esta etapa de mi vida.

A la Dirección del Hospital Base de Puerto Montt, por permitir la realización de este internado en dicho establecimiento.

A las Químicas Farmacéuticas Sras. Georgina Muñoz y Susana Hernández, por el apoyo y facilidades otorgadas en la realización de este Internado Hospitalario.

A la Sra. Carlotta Palacios por la importante colaboración y apoyo brindado para la realización del Seminario de Investigación.

A mi profesor co-patrocinante Lorenzo Villa por su tiempo, buena voluntad y valiosa ayuda prestada durante el desarrollo de este trabajo.

A la profesora Carin Akesson, por el respaldo y ayuda prestada para este trabajo.

En especial agradecer a mi patrocinante la Químico Farmacéutico Sra. Ana Cristina Osorio, por su tiempo, comprensión, apoyo e inagotable paciencia para llevar a cabo este trabajo. Gracias por tu profesionalismo, preocupación y los buenos momentos compartidos.

Y finalmente, a todo el cuerpo docente de la Escuela de Química y Farmacia de la Universidad Austral de Chile, gracias al cual seré una Químico Farmacéutico.

INDICE

PRIMERA PARTE:

INFORME INTERNADO REALIZADO EN EL HOSPITAL BASE DE PUERTO MONTT.

	Página
Resumen	1
Summary	2
Introducción General	3
Objetivos Generales	8
Módulos:	
1. Orientación	
1.1. Introducción	9
1.2. Objetivos específicos	13
1.3. Descripción de las tareas realizadas	14
1.4. Conclusiones	25
2. Centro de Información de Medicamentos	
2.1. Introducción	27
2.2. Objetivos específicos	29
2.3. Descripción de las tareas realizadas	30
2.4. Conclusiones	42

3. Dosis Unitaria y Farmacia Clínica	
3.1. Introducción	44
3.2. Objetivos específicos	46
3.3. Descripción de las tareas realizadas	47
3.4. Conclusiones	53
4. Atención Farmacéutica y Educación a Pacientes	
4.1. Introducción	55
4.2. Objetivos específicos	57
4.3. Descripción de las tareas realizadas	58
4.4. Conclusiones	62
Conclusiones Generales	64
Bibliografía	67
Anexos	69

SEGUNDA PARTE:

**EDUCACIÓN A PACIENTES DE LA UNIDAD DE QUIMIOTERAPIA AMBULATORIA
EN EL HOSPITAL BASE DE PUERTO MONTT.**

	Página
Resumen	124
Summary	125
Introducción	126
Objetivo General	130
Objetivos Específicos	130
Materiales y Métodos	131
Resultados y Discusión	136
Conclusiones	159
Bibliografía	162
Anexos	163

PRIMERA PARTE:
INFORME INTERNADO REALIZADO EN EL HOSPITAL BASE DE
PUERTO MONTT

RESUMEN

El Internado Hospitalario es la instancia donde el alumno aplica los conocimientos adquiridos durante la carrera de Química y Farmacia y obtiene las destrezas y habilidades para operar en este ámbito del quehacer profesional.

El Internado Hospitalario se realizó en el Hospital Base de Puerto Montt durante el período comprendido entre los meses de Abril y Octubre del año 2002.

El programa contempló la rotación del alumno por cuatro diferentes módulos, cada uno de los cuales tuvo una duración de cuatro semanas. Estos módulos son:

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

En el paso por estos módulos se pudo conocer las diferentes normativas y reglamentación que rige 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.

La realización del Internado Hospitalario, contribuyó, de manera esencial, a la formación del futuro profesional Químico Farmacéutico en el ámbito de la Farmacia Hospitalaria.

SUMMARY.

In the Hospital Internship, the student applies the knowledge, skills and abilities achieved during the years of study of Pharmacy.

This activity in Hospital Base of Puerto Montt was developed between April and October of 2002.

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

- Orientation,
- Drug Information Center,
- Dispensation system of drugs by unit dose and clinical pharmacy,
- Pharmaceutical care and patients education.

During the development of the modules knowledge was achieved about the different regulations and rules for the operation of 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 Hospital Internship constituted an essential contribution to the training of the future pharmaceutical professional in the area of Hospital Pharmacy.

INTRODUCCION GENERAL

La farmacia del hospital se define como una unidad de apoyo clínico y terapéutico integrado, funcional y jerárquicamente establecido.

Su 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 su comunidad.

Los servicios farmacéuticos incluyen un conjunto de funciones y actividades planificadas, organizadas, dirigidas, supervisadas y algunas de ellas 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 los medicamentos y otros recursos farmacéuticos.

Incluye, entre otros, los aspectos de diseño del arsenal terapéutico, definición de terapias, dispensación informada, seguimiento farmacéutico de pacientes, información de medicamentos, identificación de problemas relacionados con fármacos, preparados oficinales y magistrales, preparados estériles, vigilancia epidemiológica, farmacocinética clínica, farmacovigilancia, sistema de dispensación de los medicamentos por dosis unitaria, educación al paciente y atención farmacéutica (MINSAL, 1999).

Todo lo anterior es realizado por el Q.F, por medio de la gestión farmacéutica. Para ello requiere de conocimientos y habilidades en el sistema de financiamiento, planificación, compras o adquisiciones, evaluación del uso de medicamentos, intervención terapéutica y comunicación, entre otros aspectos, de modo de optimizar al máximo todos los recursos humanos como materiales que se dispongan en la farmacia (Morales, 2001).

A pesar de los profundos cambios que se han producido en los últimos años en el ámbito y en el modo de elaboración de las formas de dosificación, la Sección de Farmacotécnica sigue constituyendo una parte fundamental del Servicio de Farmacia de un hospital. Con su actividad se persigue cubrir el importante objetivo de proporcionar, en cualquier momento y con independencia de las disponibilidades del mercado, formas de dosificación adecuadas a las necesidades específicas del hospital o de determinados pacientes manteniendo un nivel de calidad apropiado.

La organización de la sección de Farmacotécnica se ve fuertemente condicionada por las disponibilidades del personal, espacio y equipamiento del servicio y hospital en que se integra.

Otra de las funciones del Servicio de Farmacia es la Nutrición Parenteral (NP), en la que el objetivo principal es garantizar la estabilidad y esterilidad de las mezclas elaboradas, así como su posterior dispensación o su conservación (Sociedad Española de Farmacéuticos Hospitalarios S.E.F.H., 1992).

El concepto de NP, consiste en la administración de nutrientes y se utiliza en enfermos que tienen su sistema gastrointestinal deteriorado o cuyo estado de conciencia no le permite utilizar otra vía de administración (Morales, 2001). El Q.F es el encargado de preparar, conservar y distribuir las soluciones de NP, así como también de asegurar la esterilidad y estabilidad de ésta (S.E.F.H., 1992).

La continua investigación y desarrollo de nuevos medicamentos, la competitividad de la industria farmacéutica y su enorme avalancha informativa han creado la necesidad imperiosa del sanitario de disponer de información independiente, lo que ha llevado al desarrollo de los Centros de Información de Medicamentos.

El objetivo de un CIM es suministrar información evaluada e independiente sobre medicamentos con el fin de potenciar un empleo racional de los mismos.

La labor de información sobre el medicamento es una tarea compleja que exige una selección y evaluación de la información. Es evidente que para llevar a cabo de forma correcta las funciones del CIM, es absolutamente necesario disponer de un personal mínimo: uno o dos farmacéuticos con dedicación exclusiva y que cuenten con fuentes de información adecuadas.

El Sistema de Dispensación de Medicamentos por Dosis Unitaria consiste en dispensar a partir de la interpretación de la orden médica por parte del farmacéutico, las dosis de medicamentos necesarias para cada paciente, previamente preparadas para que cubran un período determinado de tiempo (S.E.F.H., 1992).

Las ventajas de un sistema de distribución por dosis unitarias frente a los sistemas tradicionales consisten en una menor incidencia de errores de medicación, una adjudicación más real y justa de consumos y sobre todo el mantenimiento de una historia farmacoterapéutica individual, integrando al farmacéutico en la terapéutica (S.E.F.H., 1992).

La atención farmacéutica es la modalidad del ejercicio profesional en la que el Químico Farmacéutico tiene un rol activo en beneficio del paciente, ayudando al responsable de la prescripción en la selección apropiada de los medicamentos, distribuyendo los medicamentos y asumiendo la responsabilidad directa, en colaboración con otros profesionales de la salud y con los pacientes, para alcanzar el resultado terapéutico deseado (MINSAL, 1999).

La necesidad actual de esta nueva práctica profesional se basa fundamentalmente en tres hechos:

- Fallas en la farmacoterapia.
- Necesidad por parte de la sociedad de mejores servicios sanitarios.
- Potenciar las capacidades y habilidades del profesional farmacéutico.

Todo esto significa que actualmente la sociedad demanda que se controle mejor la farmacoterapia y para realizar esta misión, el profesional sanitario más idóneo es el farmacéutico de Oficina de Farmacia, por su accesibilidad y por su necesidad actual de incrementar su utilidad profesional (Faus, 2001).

Por otro lado, el farmacéutico del hospital, como experto en medicamentos, debe participar activamente en el asesoramiento y elaboración de programas, en la educación sanitaria al paciente y al público en general y en la información / educación a los otros profesionales de la salud, sin perder de vista que la información sobre los aspectos relacionados con el tratamiento farmacológico es sólo una parte de la atención informativa y educativa que debe recibir el enfermo (S.E.F.H., 1992).

El Internado Hospitalario se realizó en el Hospital Base de Puerto Montt (HBPM) durante el período comprendido entre los meses de Abril y Octubre del año 2002. El programa contempló la rotación del alumno por cuatro diferentes módulos, cada uno de los cuales tuvo una duración de cuatro semanas. Estos módulos son:

- ❖ Orientación,
- ❖ Centro de Información de Medicamentos,
- ❖ Sistema de Dispensación de Medicamentos por Dosis Unitaria y Farmacia Clínica,
- ❖ Atención Farmacéutica y Educación a Pacientes.

OBJETIVOS GENERALES

1. Conocer a cabalidad el quehacer del Químico Farmacéutico en el campo de la Farmacia Hospitalaria.
2. Comprender la importancia y el 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.

MÓDULOS.

1. ORIENTACION

1.1 Introducción.

De los servicios clínicos que actualmente conforman los hospitales, el Servicio de Farmacia es, posiblemente, uno de los de creación más reciente. Esta circunstancia ha exigido un esfuerzo de adaptación al medio con el fin de encontrar su lugar natural, donde existir en esta institución (Jiménez, 1999).

El Químico Farmacéutico es el encargado de organizar el Servicio de Farmacia y de vigilar el cumplimiento de las normas vigentes (MINSAL, 1999).

Dentro de las funciones desarrolladas por la Unidad de Farmacia de un hospital se mencionan:

- La selección de los medicamentos, el cual 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.
- La programación de necesidades de medicamentos, es decir, establecer las cantidades que se comprarán de cada medicamento y el momento en que debe hacerse la compra.
- La adquisición de medicamentos, si corresponde.
- Recepción, almacenamiento y distribución de los medicamentos.
- La dispensación de los medicamentos, que es 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 la dosis que se deben administrar.

- La elaboración de preparados farmacéuticos.
- El cumplimiento de las disposiciones contenidas en los decretos supremos N° 404/83 y 405/83, del Ministerio de Salud (Reglamento de Estupefacientes y Reglamento de Productos Psicotrópicos), y sus modificaciones.
- Información sobre medicamentos y tóxicos, la cual esta dirigida al entorno hospitalario en el que se encuentra ubicado.
- Funciones relacionadas con las actividades clínicas como: farmacovigilancia, farmacocinética clínica, investigación, docencia y capacitación.
- Información para la gestión, es decir, la Unidad de Farmacia entrega informes sobre la productividad de los funcionarios, costos y gastos de los medicamentos (MINSAL, 1999).

Hoy en día los Servicios de Farmacia del hospital deben saber compaginar perfectamente sus relaciones; por una parte con la administración del hospital y por otra con los profesionales del hospital, es decir, el servicio médico y enfermería, y también con los pacientes. Por ello, es un desafío para los jefes de Servicio de Farmacia el saber compaginar estos aspectos, para que no sea visto como un mero servicio administrativo (S.E.F.H., 1992).

Por otro lado, en los hospitales, independiente de su complejidad, la Unidad de Farmacia debe disponer de una Sección de Farmacotécnica equipada para poder realizar en cualquier momento, preparados que faciliten y contribuyan a la calidad de la atención a los pacientes (MINSAL, 1999).

El objetivo de esta sección es proporcionar al paciente formas de dosificación adaptadas a sus requerimientos particulares, las cuales no se encuentran a su disposición en el mercado.

Las funciones que se desarrollan en esta sección son:

- Elaboración de fórmulas magistrales.
- Elaboración de preparados oficinales.
- Envasado de medicamentos.
- Elaboración de preparados orales, dermatológicos, soluciones antisépticas (S.E.F.H., 1992).

En esta sección también son elaborados preparados que contienen estupefacientes o psicotrópicos en su formulación, los cuales deben cumplir con los requisitos básicos de preparación establecidos por el Ministerio de Salud.

La adquisición, recepción, almacenamiento, preparación y dispensación de estupefacientes y productos psicotrópicos le corresponde al Químico Farmacéutico jefe de la Unidad de Farmacia del establecimiento asistencial.

Dentro de la Unidad de Farmacia debe existir una zona específica para la preparación y manipulación de NP, disponiendo además de sistemas que garanticen un ambiente limpio. Para tal efecto se debe contar con el equipamiento necesario para garantizar la esterilidad y calidad del producto final (MINSAL, 1999).

Las condiciones para conseguir una buena Unidad de NP son:

- * Una zona aislada si es posible dentro del Servicio de Farmacia.
- * No debe poseer ventanas que den al exterior.
- * Debe poseer paredes lisas y esquinas redondeadas para facilitar su limpieza.
- * Debe poseer una cámara de flujo laminar horizontal (S.E.F.H., 1992).

El principal objetivo de las nutriciones, es satisfacer las demandas nutricionales del paciente de forma que no exista un déficit y un mayor compromiso de salud de éste (Morales, 2001).

El módulo de Orientación del Internado Hospitalario se dividió en cuatro estadías, de una semana de duración cada una. Estas son:

- ❖ Atención Abierta (AA),
- ❖ Atención Cerrada (AC),
- ❖ Unidad de Nutrición Parenteral,
- ❖ Unidad de preparaciones no estériles y control de estupefacientes y psicotrópicos.

El organigrama del Hospital Base de Puerto Montt nos indica que este hospital esta subdividido en tres subdirecciones (Ver Anexo Figura N°1). La subdirección administrativa de la cual depende la Sección de Abastecimiento, la subdirección de operaciones y la subdirección médica de la cual depende la Unidad de Farmacia.

El organigrama del Servicio de Farmacia está formado por diversas áreas que reflejan los servicios farmacéuticos, los cuales se encuentran bajo la supervisión de tres Q.F (Ver Anexo Figura N°2).

1.2 Objetivos específicos.

- Conocer las distintas normativas por las que se rige el funcionamiento de la Farmacia Hospitalaria y aprender su funcionamiento administrativo y las funciones que competen al Químico Farmacéutico en este ámbito.
- Lograr un conocimiento acabado de la reglamentación vigente del control de los productos estupefacientes y psicotrópicos e interiorizarse en la labor del Químico Farmacéutico en el control de estos productos dentro de un establecimiento hospitalario.
- Conocer el manejo de los registros de productos controlados de acuerdo a la reglamentación.
- Conocer el sistema de dispensación de medicamentos a pacientes ambulatorios y hospitalizados.
- Profundizar y aplicar sus conocimientos sobre áreas biolimpias, su implementación, funcionamiento y manutención.
- Aplicar sus conocimientos de Farmacotécnica en una unidad de preparaciones oficinales no estériles.

1.3 Descripción de las actividades realizadas.

a. Atención Abierta (atención a pacientes ambulatorios).

En el paso por esta sección se conoció:

i. El sistema de dispensación de medicamentos.

Generalmente participan en esta sección tres auxiliares de farmacia y un digitador.

El paciente entrega su receta al auxiliar de farmacia que se encuentra atendiendo en la ventanilla, éste verifica que la receta cumpla con todos los requisitos establecidos para su despacho y luego ésta es depositada en una caja. Otro auxiliar toma la receta y prepara los medicamentos solicitados en ésta. Los diferentes tipos de medicamentos son envasados por separado en bolsitas de papel, en las cuales se identifica el nombre del medicamento, presentación, la cantidad de unidades que contiene la bolsa y la dosificación.

La receta junto con los medicamentos prescritos son depositadas en otra caja.

En seguida, el auxiliar de la ventanilla toma la caja con los medicamentos y verifica que la prescripción de la receta sea concordante con el medicamento despachado y que ésta corresponda al paciente. Luego se entregan los medicamentos al paciente y se refuerza verbalmente las indicaciones que el médico ha escrito en la receta.

La receta se entrega al digitador quien ingresa de inmediato los datos al sistema computacional de la farmacia.

Este sistema de despacho se conoce como sistema en serie.

ii. El sistema de pedidos de medicamentos.

Esta actividad se realiza por normativa de la farmacia los días martes y jueves.

Los auxiliares de farmacia son los encargados de realizar el pedido a la Bodega General que depende de la Sección de Abastecimiento.

Los medicamentos a pedir y sus cantidades son estimadas por los propios auxiliares según los saldos existentes para cada medicamento en ese momento en la farmacia.

Una vez que los medicamentos llegan desde la Bodega General a la Unidad de Farmacia se verifican si las cantidades recibidas corresponden a las solicitadas y se comprueba si las fechas de vencimiento de los medicamentos recibidos cumplen con la especificación técnica correspondiente. En seguida, los medicamentos son recepcionados en el sistema computacional de la farmacia y en las tarjetas de control de saldo cuando corresponde (alto costo, estupefacientes y psicotrópicos).

Los medicamentos son almacenados asegurando su buena conservación, su fácil y segura identificación y localización, su rápido manejo y el máximo aprovechamiento del espacio (MINSAL, 1999). Generalmente los pedidos llegan a la farmacia el mismo día en que son solicitados.

En el Hospital Base de Puerto Montt el proceso de adquisición de medicamentos esta a cargo de la Sección de Abastecimiento; sección que es dirigida por la Q.F Patricia Schumacher.

b. Atención Cerrada (atención a pacientes hospitalizados y pacientes de alta).

En esta sección se realizó:

i. El despacho de medicamentos al Servicio de Pediatría.

En la atención a pacientes hospitalizados y pacientes de alta trabajan tres auxiliares de farmacia quienes hacen a la vez de digitadores.

Esta actividad comienza cuando llegan a la farmacia todas las recetas extendidas en el día para un determinado servicio. Estas son revisadas para verificar que cumplan con todos los requisitos establecidos para su despacho. A continuación, las recetas que cumplen con las especificaciones técnicas correspondientes son recepcionadas en el sistema computacional de la farmacia.

Los medicamentos prescritos son preparados y colocados todos en las cantidades solicitadas en una caja correspondiente al servicio.

En esta sección los medicamentos no son envasados, sin embargo, los auxiliares de farmacia tienen la precaución de que ninguna forma farmacéutica sea despachada sin identificación.

Una vez que todos los medicamentos solicitados se encuentran preparados en su respectiva caja, viene un funcionario del servicio correspondiente con un carro a retirarlos a la farmacia.

Todas las recetas extendidas los días Lunes y Miércoles cubren dos días de tratamiento y las del día Viernes tres días.

ii. Auditoria de recetas médicas al Servicio de Pediatría.

Esta auditoria se realizó con el objetivo de evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos impuestos por el Ministerio de Salud para la dispensación de recetas médicas.

Se revisaron 44 recetas despachadas desde el Servicio de Pediatría, las cuales equivalen al 13 % del total de recetas que fueron emitidas durante el mes de Abril del año 2002 desde la Unidad de Farmacia, más específicamente de Atención Cerrada. Se revisaron estas 44 recetas debido a que eran las que se encontraban en la Unidad de Farmacia en ese momento.

Se dan a conocer a continuación los requisitos evaluados en la auditoria con sus correspondientes resultados:

Nº de requisitos	cumplimiento %
1. Servicio o Unidad de procedencia	100.0
2. Nombre y apellido del paciente	100.0
3. Número de ficha clínica o número de cuenta corriente	100.0
4. Número de sala y cama	20.5
5. Calidad del profesional que prescribe	100.0
6. Nombre genérico del o los medicamentos en letra legible, no utilizando siglas ni abreviaturas	72.7
7. Forma farmacéutica de cada medicamento en letra imprenta	88.6
8. Dosis unitaria e intervalo de administración	77.3
9. Vía de administración	54.5
10. Período que abarca el tratamiento expresado en número de días	31.8
11. Fecha de extensión	100.0
12. Nombre y firma del médico o profesional	100.0

Los datos utilizados para obtener estos resultados se muestran en el Anexo
Figura N° 3.

Cabe destacar, que en el requisito N° 9 (Vía de administración), la exigencia no fue tan estricta, ya que si se indicaba la forma farmacéutica del medicamento, por ejemplo, Dipirona AM se entendía que la vía de administración era parenteral.

En el requisito N° 6 (Nombre Genérico del o los medicamentos en letra legible, no utilizando siglas ni abreviaturas), si se trataba de un medicamento que esta compuesto por varios fármacos, se aceptó que en la receta se indicara el nombre comercial de éste.

Al analizar los resultados arrojados por la auditoria, se puede observar que los requisitos 1,2,3,5,11 y 12 presentan el 100% de cumplimiento.

El 100% de cumplimiento alcanzado por el requisito N°5 (Calidad del profesional que prescribe) se debe a que todas las recetas de este hospital son impresas con el nombre de cada profesional que trabaja en esta institución.

El bajo porcentaje de cumplimiento obtenido por el requisito N° 4 (Número de sala y cama), se debe a que en el Hospital Base de Puerto Montt no se utiliza el sistema de dispensación de medicamentos por dosis unitaria a los pacientes hospitalizados, por lo cual no se hace necesario la indicación de estos datos. Los medicamentos despachados desde la farmacia, van a una Clínica Central dentro del servicio y de ahí son distribuidos y organizados para cada paciente. Cabe destacar, que en el año 2001 una alumna interna de Química y Farmacia realizó un plan piloto de dosis unitaria en el Servicio de Pediatría de este hospital, y en ese momento se observó el 100% de cumplimiento para este requisito.

El 31.8% de cumplimiento obtenido por el requisito N°10 (Período que abarca el tratamiento expresado en número de días), se puede explicar debido a que la receta que llega a la farmacia se despacha para dos días como política interna a los pacientes que se encuentran hospitalizados, por lo que el médico obvia esta información.

c. Preparaciones.

i. Área Magistral.

En esta sección se elaboraron diferentes preparaciones no estériles, como por ejemplo: cremas, cápsulas, soluciones y pomadas.

A continuación se ilustra un ejemplo del protocolo de elaboración de una pasta:

Pasta de Colostomía.

Composición:

- | | |
|---------------------|---------|
| ▪ Oxido de Zinc | 35 grs. |
| ▪ Aceite de Bacalao | 100 cc. |
| ▪ Lanolina | 20 grs. |
| ▪ Lidocaína 2% | 10 cc. |

Preparación:

Pulverizar bien el Oxido de Zinc y luego mezclar con el Aceite de Bacalao. En seguida, adicionar la Lanolina y mezclar bien. Finalmente, adicionar la Lidocaína revolviendo constantemente. Envasar y rotular.

Esta pasta se utiliza en pacientes colectomizados recién operados por sus propiedades anestésicas y cicatrizantes. Tiene una estabilidad de cuatro meses a partir de su preparación. Esta pasta es sensible a la luz, debiéndose conservar en un envase adecuado.

Se elaboró una pauta de evaluación para el personal que labora en esta área, la cual fue aplicada en el paso por esta sección (Ver Anexo Figura N° 4). Se observó que la mayoría de los requisitos no cumplidos (usa delantal exclusivo para trabajar en el área; usa jabón antiséptico para lavarse las manos) están directamente relacionados con el presupuesto que el hospital dispone para el desarrollo de esta sección.

Como tarea específica de esta área se encomendó la búsqueda de diferentes controles de calidad para ser aplicados a las preparaciones realizadas en esta sección.

Los controles que se sugirieron fueron:

- medición del pH para las cremas, emulsiones, pomadas y soluciones.
- uniformidad de dosificación y control de peso para las cápsulas.

Estos controles permitirán mejorar la calidad de estos preparados proporcionando de esta manera a los pacientes una óptima atención.

Además en esta área se realizó el fraccionamiento de medicamentos como Enalapril, Ranitidina, Fenobarbital, Furosemida y Espironolactona para su uso en pacientes pediátricos, debido a que dichos fármacos no se encuentran adaptados a los requerimientos de estos pacientes en el mercado.

ii. Nutrición Parenteral.

En esta sección se realizó una revisión bibliográfica de la Normativa Ministerial y de la Norma Interna del Comité de Asistencia Nutricional del Hospital Base de Puerto Montt. Esta Norma Interna se rige por lo descrito en la Normativa Ministerial, sin embargo, esta adecuada a la realidad de cada hospital.

En el área de preparaciones estériles se deben poner en práctica la teoría de técnica aséptica que es requisito para trabajar en una zona biolimpia. Algunos de los requisitos establecidos por la bibliografía para trabajar en esta área son:

- El área de preparación debe estar aislada del medio circundante.
- La delimitación del área exige cierres herméticos de puertas y ventanas.
- Buena iluminación y acceso regulados por pre-áreas.
- Presencia de una cámara de flujo laminar con luz UV en conjunto con filtros HEPA en el área de preparación, para de esta manera asegurar un ambiente biolimpio.
- Escotillas que crean una presión positiva en el interior del área, evitando de esta forma la entrada de aire desde el exterior.
- El uso de ropa protectora de calidad.
- Lavado quirúrgico de manos, etc (Nielsen, 2001).

Después de un período de observación se realizó la preparación de una NP bajo la supervisión de la Químico Farmacéutico a cargo del área. Esta fue preparada en la cámara de flujo laminar horizontal, que posee el hospital para preparar este tipo de formulaciones.

Los pacientes que utilizan las nutriciones parenterales son los que tienen su sistema gastrointestinal deteriorado o cuyo estado de conciencia no le permite utilizar otra vía de administración. Las NP se formulan en base a los requerimientos individuales de cada paciente (Morales, 2001).

Fundamentalmente las NP están compuestas de glucosa, lípidos, aminoácidos, oligoelementos, vitaminas, electrolitos y ciertos medicamentos según las indicaciones del médico. El orden de adición de los componentes es uno de los puntos más importantes a la hora de elaborar una NP, esto debido a posibles problemas de inestabilidad que se puedan producir en la mezcla. Por ejemplo, el fosfato es el primer electrolito que se adiciona a la mezcla y el último que se agrega es el calcio, de esta forma se mantienen por más tiempo separados ambos, y así se evita la precipitación de sales fosfo-cálcicas. El orden de adición de los oligoelementos, vitaminas y medicamentos no es tan estricto, sin embargo, se recomienda que los oligoelementos y las vitaminas no permanezcan mezclados durante mucho tiempo o que se adicionen por separado, ya que los oligoelementos catalizan algunas reacciones de degradación de las vitaminas.

Finalizada la preparación de la NP, el Q.F a cargo la identifica con una etiqueta adhesiva que expresa la composición y concentraciones de los componentes de la mezcla, el nombre del paciente, la fecha de elaboración y el nombre del Q.F responsable (Ver Anexo Figura N° 5).

Se realiza control de pH a las NP preparadas en este hospital. Lo ideal es que las preparaciones tengan un pH entre 5 y 6 para una mayor estabilidad.

d. Estupefacientes y Psicotrópicos.

En relación a estos productos:

- i. Se llevó a cabo una revisión del stock físico y computacional.
- ii. Se realizó una revisión de las fechas de vencimiento de estos medicamentos en AA y AC. No se encontraron medicamentos vencidos o próximos a vencer durante el desarrollo de esta actividad.
- iii. Además, se realizó una revisión de las recetas del día de estos productos, verificando su correcto ingreso en nombre y cantidad en los libros de registro.
- iiii. Se realizó también un arqueo total, es decir, la sumatoria de los stocks de las diferentes bodegas (AA, AC y Bodega de Estupefacientes) la cual debe ser igual al saldo del libro en una fecha determinada.

Todas las actividades referentes a los mecanismos de control de los estupefacientes y productos psicotrópicos son realizadas por el Químico Farmacéutico asesor del Servicio de Salud de Puerto Montt.

Si vence un producto controlado en la farmacia del hospital, se debe avisar al encargado del Servicio de Salud correspondiente para que asista al establecimiento y lo destruya. El asesor de farmacia del Servicio de Salud emite una resolución que permite destruir el medicamento vencido en presencia del Químico Farmacéutico jefe de la Unidad de Farmacia. A su vez se procede a rebajar el medicamento en el libro y por consiguiente, es dado de baja en el sistema computacional de la farmacia.

Si en un determinado momento el stock computacional de estos productos no coincide con el stock físico; o el stock físico de los controlados no coincide con el descrito en los libros de registros, el Q.F inspector del Servicio de Salud correspondiente puede sancionar al Q.F a cargo de estos productos en la Unidad de Farmacia de dicho hospital y someterlo a un sumario administrativo.

e. Programación mensual.

Durante este módulo también se conoció el sistema de programación de compras de medicamentos que se realiza en forma mensual.

Para ello es necesario la integración de información, referente a: consumo histórico, stock actual, recepciones, factores estacionales; por lo que constituye un proceso complejo en que sólo se estima la demanda.

Este trabajo demanda un estudio logístico cuyo resultado es enviado a la Sección de Abastecimiento. En esta sección se genera una programación de compra y se elaboran las órdenes de compra, las cuales son emitidas la última semana del mes, para así disponer de los medicamentos la primera semana de cada mes.

1.4 Conclusiones.

El Q.F que se desempeña en la Farmacia Hospitalaria es responsable de un sin número de tareas, por lo cual requiere de una formación no sólo dirigida a las materias farmacológicas sino también a las materias administrativas que serán funciones que él deberá realizar una vez inserto en este sistema de atención.

Una de las responsabilidades más antiguas del Químico Farmacéutico en los hospitales es la elaboración de formulaciones magistrales y oficinales.

La existencia de un área de formulaciones magistrales u oficinales en el Servicio de Farmacia de un hospital, es de vital importancia para los pacientes que requieren de un fármaco a una concentración y dosis determinada, y que el mercado farmacéutico no ofrece.

Debido a los pocos recursos que dispone el hospital para la realización de controles de calidad a estos preparados, la totalidad de los controles propuestos, ya sea, para la elaboración de formulaciones magistrales u oficinales, no fueron aplicados.

El Q.F es responsable de preparar, conservar y distribuir las soluciones de nutriciones parenterales y de realizar el control de calidad necesario para asegurar la estabilidad y esterilidad de ella. No obstante, es conveniente que esta sección disponga de una dotación de personal auxiliar dedicado específicamente a la elaboración y debidamente entrenado para que el farmacéutico, se vea más descargado de tareas rutinarias, y pueda dedicar su atención preferentemente a la supervisión de los trabajos y a la actualización de la metodología.

En el Hospital Base de Puerto Montt la distribución de las NP es realizada por un auxiliar de farmacia que tiene a su cargo esta actividad.

Las condiciones de asepsia requeridas para la preparación de las nutriciones parenterales son cumplidas parcialmente por el Q.F a cargo de esta actividad, debido a los pocos recursos disponibles en este hospital. No obstante lo anterior mencionado, en estos momentos en el Hospital Base de Puerto Montt se preparan NP infantiles por exigencia del director del establecimiento, ya que dichas preparaciones no son comercializadas en el mercado. Por otro lado, las nutriciones parenterales de adultos son compradas en el comercio.

De todos los controles exigidos por la Normativa Ministerial para este tipo de preparaciones, en el Hospital Base de Puerto Montt sólo se realiza control de pH, esto debido a la falta de recursos que dispone dicho establecimiento para la realización de estas tareas.

Se espera prontamente el acondicionamiento de un lugar dentro del hospital para la realización de las preparaciones de NP que cumpla con todos los requisitos establecidos por el Ministerio de Salud para llevar a cabo esta actividad.

2. CENTRO DE INFORMACION DE MEDICAMENTOS (CIM)

2.1 Introducción.

Muchas son las interrogantes que día a día enfrenta el profesional de la salud, especialmente en el campo de la farmacoterapéutica, donde el ritmo acelerado de la investigación, el mercado farmacéutico existente, la baja disponibilidad de fuentes de información confiables y la gran avalancha de propaganda médica dificultan el acceso a una información objetiva y actualizada.

El Químico Farmacéutico no puede estar alejado de esta realidad, y su posición de experto en fármacos lo transforma en el profesional idóneo, capaz de entregar toda la información relacionada con su herramienta de trabajo: el medicamento. Fueron estos profesionales quienes, frente a la necesidad creciente de poder contar con información sobre medicamentos seleccionada, evaluada, analizada y sintetizada, se dieron la tarea de crear los primeros Centros de Información de Medicamentos (Domecq *et al.*, 1993).

El objetivo de un CIM es promover el uso seguro, efectivo y económico de los medicamentos en los pacientes mediante el suministro de la información sobre ellos, la cual ha sido previamente seleccionada, analizada y evaluada (Muñoz, 2002).

Cuando se habla de CIM, siempre se relaciona con un lugar físico donde llegan diferentes consultas, las cuales se responden después de revisar la literatura. Si bien es cierto que la información pasiva (respuesta a las consultas) es la principal función de todo CIM, éstos deben ser centros integrales donde se realicen diferentes actividades, todas tendientes a racionalizar el uso de los medicamentos (Domecq *et al.*, 1993).

Otras de las actividades realizadas por el Centro de Información de Medicamentos son:

- Revisión de utilización de medicamentos,
- Difusión de información, entre otras.

Los Estudios de Utilización de Medicamentos (EUM), se definen como “los estudios sobre la comercialización, distribución, prescripción, dispensación y uso de los medicamentos en la sociedad, y sus consecuencias sanitarias, sociales y económicas” .

Los principales objetivos de los EUM son cuantificar la situación actual del uso de medicamentos y conocer sus tendencias a través del tiempo.

La difusión de información independiente se lleva a cabo, de manera tradicional, a través de la publicación de boletines informativos, los cuales son publicaciones periódicas tradicionalmente clasificadas como fuentes primarias, pero que se asemejan más a una fuente terciaria puesto que revisan, resumen y evalúan el conocimiento actual de un tema determinado.

El objetivo principal de los boletines es promover el uso racional de los medicamentos (Muñoz, 2002).

Para la realización de este módulo fue necesario trasladarse por el período de una semana al Hospital Clínico Regional de Valdivia, debido a que en este hospital se cuenta con un Centro de Información de Medicamentos, mientras que en el Hospital Base de Puerto Montt no se ha implementado aún.

2.2 Objetivos específicos.

- Aprender a realizar búsquedas de información científica en el Centro de Información de Medicamentos para la resolución de consultas sobre información general de medicamentos (disponibilidad, administración, reacciones adversas, interacciones, precauciones, almacenamiento, estabilidad) y de tipo clínico (farmacología, indicaciones terapéuticas, dosis, farmacocinética, toxicidad), y la elaboración de boletines informativos de medicamentos.
- Conocer y aplicar la metodología para realizar los estudios de utilización de medicamentos.

2.3 Descripción de las actividades realizadas.

Durante el desarrollo de esta sección:

a. Se conoció los diferentes tipos de fuentes de información sobre medicamentos que existen. Estas son:

- Fuentes primarias: Artículos originales en revistas científicas.
- Fuentes secundarias: Permiten el acceso a las fuentes primarias. Son sistemas que recogen y ordenan las referencias bibliográficas y/o resúmenes de los artículos que se publican en la literatura científica.
- Fuentes terciarias: Representan una condensación de las investigaciones originales publicadas en las fuentes primarias; una selección evaluada de la información que ahí aparece (Akesson, 2001).

En seguida, las diferentes fuentes de información que se encontraban en el Hospital Clínico Regional de Valdivia fueron revisadas en forma individual por cada alumna, comparando la información contenida en cada una de ellas y posteriormente discutidas por todo el grupo con el fin de adquirir la destreza y habilidad necesaria para su uso.

b. Se respondió a una consulta formulada por un profesional del área de la salud del Hospital Clínico Regional de Valdivia, para lo cual fue necesario recurrir a las fuentes de información terciaria Martindale y Drug Information ASHP, con las que se contaba en ese centro.

Para procesar todas las consultas formuladas al CIM se cuenta con un formulario especialmente diseñado para llevar un recuento de éstas (Ver Anexo Figura N° 6).

La consulta formulada fue: “¿ Cuáles son las propiedades farmacológicas de la Relaxina ?”.

La respuesta a esta pregunta se observa en el Anexo Figura N° 6.

c. Se elaboró además una Guía de Estabilidad para todos los productos inyectables utilizados en el Hospital Base de Puerto Montt. En el Anexo Figura N° 7 se ilustran algunos de los medicamentos incluidos en esta guía.

Esta guía fue elaborada por petición de otros profesionales miembros del equipo de salud de este hospital, a las estudiantes de Química y Farmacia que realizaban su Internado Hospitalario, con la finalidad de instruir y unificar criterios sobre la administración y conservación de estos productos dentro de los diferentes servicios farmacéuticos.

Se asignaron en forma equitativa los diferentes medicamentos entre las tres estudiantes de Química y Farmacia para su investigación.

La información para elaborar esta guía fue obtenida de diversas fuentes terciarias encontradas en el Hospital de Puerto Montt y en el de Valdivia. También se recurrió al Departamento Técnico de diferentes laboratorios farmacéuticos, pidiéndoles información sobre la estabilidad de sus productos a través de la vía telefónica.

La Guía de Estabilidad de Productos Inyectables fue revisada y aprobada por la jefa del Servicio de Farmacia del Hospital Base de Puerto Montt la Sra. Q.F Georgina Muñoz.

d. Se realizó un “Estudio de Utilización de Benzodiazepinas (BzD) en el Hospital Base de Puerto Montt”.

Objetivo:

Estudiar la tendencia de utilización de las Benzodiazepinas durante los años 2000-2002.

Material y método:

Estudio retrospectivo sobre el consumo de BzD entre los años 2000-2002 en el Hospital Base de Puerto Montt, específicamente en la sección de Atención Cerrada, mediante el cálculo de DDD/ 100 estancias / día.

Para obtener el consumo anual de cada medicamento expresado en unidades, se utilizaron los datos estadísticos de consumo de medicamentos controlados de los últimos tres años, de la Oficina de Farmacia del Hospital Base de Puerto Montt.

El valor de estancias de cada año se obtuvo del Departamento de Estadística de este hospital, los que se dan a conocer en la siguiente tabla:

Tabla N° 1.

Año	Nº de estadía (Nº de pacientes)
2000	123963
2001	126640
2002	127090

El cálculo de la DDD/100 estancias / día se realizó considerando cada medicamento y su vía de administración.

Las fórmulas que se utilizaron en este estudio fueron:

$$\text{N}^\circ \text{ DDD} = \frac{\text{grs de medicamento}}{\text{DDD}}$$

$$\text{DDD} / 100 \text{ estancias} / \text{día} = \frac{\text{N}^\circ \text{ DDD} \times 100}{\text{Estancias anuales}}$$

DDD = Dosis diaria definida por principio activo y vía de administración.

Las unidades de consumo para cada año, expresadas en unidades totales consumidas por año, se muestran en la siguiente tabla:

Tabla N° 2.

Medicamento	2000	2001	2002
Midazolam 7.5 mg CM	206	190	257
Midazolam 15 mg AM	1564	1715	1581
Clonazepam 2 mg CM	4429	4156	3235
Clonazepam 0.5 mg CM	2001	1764	2036
Alprazolam 0.5 mg CM	2120	2496	2303
Diazepam 10 mg CM	17476	17858	18461
Diazepam 10 mg / 2ml AM	8552	8822	10763
Clordiazepóxido 10 mg CM	5058	2551	2629
Lorazepam 2 mg CM	36	4	76

En la siguiente tabla se dan a conocer los valores correspondientes a las DDDs de cada uno de los medicamentos utilizados en este estudio:

Tabla N° 3.

Medicamento	DDD (grs)
Midazolam 7.5 mg CM	0.015
Midazolam 15 mg AM	0.015
Clonazepam 2 mg CM	0.008
Clonazepam 0.5 mg CM	0.008
Alprazolam 0.5 mg CM	0.001
Diazepam 10 mg CM	0.01
Diazepam 10 mg/ 2 ml AM	0.01
Clordiazepóxido 10 mg CM	0.03
Lorazepam 2 mg CM	0.0025

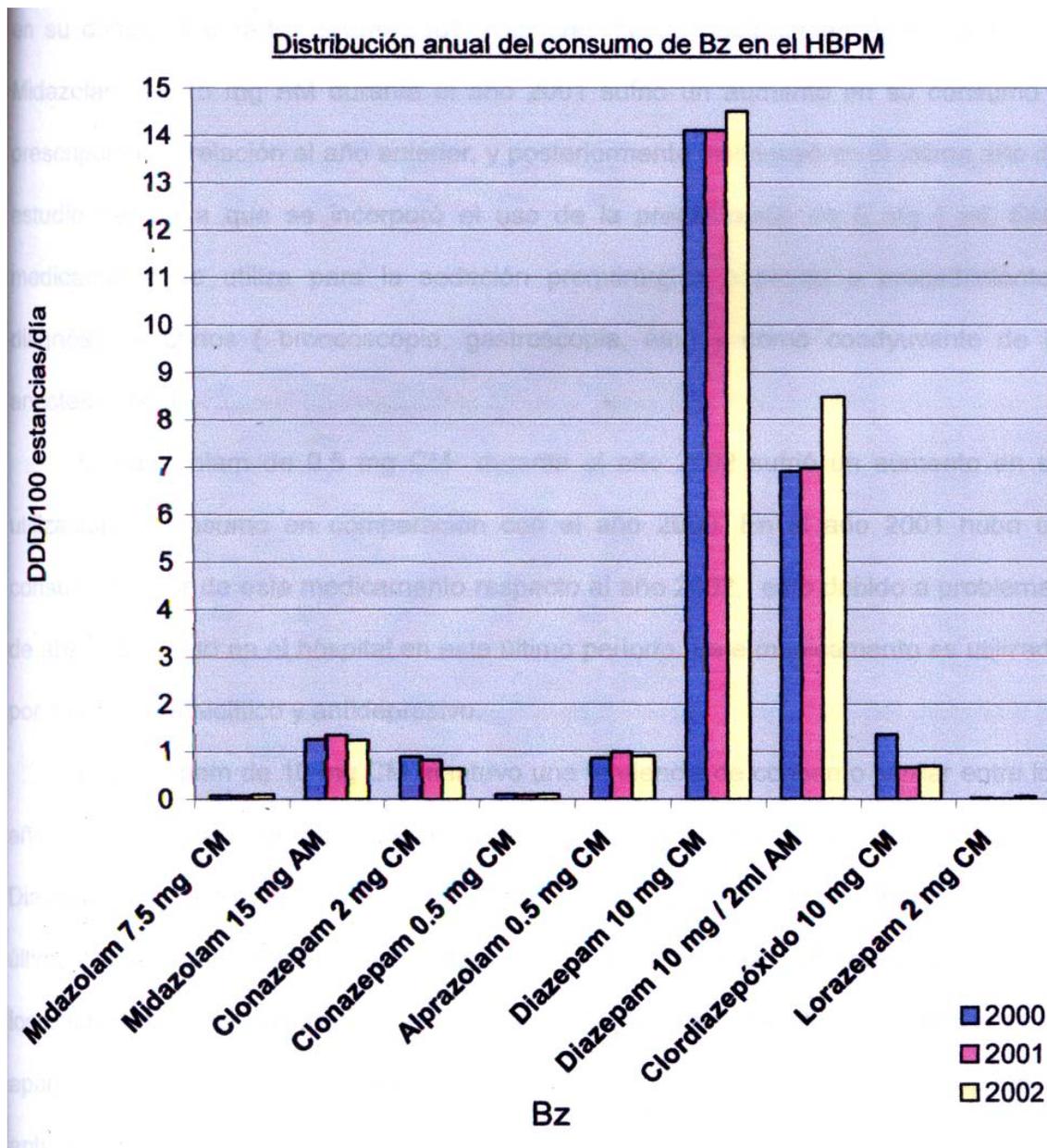
Resultados del estudio:

Los resultados obtenidos de este estudio se detallan a continuación en la siguiente tabla y se expresan como consumo anual de BzD (DDD/ 100 estancias/ día).

Tabla N° 4.

Medicamento	2000	2001	2002
Midazolam 7.5 mg CM	0.08	0.07	0.10
Midazolam 15 mg AM	1.26	1.35	1.24
Clonazepam 2 mg CM	0.89	0.82	0.64
Clonazepam 0.5 mg CM	0.10	0.09	0.10
Alprazolam 0.5 mg CM	0.86	0.99	0.91
Diazepam 10 mg CM	14.1	14.1	14.5
Diazepam 10 mg / 2ml AM	6.90	6.97	8.47
Clordiazepóxido 10 mg CM	1.36	0.67	0.69
Lorazepam 2 mg CM	0.02	0.003	0.05

A continuación se muestra la tendencia de utilización de las BzD en los últimos tres años en el Hospital Base de Puerto Montt, en el siguiente gráfico:



Conclusiones del estudio:

La tendencia de utilización del Midazolam de 7.5 mg CM sufrió una disminución en su consumo durante el año 2001 y un crecimiento posterior en el año 2002. El Midazolam de 15 mg AM durante el año 2001 sufrió un aumento en su consumo y prescripción en relación al año anterior, y posteriormente disminuyó en el último año de estudio debido a que se incorporó el uso de la presentación de 5 mg / ml. Este medicamento se utiliza para la sedación prequirúrgica o previa a procedimientos diagnósticos cortos (broncoscopia, gastroscopia, etc.) y como coadyuvante de la anestesia local.

El Alprazolam de 0.5 mg CM durante el año 2002 sufrió un aumento en su utilización y consumo en comparación con el año 2000. En el año 2001 hubo un consumo mayor de este medicamento respecto al año 2002, esto debido a problemas de abastecimiento en el hospital en este último período. Este medicamento es utilizado por su efecto ansiolítico y antidepresivo.

El Diazepam de 10 mg CM mantuvo una tendencia de consumo similar entre los años 2000 – 2001, aumentando su prescripción en el año 2002, mientras que el Diazepam de 10 mg/ 2 ml AM ha sufrido un aumento en su consumo durante los tres últimos años. Cabe destacar que estos medicamentos son las BzD más utilizadas en los pacientes hospitalizados, en el Hospital Base de Puerto Montt. Esto debido a que aparte de su acción ansiolítica, son utilizados por su acción miorrelajante y anticonvulsivantes, por lo que un gran porcentaje es consumido por el Servicio de Urgencia.

El consumo de Lorazepam CM manifestó un alza durante el año 2002 en comparación con el año 2000, sin embargo, se manifestó una baja significativa en el consumo de este medicamento durante el año 2001, lo cual se debió a que dicho año no se contaba con el stock suficiente por problemas de despacho.

El consumo y prescripción del Clonazepam de 2 mg CM en los pacientes hospitalizados ha disminuido durante los tres últimos años, mientras que el consumo del Clonazepam de 0.5 mg se ha mantenido estable durante este tiempo. Pero esto no refleja el consumo total del hospital, ya que éste se ha visto duplicado durante los tres últimos años. Este medicamento de acción terapéutica ansiolítico es utilizado además para tratar crisis convulsivas y crisis mioclónicas. Los principales consumidores de este medicamento son los pacientes psiquiátricos, neurológicos con antecedentes de epilepsia y pacientes del programa de alivio del dolor.

La tendencia de utilización y consumo del Clordiazepóxido CM ha ido disminuyendo durante los tres últimos años. Esta baja se debe a que este medicamento de vida media larga esta siendo reemplazado por otros fármacos de duración de acción más corta.

e. Se elaboró finalmente un boletín informativo sobre el tema "Utilización de fármacos en el anciano". Este documento informativo se ilustra a continuación:



Boletín Informativo

Servicio de Farmacia



N° 1

FEBRERO 2003

Jeaninna Saldivia B.

“Utilización de fármacos en el anciano”

Los avances terapéuticos han permitido que la esperanza de vida de las personas aumente y que sea cada vez más elevado el porcentaje de adultos mayores en la población.

El envejecimiento, entendido como la transición desde la madurez a la vejez, es un proceso complicado. Con la edad se producen importantes cambios fisiológicos en los pacientes. Desde el punto de vista farmacológico, estos cambios pueden alterar la respuesta a los medicamentos, debido a alteraciones farmacocinéticas y farmacodinámicas, con importantes efectos en los regímenes de dosificación de fármacos en el anciano.

Factores que alteran la respuesta a los fármacos en el anciano.

b) Factores farmacocinéticos.

Los cambios fisiológicos que se producen con la edad pueden afectar la farmacocinética de los medicamentos, especialmente la de aquellos que tienen relación con la distribución y la eliminación de los fármacos.

- **Absorción:** en el anciano hay un aumento del pH gástrico, que puede alterar el grado de ionización y la solubilidad de algunos medicamentos; un retraso del vaciamiento gástrico y disminución de la motilidad gastrointestinal que podrían alterar la absorción de los fármacos y una disminución del flujo sanguíneo intestinal que puede afectar la extensión y velocidad de absorción.

La mayoría de los fármacos se absorben de acuerdo con procesos de difusión pasiva y se ha demostrado que las alteraciones fisiológicas antes mencionadas no influyen en forma importante en la absorción en pacientes de edad avanzada.

Continúa.

- **Distribución:** el agua total y la masa muscular disminuyen con la edad, mientras que la proporción de grasas aumenta. En consecuencia, cabe esperar que los fármacos hidrosolubles (solubles en agua), alcancen mayores concentraciones; y los liposolubles (solubles en aceite), alcancen menores concentraciones pero más duraderas. Sin embargo, las repercusiones de estos cambios son poco importantes en la práctica clínica. La concentración total de proteínas plasmáticas no cambia en el anciano, pero si su afinidad por los fármacos disminuye, por lo que se ve reducida la unión a proteínas de medicamentos como la Fenitoína, Fenilbutazona, Tolbutamida y Warfarina.
- **Excreción renal:** el número de glomérulos, el flujo plasmático renal y el filtrado glomerular disminuye con la edad. La excreción renal de los fármacos se encuentra notablemente reducida si existe deshidratación, insuficiencia cardíaca congestiva, hipotensión, retención urinaria, nefropatías y pielonefritis. Por lo tanto, debe vigilarse el tratamiento con fármacos que se eliminan por el riñón y los que tienen un índice terapéutico pequeño como la Amantadina, Aminoglucósidos, Cimetidina, Digoxina, Hipoglicemiantes orales, Litio y Procaïnarnida.
- **Metabolismo:** la masa y el flujo sanguíneo hepático están reducidos en relación con el peso en el anciano, por lo que disminuyen el metabolismo oxidativo (Clordiazepóxido, Diazepam, Paracetamol, Procaïnarnida, Quinidina, Salicilatos, Teofilina y Warfarina) y el de los fármacos dependientes del flujo sanguíneo hepático (Lidocaína y Propanolol). También esta afectado el metabolismo del alcohol (deshidrogenación) y el de la Isoniazida (acetilación).

c) Factores farmacodinámicos.

La involución funcional, unida a múltiples patologías, altera la sensibilidad del anciano a los fármacos y la respuesta compensadora a su acción.

El término farmacodinamia se refiere a la respuesta fisiológica a un medicamento o a una asociación de ellos.

Está reducida la sensibilidad a los Beta-Bloqueadores y aumentada la sensibilidad a los Anticoagulantes orales y a los efectos de numerosos fármacos que actúan a nivel del Sistema Nervioso Central (SNC) como los Anticolinérgicos, Antidepresivos tricíclicos, Barbitúricos, Benzodiazepinas, Cimetidina, Fenotiazinas y Levodopa. La administración de suero fisiológico produce una sobrecarga cardíaca y renal.

Continúa.

Criterios de utilización de los fármacos en el anciano.

1) Fármacos que deben utilizarse con precaución en el anciano.

Fármacos que deben evitarse en el anciano	Barbitúricos; Colestiramina; Disopiramida; Estreptomina; Nitrofurantoína; Tetraciclinas.
Fármacos que producen efectos secundarios no habituales	Clorpromazina (Hipotensión postural); Disopiramida (Retención urinaria); Estrógenos (Retención hídrica); Isoniazida (Hepatotxicidad); Metildopa (Depresión); Trihexifenidilo (Alucinaciones visuales y auditivas).
Fármacos que deben utilizarse a dosis más bajas	Aminoglucósidos, Antidepresivos; Atropina; Benzodiazepinas; Carbamazepina; Cefalosporinas; Cimetidina; Clorpropamida; Digoxina; Fenitoína; Fenobarbital; Halotano; Laxantes; Levodopa; Litio; Morfina; Neurolépticos; Pancuronio; Penicilinas; Petidina; Prazosina; Procainamida; Quinidina; Teofilina; Tiopental; Tiroxina; Warfarina.

2) Pautas para la utilización de los fármacos en el anciano.

La mayor frecuencia de reacciones adversas en el anciano se debe a la utilización de muchos medicamentos, al incumplimiento y a las interacciones. Por todo esto, la prescripción en el anciano debe reducir el número de fármacos, evitar los que son peligrosos, ajustar dosis y vigilar los efectos secundarios que se presentan con mayor frecuencia en el adulto mayor.

a. Elección del tratamiento: en primer lugar debe plantearse si la medicación es necesaria; hay enfermedades del anciano que no requieren de tratamiento y otras para las que no existe un tratamiento eficaz. Deben elegirse los fármacos mejor tolerados y cómodos de administrar.

Continúa.

b. Valoración de las posibles interacciones: cuando el tratamiento es muy complejo, deben valorarse la posibilidad de interacciones. Las más frecuentes son:

- Digitálicos con Diuréticos perdedores de potasio o con Propanolol.
- Hipoglicemiantes orales con Tiazidas.
- Antiácidos con Fenotiazinas y Tetraciclinas.
- Sumación de efectos depresores del SNC entre Benzodiazepinas, Antidepresivos, Antieméticos o Antihistamínicos.
- Sumación de efectos anticolinérgicos.

c. Pauta de administración: hay que diseñar una pauta sencilla con el menor número de medicamentos, de veces al día de administración y de pastillas. Se recomienda dar las instrucciones por escrito para evitar errores en la toma de la medicación, ya que el anciano puede tener dificultad para oír y recordar las instrucciones. En algunos casos es conveniente que alguien supervise la administración de la medicación. El anciano puede tener dificultad para tragar tabletas grandes, siendo necesario utilizar en ocasiones soluciones, suspensiones e incluso, supositorios. En general el adulto mayor requiere de dosis menores, por lo que es aconsejable comenzar con dosis bajas y aumentarlas sólo si es necesario, siempre que sea posible en una o dos administraciones diarias.

d. Control del tratamiento: Es importante controlar la posible aparición de efectos secundarios, retirar o cambiar los fármacos que no sean eficaces y evitar que los medicamentos se administren por más tiempo del necesario.

Referencias Bibliográficas:

- Domecq, C. (1993) Fundamentos de Farmacia Clínica. U de Chile, Santiago.
- Flores, J. (1997) Farmacología Humana. 3° Ed. España.

2.4 Conclusiones.

La información de medicamentos es un campo que puede y debe desarrollarse con autoridad, el Químico Farmacéutico, puesto que es el profesional idóneo para llevarlo a cabo, ya que éste más que ningún otro profesional de la salud, es capaz de integrar información sobre eficacia, seguridad, costo, preparación y entrega de una terapia farmacológica en particular.

Durante el tiempo en que se llevó a cabo esta actividad en el Hospital Clínico Regional de Valdivia, se observó que, como se mencionó con anterioridad, la información pasiva (respuesta a las consultas), es la principal tarea realizada por el CIM. Se reciben un promedio de dos a tres consultas por día en este Centro de Información de Medicamentos.

Otra tarea importante de un CIM es mantener actualizados sus registros bibliográficos (bases de datos), llevar un registro ordenado por palabras claves de todas las consultas recibidas y evaluar periódicamente la calidad del servicio que entrega cada centro.

Para que en el Hospital Base de Puerto Montt, comience a funcionar un CIM, se necesita de un número mayor de profesionales Químicos Farmacéuticos trabajando en la Unidad de Farmacia y además el incremento del material bibliográfico existente en dicha unidad.

En los CIM deben colaborar, junto al Q.F el resto del equipo de salud, proporcionando no sólo la información requerida, sino también implementando programas tendientes a mejorar y racionalizar el uso de los medicamentos en la sociedad (Domecq *et al.*, 1993).

La “Guía de Estabilidad de Productos Inyectables” elaborada durante el desarrollo de este módulo, quedó a disposición de todos los funcionarios sanitarios que trabajan en el Hospital Base de Puerto Montt. La elaboración de esta guía fue de gran utilidad para la futura profesional, ya que ésta mantuvo un contacto directo con los Químicos Farmacéuticos que se desempeñan en los CIM de los laboratorios farmacéuticos.

A partir de los estudios de utilización se puede saber cuánto y donde se utilizan los medicamentos y de todo esto se sacan los elementos de juicio para que la administración sanitaria tome las medidas necesarias para mejorar esta situación, muchas veces precaria.

A través del Estudio de Utilización de BzD realizado en el HBPM, se pudo conocer la poca variación acontecida en el consumo de estos medicamentos en los pacientes hospitalizados durante los tres últimos años. Algunas BzD aumentaron su consumo y prescripción durante los años 2000 al 2002, y otras disminuyeron, sin embargo, estas alzas y bajas fueron bastantes poco significativas. No obstante, los valores entregados por este estudio no son siempre firme reflejo de la realidad, ya que como pudimos observar, en algunos casos la disminución o la leve alza presentada en el consumo de un medicamento de un año al otro, se debió a problemas de stock y no a la disminución de la prescripción de dicho fármaco.

Los boletines constituyen una fuente de información básica sobre farmacoterapia por su carácter objetivo e independiente y deben considerarse en la selección de información.

El boletín informativo elaborado fue escrito en un formato sencillo y con un lenguaje ameno, facilitando de esta manera su lectura y comprensión. Todos los temas tratados en este boletín fueron respaldados bibliográficamente.

3. DOSIS UNITARIA Y FARMACIA CLINICA

3.1 Introducción.

La función que identifica históricamente al profesional Químico Farmacéutico es la dispensación de medicamentos y hoy en día, en los centros hospitalarios, lo es el Sistema de Dispensación de Medicamentos por Dosis Unitaria (S.E.F.H., 1992).

El objetivo de la dosis unitaria es dispensar a cada paciente las dosis de cada uno de los medicamentos prescritos, dispuestos para su aplicación directamente desde el envase e identificados hasta la administración al paciente.

Las características que rigen la dosis unitaria son las siguientes:

- ❖ El medicamento debe llegar lo más próximo a la cama del paciente y listo para su administración.
- ❖ Los medicamentos se reenvasan previo a la dispensación, individualizándolos según dosis e identificación del fabricante.
- ❖ Las dosis no administradas regresan a la farmacia para ser reutilizadas en otros pacientes y de esta manera aprovechar mejor los recursos.
- ❖ Se dispensan las dosis necesarias para un período de tratamiento previamente convenido (Kyonen, 2002).

Las ventajas de este sistema de distribución de medicamentos frente a los sistemas tradicionales son importantes (S.E.F.H., 1992).

Mediante la realización de este sistema de dispensación el farmacéutico se encuentra integrado al equipo de salud del servicio y resuelve las consultas que recibe, detectando con su labor cotidiana interacciones de medicamentos (Cambra, 1992).

Para el desarrollo de este sistema en el Hospital Clínico Regional de Valdivia se cuenta con dos profesionales Químicos Farmacéuticos. Uno de los profesionales está a cargo de la atención a pacientes hospitalizados pediátricos y el otro de la atención a los pacientes hospitalizados adultos. Por ende, existe una participación activa con los servicios clínicos a través de resolución de consultas y visita del Químico Farmacéutico a los diferentes servicios clínicos.

Por otro lado, el farmacéutico tiene una función obligada e indiscutible en la educación y consejo a los pacientes, ya sea desde la farmacia privada o como profesional integrante del equipo de salud.

Educar al paciente no significa leer las instrucciones por seguir o entregarle una hoja de información acerca de las medicinas que recibe. Educar significa provocar un cambio de actitud del paciente frente a su tratamiento, adecuándolo a su estilo de vida (Domecq *et al.*, 1993).

Este módulo se realizó básicamente en la sección de SDMDU de Hospital Clínico Regional de Valdivia, debido a que en el Hospital Base de Puerto Montt no está implementado este sistema. El seguimiento farmacológico de un caso clínico también fue desarrollado en dicho establecimiento. Toda esta actividad se llevó a cabo en un período de una semana.

3.2 Objetivos específicos.

- Aprender el funcionamiento e importancia del Sistema de Dispensación de Medicamentos por Dosis Unitarias.
- Aplicar los conocimientos adquiridos de Farmacia Clínica sobre terapia de patologías de mayor relevancia y seguimiento de pacientes hospitalizados seleccionados.

3.3 Descripción de las actividades realizadas.

a. Sistema de dispensación de medicamentos por dosis unitaria:

Esta sección inicia sus actividades cuando llegan las recetas de los diferentes servicios, las cuales son ingresadas a la base de datos del Sistema Computacional de Dispensación de Medicamentos (esta base de datos permite identificar prescripciones y devoluciones). Una vez ingresadas todas las recetas de un determinado servicio al sistema computacional, éste da un reporte del total de unidades requeridas de cada medicamento. En seguida se recolectan los medicamentos indicados por este reporte. Luego los medicamentos solicitados en la receta se colocan en la casetera correspondiente, verificando que coincida el nombre del paciente puesto en la casetera con el de la receta. La copia de la receta va junto con los medicamentos en la casetera y el original es almacenado en una caja del servicio mensual.

En seguida, la persona del servicio correspondiente concurre a retirar los carros de transporte con los medicamentos para los respectivos pacientes. El medicamento debe llegar lo más próximo a la cama del paciente y listo para su administración.

Todas las devoluciones de medicamentos de las dosis unitarias no administradas del día anterior, son ingresadas nuevamente al stock tanto computacional como físico, lo cual asegura una optimización de los recursos del hospital. Se dispensa para 24 horas de lunes a viernes y el fin de semana para 72 horas.

El Servicio de Farmacia del Hospital Clínico Regional de Valdivia cuenta con una máquina envasadora.

Los medicamentos reenvasados llevan impresos:

- ❖ la identificación del fármaco,
- ❖ la dosis,
- ❖ la fecha de vencimiento,
- ❖ el número de lote.

b. Caso clínico:

En este módulo además se identificó un paciente con un tratamiento farmacológico complejo con el fin de analizarlo y posteriormente discutirlo con el profesor encargado de los Internados Hospitalarios de la Universidad Austral de Chile.

Presentación del caso clínico

Paciente femenino de iniciales S.L., de 72 años, casada, que ingresó el 10 de junio del 2002, al Hospital Clínico Regional de Valdivia con los diagnósticos de:

- * Hipertensión arterial (HTA) crónica,
- * Hipertensión pulmonar (HTP) severa,
- * Insuficiencia Cardíaca Congestiva (ICC) F III – IV descompensada,
- * Valvulopatía mitral aórtica secundaria a enfermedad reumática inactiva,
- * Osteoporosis avanzada,
- * Anemia,
- * Crisis convulsivas derivadas de un Accidente Vascular Encefálico (AVE) embólico anterior,
- * Antecedentes de cáncer familiar.

Se decide hospitalizar a la paciente debido a la descompensación de su insuficiencia cardíaca, la cual se puede deber al abandono de su tratamiento, hipertiroidismo o una infección interna. Al momento de su hospitalización se encuentra con un problema en los ojos, presentando enrojecimiento y secreción purulenta; también la paciente se encuentra muy desorientada y confundida. Los objetivos del tratamiento son:

- Compensar la ICC mediante medidas depletivas más oxigenoterapia,
- Continuar con el resto de su tratamiento base,
- Tratar la infección de sus ojos.

Durante la hospitalización de la paciente el tratamiento terapéutico a seguir fue el ilustrado en el Anexo Figura N° 8.

Los signos vitales de la paciente los días que estuvo hospitalizada se observan en el Anexo Figura N° 9.

En los exámenes de laboratorio tomados a la paciente (Ver Anexo Figura N° 10) se observan valores altos de los niveles de creatinina en sangre y uremia, lo cual se asocia directamente a la insuficiencia cardíaca que padece. Además se observan valores elevados de las enzimas hepáticas AST (aspartato aminotransferasa), ALT (alanina aminotransferasa) y fosfatasas alcalinas, esto hace sospechar de alguna alteración a nivel hepático, lo cual fue finalmente descartado. El hematocrito se encuentra bajo debido a la anemia que presenta.

El perfil farmacológico de la paciente se muestra en el Anexo Figura N° 11.

La paciente evolucionó favorablemente durante el período de hospitalización.

La epicrisis de la paciente señaló el siguiente diagnóstico:

- Insuficiencia cardiaca descompensada por acumulación de Fenitoína sérica;
- Insuficiencia renal crónica;
- Valvulopatía mitro-aórtica secundaria a enfermedad reumática inactiva;
- Arritmia completa por fibrilación auricular en tratamiento anticoagulante oral (AC x FA en TACO);
- Epilepsia secundaria a AVE en tratamiento con Fenitoína;
- HTA;
- HTP severa;
- Síndrome anémico;
- Osteoporosis.

Las indicaciones al alta fueron:

- Continuar con su tratamiento:
 - * Nitrendipino 20 mg (1/2 comprimidos) al día v.o.
 - * Fenitoína 50 mg - 100 mg v.o.
 - * Acenocumarol según esquema.
 - * Furosemida 40 mg /día v.o.
 - * Isosorbide 10 mg c/12 hrs v.o.
 - * Calcio (500 mg) 3 comprimidos al día v.o.
- Control en Poli Medicina para evaluar Fenitoína, Calcemia y Función Renal.

Durante el seguimiento del caso clínico se detectaron los Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM), utilizando para ello la clasificación de ocho PRM.

PRM es todo problema de salud que sucede o puede que suceda en un paciente y que está directamente relacionado con sus medicamentos.

Las PRM identificadas en la paciente fueron las siguientes:

PRM 1: Paciente necesita farmacoterapia y no la tiene indicada.

- Paciente presenta hipocalcemia y osteoporosis avanzada, por lo cual se le administra Calcio e.v. y luego se cambia a terapia oral aumentando la dosis.

PRM 4: Dosis mayor a la necesaria.

- Paciente presenta elevados los niveles plasmáticos de Fenitoína , por lo cual se disminuye la dosis.

PRM 6: Medicamento necesario pero causa una reacción adversa.

En la bibliografía se obtuvo que:

- Furosemida produce letargamiento, aturdimiento, desorientación, hipocalcemia e hiperglicemia.
- Fenitoína produce confusión mental.

PRM 7: Existen interacciones según lo establecido en la bibliografía.

- Se observó la existencia de interacciones de ciertos medicamentos incluidos en la terapia farmacológica de la paciente. A consecuencia de lo anterior, al alta de la paciente se le explicó en forma verbal la correcta administración de los medicamentos y dicha información se reforzó por medio de la entrega de un cuadro horario.

NOTA:

- El Calcio se debe administrar con comida.
- El Isosorbide se debe administrar alejado de las comidas.
- Fenitoína se debe administrar con comida y alejado de Calcio, Acenocumarol y Furosemida.
- Nitrendipino se debe administrar alejado de las comidas.
- Furosemida se debe administrar con comida (ASHP, 1995).

Educación al Alta.

Se realizó educación a un familiar de la paciente al momento del alta ya que ésta aún se encontraba muy desorientada. La nuera es la persona encargada de cuidarla y administrarle los medicamentos. Se reforzó el cuidado de una dieta liviana e hiposódica ya que esto conlleva a la disminución del trabajo cardíaco y la importancia de guardar reposo. Se le explicó la importancia de asistir a los controles médicos y la realización de los exámenes indicados.

3.4 Conclusiones.

Con la incorporación de el sistema de dosis unitaria en los hospitales se facilita la distribución de los medicamentos a los pacientes y existe un mayor orden en el horario de administración de éstos y cumplimiento de su tratamiento.

La dosis unitaria proporciona un mejor aprovechamiento de recursos a los hospitales, debido a que hay un mayor control del uso de éstos por los profesionales a cargo de esta tarea.

Este sistema permite al Químico Farmacéutico estar informado del tratamiento de los pacientes, favoreciendo la realización de un seguimiento farmacoterapéutico y por consiguiente la notificación espontánea de reacciones adversas a medicamentos (RAM) a los servicios clínicos.

Además el personal auxiliar, por su parte, encuentra más gratificante su labor con este sistema al comprobar su eficacia y la gran acogida en el hospital.

Pero este sistema no está exento de inconvenientes para su implementación en un hospital, a continuación se nombran algunos de ellos:

1. Aumento de los recursos humanos,
2. Necesidad de un espacio adecuado,
3. Costo importante al momento de implementar.

En relación al caso clínico, se puede concluir que la educación sobre la terapia farmacológica y la administración correcta de los medicamentos es muy importante para el éxito del tratamiento.

La mayoría de los programas de educación llevados a cabo por los farmacéuticos se han centrado en la información sobre medicamentos al paciente en el momento de ser dados de alta del hospital. En general el nivel de ansiedad del enfermo es menor y tiene mayor receptividad a la información.

Esta parte del módulo fue muy importante y útil para la paciente ya que a pesar de padecer patologías crónicas no poseía toda la información necesaria. Todas las indicaciones dadas al familiar de la paciente fueron bien comprendidas, lo cual es muy importante ya que la educación es la clave para el éxito de la terapia.

Durante el seguimiento farmacoterapéutico de esta paciente se aplicaron los conocimientos adquiridos de las materias clínicas y farmacológicas impartidas a los alumnos de la carrera de Química y Farmacia a lo largo de su preparación académica.

4. ATENCION FARMACEUTICA Y EDUCACION A PACIENTES

4.1 Introducción.

Atención farmacéutica es la entrega responsable de la farmacoterapia con el propósito de lograr resultados definitivos para mejorar la calidad de vida del paciente.

Consiste en la realización del seguimiento farmacológico en el paciente, e incluye las siguientes acciones:

- ❖ Educación y consejo del paciente,
- ❖ Identificación de los PRM potenciales o presentes,
- ❖ Intervenciones necesarias para evitar o resolver los PRM,
- ❖ Evaluación de los resultados (Ruiz, 2001).

Se puede decir que el seguimiento del tratamiento es la atención farmacéutica *per se*. El resto de tareas como entrevistas, visitas, registros y evaluaciones, no son más que herramientas para realizar el seguimiento (Fernández, 2001).

La atención farmacéutica consiste en obtener los datos básicos del paciente a través de una entrevista, identificar el o los PRM que aquejan al paciente, visualizar las opciones terapéuticas y determinar el plan u opción terapéutica más apropiada para él.

PRM es todo problema de salud que sucede (PRM manifestado) o es probable que suceda (PRM no manifestado) en un paciente y que esta relacionado con sus medicamentos (Villa, 2002).

Problema de salud es todo aquello que requiere (o puede requerir) una acción por parte del agente de salud (incluido el paciente); cualquier queja, observación o hecho que un agente de salud perciba como una desviación de la normalidad (Villa, 2002).

Vivimos en tiempos donde consumidores y pacientes quieren conocer cada vez más sobre los medicamentos que toman, sobre sus enfermedades, e incluso están empezando a preocuparse acerca de cómo mantener su salud. Es decir el ciudadano está demandando la existencia de información sobre estos aspectos sanitarios (Martí, 2001).

No cabe duda que la participación del farmacéutico en programas de educación para la salud es recomendable, pero éste es más eficiente, en este sentido, en el contacto cotidiano con el paciente, con grupos de pacientes, de persona a persona, con la gente.

Educar significa, en este caso, establecer una relación amplia de intercambio entre el farmacéutico y el paciente, brindando a éste la oportunidad de formular preguntas acerca de lo que no entiende y que le permitan aclarar sus dudas y usar sus medicinas adecuadamente (Domecq *et al.*, 1993).

En el Hospital Clínico Regional de Valdivia se realizaron 3 sesiones introductorias por parte del profesor a cargo del Internado Hospitalario sobre atención farmacéutica y detección de PRM. En seguida, en el Hospital Base de Puerto Montt se realizó el seguimiento farmacoterapéutico y entrega del material educativo a un grupo de cuatro pacientes crónicos.

4.2 Objetivos específicos.

- Participar en programas de atención farmacéutica, con seguimiento de pacientes en atención abierta.
- Aplicar la metodología de educación a pacientes en la elaboración de material educativo para pacientes y entrevistas farmacéuticas.

4.3 Descripción de las actividades realizadas.

Se realizó un seguimiento farmacoterapéutico a cuatro pacientes diabéticos que acuden mensualmente al Hospital Base de Puerto Montt a retirar sus medicamentos. Este seguimiento se llevó a cabo a través de una entrevista farmacéutica, la cual contempló aspectos tales como: antecedentes del paciente, exámenes, hábitos de vida y los medicamentos utilizados en su tratamiento (Ver Anexo Figura N° 12). Luego se seleccionó uno de los pacientes, según la complejidad de la terapia prescrita o la manifestación de algún problema relacionado con los fármacos, para evaluar su farmacoterapia y analizar la necesidad de realizar una intervención farmacéutica.

Caso clínico:

Primera entrevista (07 / 08 / 02)

Paciente masculino de iniciales J.M, 72 años, viudo, jubilado. Pesa 75 Kgrs y su estatura es de 1.61 metros. El paciente presenta problemas cardiacos y Diabetes Mellitus (DM). Su glicemia es de 76 mg/ dl y su presión arterial es 150 / 70 mmHg.

El paciente no consume alcohol ni tabaco, mantiene un régimen hiposódico, consume muy pocas xantinas (café, té) y realiza un ejercicio diario normal.

Los medicamentos utilizados por el paciente son los siguientes:

- ❖ Glibenclamida de 5 mg, dos veces al día. Este medicamento lo usa hace 6 años .
- ❖ Enalapril 10 mg y Nifedipino 10 mg, dos veces al día cada uno. Estos medicamentos son consumidos por el paciente desde hace 6 años.
- ❖ Indometacina 25 mg, un comprimido en caso de dolor. El paciente consume este medicamento hace un año.

- ❖ Ranitidina 300 mg, un comprimido por noche. El paciente usa este medicamento desde hace un año.
- ❖ Aspirina 500 mg, medio comprimido al día. El paciente lo toma desde hace tres años.

Todos los medicamentos consumidos por el paciente fueron prescritos por un médico.

Los problemas de salud manifestados por el paciente eran:

- a. Taquicardia, con un alto grado de preocupación por parte del paciente.
- b. Mareos, hipoglicemia e incapacidad para despertar, con un grado medio de preocupación del paciente.

Además en la primera entrevista fue entregado un material educativo (tríptico) sobre la diabetes al paciente (Ver Anexo Figura N° 13). Este tríptico contenía la definición de diabetes, los tipos de diabetes, las diferentes complicaciones que se presentan en los pacientes que padecen de esta enfermedad, diagnóstico y tratamiento de esta patología, administración de los medicamentos y cómo enfrentar una hipo e hiperglicemia. Este material fue leído explicativamente con el paciente y luego se aclararon las dudas o consultas presentadas.

Se entregó al paciente también una dieta especialmente diseñada de acuerdo a los requerimientos calóricos de las personas diabéticos (Ver Anexo Figura N° 14).

Estado de situación

Posterior a la primera entrevista, se recolectó los datos obtenidos de ésta y se completaron los formularios para de esta manera tener la información más clara y precisa. Luego estos datos fueron analizados y se obtuvo la siguiente conclusión:

Se detectó dos tipos de PRM según la clasificación de seis PRM descritas en el Consenso de Granada de 1998.

PRM 5: Paciente utiliza dosis o frecuencia de administración mayor a la que necesita.

Los problemas de salud manifestados por el paciente tales como mareos, taquicardia e incapacidad para despertar son síntomas derivados de la hipoglicemia que éste presenta. A su vez esta hipoglicemia puede estar siendo producida, por que el paciente esta utilizando una dosis o frecuencia de administración de Glibenclamida mayor a la que necesita.

PRM 6: Paciente usa medicamento que le produce una RAM.

Según la literatura revisada:

- ❖ La Glibenclamida puede producir hipoglicemia en los pacientes que la consumen.
- ❖ El Nifedipino de liberación rápida produce como reacción adversa taquicardia refleja y mareos por su efecto hipotensor, lo cual tiende a estar relacionado con la dosis.

Segunda entrevista (13 / 08 / 02)

Se realizó una semana después de la primera entrevista. El paciente sigue presentando los mismos problemas de salud manifestados en la primera entrevista. Se le explicó al paciente que probablemente está tomando una dosis elevada de Glibenclamida o Nifedipino y/o la frecuencia de administración de estos medicamentos no es la más recomendada para él. Se le propone al paciente que en su próximo control médico comente con el profesional lo conversado en las entrevistas para que así éste pueda valorar la posibilidad de realizar un ajuste de dosis , un cambio en la frecuencia de administración de los medicamentos o en definitiva un cambio de la terapia.

Se le recomendó además, que mantenga el tratamiento, y continúe cumpliendo la dieta y realizando los ejercicios. Se le explicó al paciente la manera correcta de administrar sus medicamentos.

Tercera entrevista (12 / 09 / 02)

El paciente manifestó que los problemas de salud mencionados en las entrevistas anteriores han sido solucionados. Comenta que el médico le indicó tomarse un solo comprimido de Nifedipino al día y que desde ese momento la taquicardia que anteriormente lo aquejaba ya no le ha molestado. La Glibenclamida no fue modificada en la dosis ni en la frecuencia de administración, sin embargo, desde que se la administra a las horas indicadas, tal como le fue recomendado en la entrevista pasada, no ha tenido problemas de mareos e incapacidad para despertar del sueño. Sus exámenes de laboratorio muestran valores de glicemia y presión arterial normales.

4.4 Conclusiones.

Durante el desarrollo de este módulo se observó la necesidad de información de estos pacientes, sobre la farmacoterapia utilizada en su tratamiento.

Lamentablemente en el Hospital Base de Puerto Montt no se está realizando atención farmacéutica, al igual que en muchas otras instituciones hospitalarias de nuestro país. Esto se debe principalmente a la existencia de varias barreras para la prestación de atención farmacéutica, entre las cuales podemos mencionar:

- La falta de tiempo es la razón más comúnmente aludida por los farmacéuticos que no prestan atención farmacéutica.
- Los farmacéuticos necesitan disponer de espacio físico cerca del área de cuidado del paciente para registrar sus acciones, consultar con los pacientes y otros profesionales de la salud y de un lugar donde guardar los materiales de referencia.
- La parte administrativa representa una barrera importante, ya que siempre se han cuestionado los presupuestos de farmacia.

Sin embargo, los farmacéuticos asistenciales están en condiciones de proporcionar ayuda a sus pacientes diabéticos dentro de su trabajo diario, lo que proporciona una gran satisfacción profesional y un importante soporte sanitario para estos pacientes. Con un entrenamiento adecuado muchos de estos farmacéuticos estarán en condiciones de participar en programas de atención farmacéutica que permitirán la detección de diabéticos, su educación y entrenamiento, el seguimiento de su farmacoterapia y la prevención de las graves complicaciones que presenta esta enfermedad. Todo esto significará una nueva forma de trabajar del farmacéutico asistencial que hará que sea mas valorado por la sociedad (Faus, 2001).

Realizar una entrevista farmacéutica es un proceso muy complejo, pues implica interacciones entre dos personas.

Las entrevistas farmacéuticas fueron realizadas en un lugar tranquilo y que aseguraba la discreción necesaria para establecer una comunicación bastante fluida y sin interrupciones durante el desarrollo de éstas. Este lugar es la sala destinada a la preparación de productos magistrales, la cual sólo fue solicitada en las mañanas para el desarrollo de esta actividad. Durante el desarrollo de las entrevistas se logró una interacción satisfactoria entre paciente y entrevistador.

El conocimiento proporcionado a los pacientes fue reforzado con la entrega de un material educativo, siendo este material un complemento al consejo educativo verbal, útil para la educación del paciente y la familia, ya que permite la repetición y el refuerzo para futuras referencias.

Los pacientes manifestaron su agradecimiento al término de esta actividad por la entrega de la educación, del material educativo y la solución a los problemas de salud que los aquejaban en ese momento.

CONCLUSIONES GENERALES

El Internado Hospitalario permitió al alumno interiorizarse en las actividades que el profesional Q.F realiza en una institución sanitaria, como son: educación a pacientes, gestión farmacéutica, dispensación de medicamentos, preparación de formulaciones estériles y no estériles y participación activa en un servicio clínico.

Durante el desarrollo del Internado Hospitalario se observó la importancia de la formación de los futuros profesionales Químicos Farmacéuticos en materias administrativas, ya que éstas serán funciones que este profesional deberá realizar una vez inserto en este sistema de atención.

A través de las unidades de preparación de formulaciones tanto estériles como no estériles, el Servicio de Farmacia del hospital cumple una importante función, ya que dispensa medicamentos para aquellos pacientes que debido a su condición de salud especial, requieren de dichos fármacos a concentraciones específicas y que el mercado farmacéutico no se las ofrece.

Son muchos los requerimientos de asepsia establecidos por el Ministerio de Salud para la preparación de nutriciones parenterales en los hospitales. Sin embargo, como se observó durante el desarrollo del internado éstas son cumplidas de acuerdo a los recursos disponibles de cada institución.

La existencia de un CIM, dentro del hospital, es de gran utilidad ya que diariamente se responden todas las inquietudes de los diferentes profesionales sanitarios que ahí trabajan. Lamentablemente en el Hospital Base de Puerto Montt no funciona aún un Centro de Información de Medicamentos.

El sistema de dispensación de medicamentos por dosis unitaria le permite al hospital aprovechar mejor sus recursos y además le ofrece al farmacéutico la oportunidad de intervenir en la farmacoterapia del paciente favoreciendo de esta forma, la correcta administración de los medicamentos. Sería recomendable que este sistema de dispensación de fármacos se aplicase en los diferentes tipos de hospitales del país. En el Hospital Base de Puerto Montt este sistema aún no se ha implementado.

Al momento de llevar a cabo en la práctica hospitalaria la atención farmacéutica se observó que no es fácil, ni una tarea que se pueda desarrollar en un reducido espacio de tiempo.

Por medio de las entrevistas farmacéuticas se recopiló información sobre la medicación del paciente así como sobre ciertos aspectos como datos demográficos, capacidades físicas, actitud del paciente respecto a su medicación, etc., que nos ayudó a realizar el seguimiento farmacológico.

A través del seguimiento farmacoterapéutico se estableció una relación amena con los pacientes, compartiendo conocimientos, experiencias y opiniones sobre la administración de los medicamentos.

Al finalizar el módulo de atención farmacéutica se observó que cada vez se hacen más patentes los problemas que los pacientes tienen con los medicamentos, y la sociedad está poco a poco asimilando que algún profesional tendrá que actuar para reducirlos y prevenirlos. Ese profesional es el Químico Farmacéutico.

Las actividades realizadas durante el desarrollo del internado en el Hospital Base de Puerto Montt fueron una oportunidad valiosa para conocer las diferentes funciones que desarrollan los profesionales Químicos Farmacéuticos en estas instituciones. Estas actividades le permitieron al interno de farmacia adquirir habilidades y destrezas para un mejor desenvolvimiento en su futuro profesional.

La realización del Internado Hospitalario, contribuyó, de manera esencial, a la formación del futuro profesional Químico Farmacéutico en el ámbito de la Farmacia Hospitalaria.

BIBLIOGRAFIA

1. Akesson, C. (2001) Fuentes de Información de Medicamentos. Curso Farmacia Privada y Gestión Farmacéutica, Universidad Austral de Chile.
2. American Society of Health System Pharmacy (ASHP). (1995) Manual de Enseñanza de Medicamentos en Español. 6° Ed.
3. Cambra, J., Vargas, M. (1992) Sistema de distribución de medicamentos por “ unidosis” en el Hospital Calderón Guardia de Costa Rica. *O.F.I.L.* Vol.2, N° 6, 367-369.
4. Domecq, C. Ruiz, I. Pezzani, M. (1993) Fundamentos de Farmacia Clínica. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas – Universidad de Chile, Santiago.
5. Faus, M. J. (2001) “Concepto y Justificación de la Atención Farmacéutica” . Curso de Atención Farmacéutica, Valencia.
6. Faus, M. J. (2001) “ Atención Farmacéutica en Pacientes con Antidiabéticos”. Curso de Atención Farmacéutica, Valencia.
7. Fernández, F. (2001) “Seguimiento del Tratamiento”. Curso de Atención Farmacéutica, Valencia.
8. Jiménez, N. V. (1999) Mezclas Intravenosas y NP. 4° Ed. Valencia, España.
9. Kyonen, M. (2002) Presentación Dosis Unitaria. Servicio de farmacia, Hospital Regional de Valdivia.
10. Martí, M. (2001) “Entrevista Farmacéutica”. Curso de Atención Farmacéutica, Valencia.
11. Ministerio de Salud. (1999) Guía Organización y Funcionamiento de la Atención Farmacéutica en Hospitales del S.N.S.S, Chile.

12. Morales, A. A. (2001) Internado Hospitalario realizado en el Hospital Clínico Regional de Valdivia, Escuela de Química y Farmacia, Facultad de Ciencias. Universidad Austral de Chile.
13. Muñoz, G. (2002) Apuntes Centro de Información de Medicamentos. Servicio de Farmacia, Hospital Regional de Valdivia.
14. Muñoz, G. (2002) Apuntes Boletines de Medicamentos. Servicio de Farmacia, Hospital Regional de Valdivia.
15. Muñoz, G. (2002) Apuntes Estudio de Utilización de Medicamentos. Servicio de Farmacia, Hospital Regional de Valdivia.
16. Nielsen, A. M. (2001) Nutriciones Parenterales. Curso Tecnología Farmacéutica, Universidad Austral de Chile.
17. Ruiz, I. (2001) Apuntes Atención Farmacéutica. XIII Curso Latinoamericano de Farmacia Clínica, Universidad de Chile.
18. Sociedad Española de Farmacéuticos Hospitalarios (S.E.F.H.) (1992) Farmacia Hospitalaria. 2º Ed. Editorial Médica Internacional S.A, España.
19. Villa, L. (2002) Apuntes Problemas Relacionados con Medicamentos. Instituto de Farmacia, Universidad Austral de Chile.

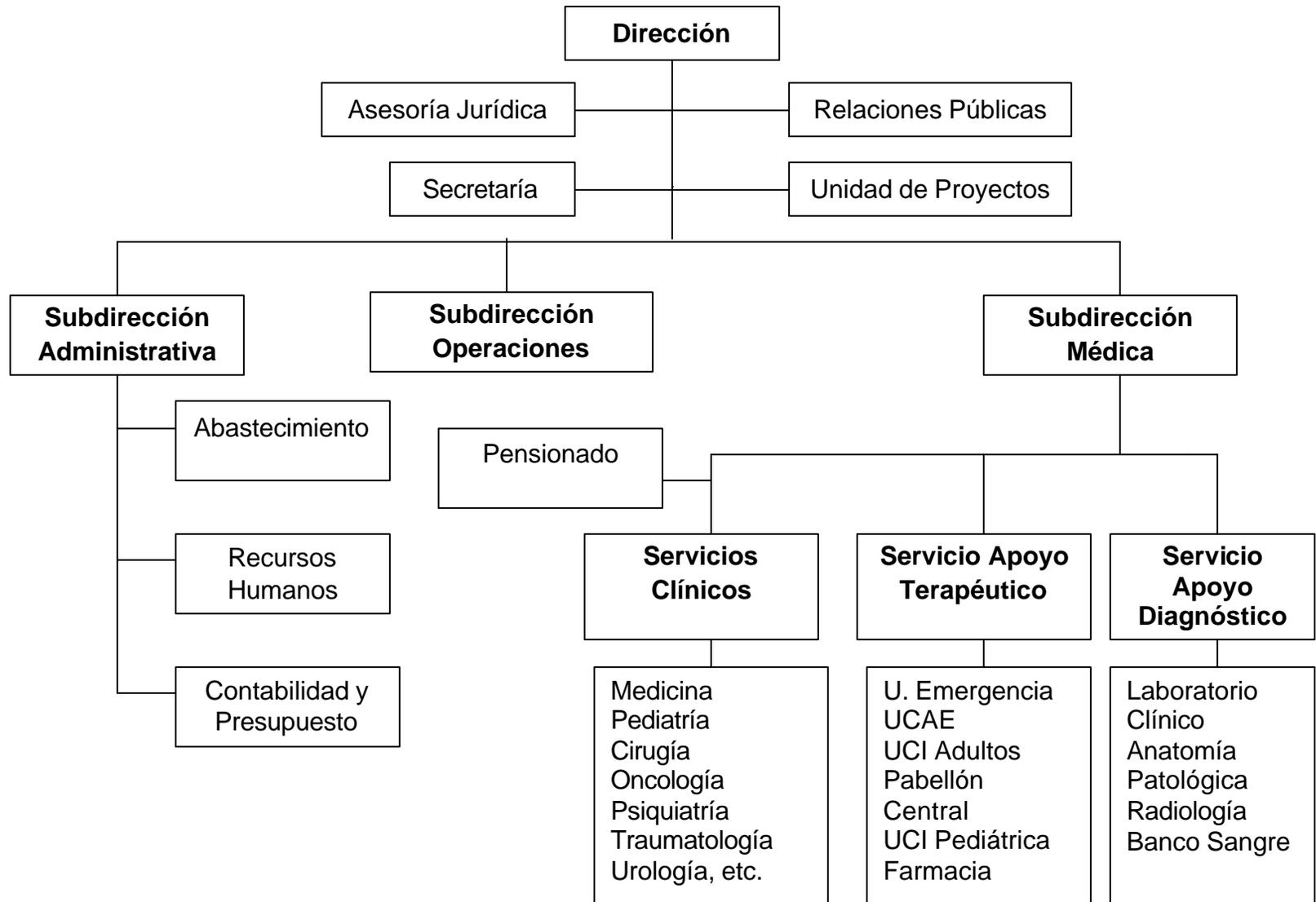


FIGURA N°1. ORGANIGRAMA DEL HOSPITAL BASE DE PUERTO MONTT

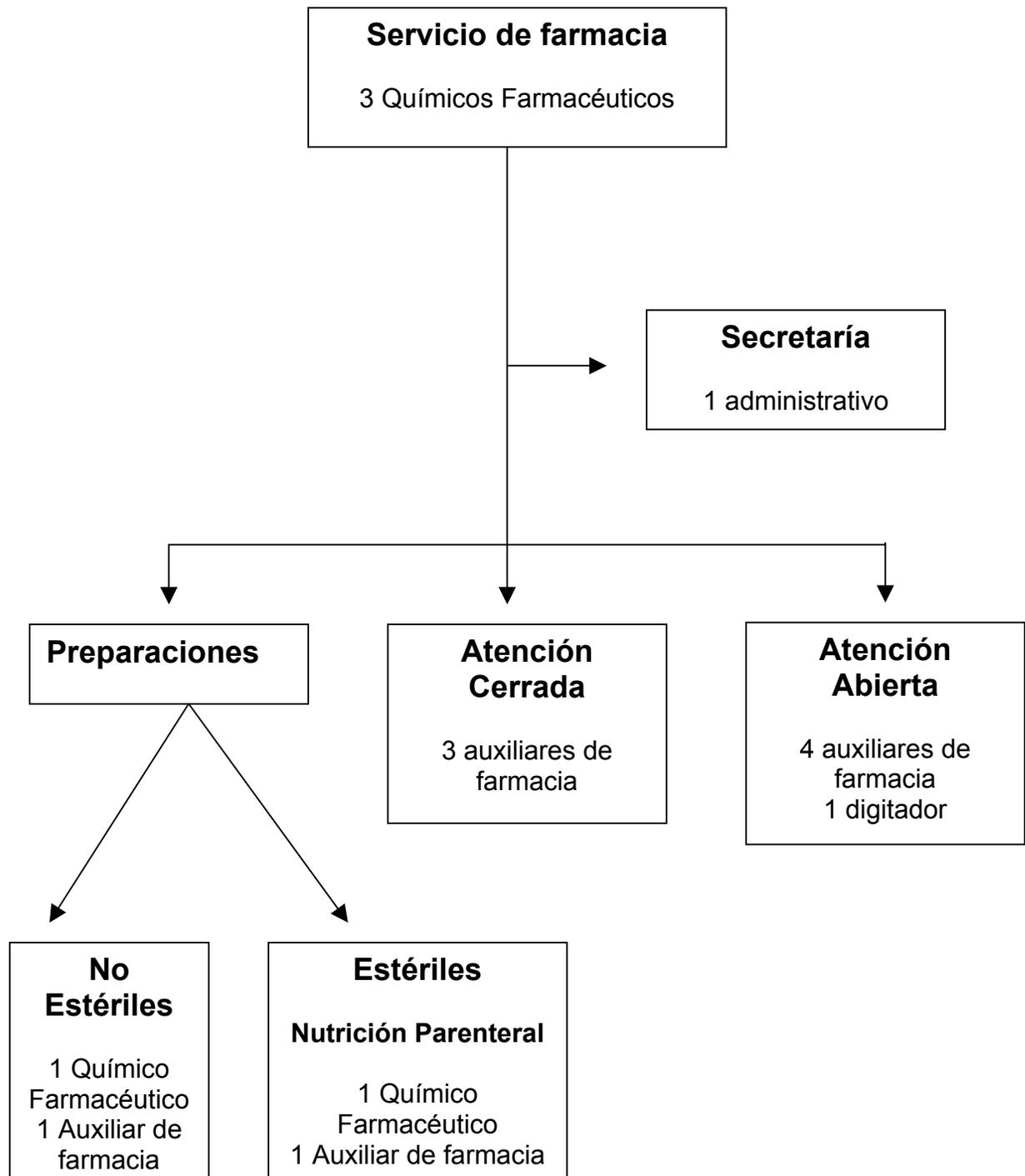


FIGURA N° 2. ORGANIGRAMA DEL SERVICIO DE FARMACIA

**AUDITORIA DE RECETAS DE ATENCIÓN CERRADA DEL SERVICIO
DE PEDIATRÍA DEL MES DE ABRIL DEL 2002**

N° de Receta	Fecha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
393807	02-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
393809	02-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI
393810	02-05-2002	SI	NO	SI	SI								
397796	10-05-2002	SI											
397799	10-05-2002	SI	NO	SI	SI								
399731	15-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI
399738	15-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI
399736	15-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI							
399747	15-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI
399750	12-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI
399749	14-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI
399748	15-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI
399743	15-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI
399742	15-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI
399741	15-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI							
399790	14-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI
399746	14-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	SI	SI
399745	14-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI
402018	20-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI
403965	25-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI							
403966	25-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI
403967	25-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI
403968	25-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI
403969	25-05-2002	SI	NO	SI	SI								
403970	25-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI
403972	25-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI
403973	25-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI	SI

Continúa.

403974	25-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI
403975	25-05-2002	SI											
403976	25-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI
405607	30-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI
405608	30-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	SI	SI
405609	30-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI							
405610	29-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI
405611	30-05-2002	SI	NO	SI	SI								
401276	18-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI
401278	18-05-2002	SI	NO	SI	SI								
401280	18-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI
401283	18-05-2002	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI
401286	18-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI
401288	18-05-2002	SI	NO	NO	SI	SI	SI						
401291	17-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI
401294	17-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI
401296	18-05-2002	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI

FIGURA N° 3. AUDITORIA DE RECETA DEL SERVICIO DE PEDIATRÍA

**Pauta de evaluación del personal que realiza preparados
magistrales aplicada en Abril del 2002**

Esta enfermo en este momento		No
Permanece cerrado el acceso al área de trabajo		No
Despeja el mesón antes de comenzar a trabajar	Si	
Limpia el mesón con alcohol	Si	
Se lava las manos con jabón antiséptico		No
Usa gorro de protección	Si	
Usa mascarilla	Si	
Usa un delantal exclusivo para realizar este trabajo		No
Usa guantes protectores		No
Reune los materiales a utilizar previamente	Si	
Reune los medicamentos a utilizar previamente	Si	
Trabaja en forma ordenada	Si	
Ingresa personal ajeno al área de trabajo	Si	
Rotula el nombre del producto en el envase	Si	
Rotula la cantidad de producto que contiene el envase	Si	
Rotula la fecha de elaboración y vencimiento del preparado	Si	
Lava correctamente el material después de ser utilizado	Si	
Limpia el mesón una vez terminado su trabajo	Si	
Deja limpia y ordenada el área de trabajo	Si	
Realiza una entrega informada del producto al paciente	Si	

FIGURAN°4. PAUTA DE EVALUACION DEL AREA MAGISTRAL

Tipo de mezcla nutritiva	
Volumen (ml)	
Gramos de Nitrógeno	
Kcalorías totales	
• Glúcidos	
• Lípidos	
Relacion Kcal N.P./N2	
Osmolaridad (mOsm/l)	
pH	
Aportaciones complementarias:	
• Electrolitos: (mmol totales)	
Na +	Ac
K+	PO ₄ ⁻³
Mg++	Cl
Ca++	
• Oligoelementos	
• Vitaminas	
• Varios	
Nombre del paciente	
Servicio	
Hab/Cama	
Fecha preparación	
Ritmo de infusión ml/h	
..... gotas/m	
Hora de aplicación	
Farmaceutico responsable	
Elaborada por	

FIGURA N° 5. ETIQUETA ADHESIVA DE NUTRICION PARENTERAL

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 N° de consulta: 437
 Dirección
 Fono/FAX: 7432 Hora : 11 : 30 hrs
 Institución: HBV Servicio: Ginecología Fecha: 13 / 05 / 02

Consultante :

- Médico Q. F. Estudiante Otro
 Enfermera Matrona Paciente

Recibida por: Mónica Kyonen

Vía de recepción de la pregunta:

- Teléfono FAX E- mail Personal

Urgencia :

- SI
 NO

Pregunta Inicial: ¿ Cuáles son las propiedades farmacológicas de la Relaxina ?

Información General:

.....

Pregunta Final:

.....

Clasificación : (Marque sólo una categoría)

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

Continúa.

Bibliografía utilizada :

Fuentes terciarias :

<input type="checkbox"/> 1. Martindale	<input type="checkbox"/> 5. Drugs and Comparisons	<input type="checkbox"/> 9. Merck Index
<input type="checkbox"/> 2. Drug Information	<input type="checkbox"/> 6. Guidelines Adm. IV Pediat.	<input type="checkbox"/> 10. Alwood
<input type="checkbox"/> 3. Goodman and Gilman	<input type="checkbox"/> 7. USP DI	<input type="checkbox"/> 11. Mezclas IV Jiménez
<input type="checkbox"/> 4. Trissel 's	<input type="checkbox"/> 8. PDR	<input type="checkbox"/> 12. Vadem. PR 1998

Otros :

Fuentes Secundarias :

- Medline** Current Contents **Internet**

Fuentes Primarias :

.....

Respuesta : La Relaxina es una hormona polipeptídica extraída del cuerpo lúteo de los ovarios de cerdos preñados. Se ha reportado como una estructura química similar a la insulina. Relaxina actúa sobre el tejido conectivo incluido el colágeno y causa relajación de la sínfisis púbica y del cuello uterino. En muchas especies animales juega al parecer un papel importante en la maduración cervical antes del parto. La Relaxina es secretada por el cuerpo lúteo durante el embarazo y se piensa que interactúa con otras hormonas reproductivas. Se han realizado estudios para evaluar la eficacia y seguridad de la Relaxina recombinante humana como agente de maduración cervical en mujeres embarazadas en la inducción del parto, administrándoles un gel intravaginal a concentraciones de 1, 2, 4 mg. No se encontraron diferencias significativas entre los grupos tratados con Relaxina y otros agentes inductores. No hay evidencia de absorción sistémica de la droga por esta vía y no puede ser administrado en conjunto con otros agentes inductores.

Respuesta entregada por :

- Farmacéutico **Estudiante** Otro

Revisado por : Gloria Muñoz

Vía de Respuesta :

- Teléfono** Fax Correo E-mail Personal Otro

Tiempo dedicado en preparación de la respuesta :

- 2 hrs** < 5 min - 15 min - 30 min - 45 min hrs

FIGURA N° 6. FORMULARIO DE CONSULTAS DEL CIM

**GUÍA DE ESTABILIDAD PARA LOS PRODUCTOS INYECTABLES
UTILIZADOS EN EL HOSPITAL BASE DE PUERTO MONTT**

Medicamento: Ciprofloxacino lactato

Presentación: FA 200 mg/ 100 ml

Almacenamiento : T° ambiente, protegido de la luz

Dosis usuales:

Adulto	Niños
Dosis usual es de 200 a 400 mg cada 12 horas por 14 días. Los pacientes en edad avanzada deben recibir una dosis lo más baja posible, según la gravedad de la enfermedad y el aclaramiento de creatina.	No hay información.

Vía de administración:

	IM profunda	IV directa	IV intermitente
Compatibilidad vía	NO	NO	SI
Volumen reconstitución o dilución			Administrar los 100 ml de FA o diluir con 100 ml de SG5% o SF.
Tiempo de administración			Infundir lento sobre 60 min.
Concentración final			1 a 2 mg/ ml

Estabilidad :

Laboratorio	Diluyente	Concentración	T° Ambiente	Refrigerado (5°C)
Bestpharma	SG5%,SG10%, SF,RL	1 mg /ml	24 horas	---
Bayer	SF, RL, SG5% y 10%, SG	1 mg /ml	24 horas	---

Compatibilidades:

Solventes compatibles: Suero Glucosado al 5%, Suero Glucosado al 10%, Suero Fisiológico, Ringer Lactato, Suero Glucosalino.

Compatible con: Amikacina, Aminofilina, Aztreonam, Ceftazidime, Gentamicina, Metronidazol.

Continúa.

En sitio Y de inyección (mezcla 1:1): Aminoácidos, Aztreonam, Gluconato de calcio, Ceftazidima, Digoxina, Diltiazem, Difenidramina, Dobutamina, Dopamina, Furosemida, Gentamicina, Hidroxicina, Lidocaína, Metoclopramida, Ranitidina, Bicarbonato de sodio, Verapamilo.

Incompatibilidades:

No administrarse con soluciones reguladas a pH alcalino como Penicilinas, Heparina, anestésicos que contengan Barbitúricos.

Comentario:

Proteger del excesivo calor o congelamiento.

La solución inyectable debe administrarse separadamente si no esta demostrada su compatibilidad con otras soluciones inyectables medicamentosas. Signos visuales de incompatibilidad son por ejemplo sedimentación, turbidez, cambio de color.

No administrar en niños y jóvenes en edad de crecimiento como en mujeres embarazadas y en períodos de lactancia. Seguridad y eficacia de Ciprofloxacino en niños y adolescentes menores de 18 años no han sido establecidos.

No sacar del envase de cartón ya que pierde eficacia.

Bibliografía:

Trissel L.A. Handbook on Injectable Drugs. Am. Soc. H. Sys. Pharm. 9° Ed. 1996.

Información de Laboratorios Bayer y Bestpharma.

Guía de Estabilidad de Antibióticos del Hospital Regional de Valdivia.

Continúa.

Medicamento: Amikacina sulfato

Presentación: FA 500 mg/ 2 ml
FA 100 mg/ 2 ml

Almacenamiento: T° ambiente

Dosis usuales:

Adultos	Niños
5 mg/ Kg de peso cada 8 hrs. o 7.5 mg/ Kg de peso cada 12 hrs. durante un período de 7-10 días, vía IM o e.v. Máximo 15 mg/ Kg al día.	Intramuscular o infusión ev: 7.5 mg / Kg de peso cada 8 hrs.

Vía de administración:

	IM profunda	IV directa	IV intermitente
Compatibilidad vía	SI	SI	SI
Volumen reconstitución o dilución			Diluir el vial de 500 y 100 mg con 100 y 20 ml respectivamente de SF, SG5%.
Tiempo administración		Administrar lento en 2-3 min	Adultos infundir en 30-60 min. En lactantes menores de 1 año infundir en 1-2 hrs.
Concentración final		50 y 250 mg/ml	5 mg /ml

Estabilidad.

Laboratorio	Diluyente	Concentración	T° Ambiente	Refrigerado (5°C)
Biosano	SG5%, SF, RL	50 y 250 mg /ml	36 meses	---

Compatibilidades:

Solventes compatibles: Suero Glucosado al 5%, Suero Fisiológico, Ringer Lactato.
Compatible con: Aminofilina, Gluconato de calcio, Cloranfenicol, Clorfenamina, Ciproloxacino, Clindamicina, Cloxacilina, Hidroclorotiazida, Furosemida.

Continúa.

Incompatibilidades:

Con Antibióticos Betaláctamicos (Penicilinas y Cefalosporinas), Anfotericina B, Heparina sódica, Tiopental., Nitrofurantoína, Tetraciclinas, Furosemida, Manitol.

Comentario:

Se recomienda lavar los catéteres heparinizados con SF o Agua destilada, antes y después de administrar fármacos incompatibles como Amikacina.

Las soluciones pueden oscurecerse, de incoloro a amarillo pálido, pero esto no significa pérdida de potencia.

Bibliografía:

Trissel L.A. Handbook on Injectable Drugs. Am. Soc. H. Sys. Pharm. 9° Ed. 1996.
Información de Laboratorio.

Guía de Estabilidad de Antibióticos del Hospital Regional de Valdivia.

Continúa.

Medicamento: Clindamicina fosfato

Presentación: AM solución 600mg / 4ml
AM solución 300mg / 2ml

Almacenamiento: T° ambiente, no refrigerar

Dosis usuales:

Adultos	Niños
IM: 600-2400 mg/día en 2, 3 y 4 dosis iguales. No se recomienda inyecciones de mas de 600 mg en un solo lugar. e.v 400-900 mg/día por goteo continuo o en 3 ó 4 dosis iguales, en un tiempo de 30 min. o más. No se recomienda administrar más de 1200 mg en una infusión única de 1 hora.	IM: 10-30 mg/Kg/ día por goteo continuo o en 2, 3 o 4 dosis iguales durante 20min. o más.

Vía de administración:

	IM profunda	IV continua	IV intermitente
Compatibilidad vía	SI	SI	SI
Volumen reconstitución o dilución		Tomar 600 mg de Clindamicina y llevar a un volumen de 300-600 ml de solución compatible.	Diluir AM de 300 y 600mg con 50ml de SF, SG5% o RL. Dosis 900-1200mg diluir con 100 ml..
Tiempo administración		Puede administrar una infusión rápida 10-20mg/min en 30min seguida de iv continua 0.75-1.25mg/min.	Administrar a velocidad menores a 30mg/min en 10-60 min y a una concentración no mayor de 12 mg/ml. Dosis mayores a 1200 mg adm. en 1 hora.
Concentración final	No se recomiendan dosis mayores a 600 mg.		

Continúa.

Estabilidad:

Laboratorio	Diluyente	Concentración	T° Ambiente	Refrigerado (5°C)
Pharmacia & Upjhon	SF.; SG5%, GS, RL.	6-12 mg/ml	16 días	32 días

Compatibilidades:

Solventes compatibles: Suero Fisiológico, Suero Glucosado al 5%, Suero Glucosalino, Ringer Lactato.

Compatible con: Gentamicina, Ampicilina diluida, Penicilina G, Bicarbonato de sodio, Cloruro de potasio, Vitamina del complejo B con Vitamina C.

Compatible en Y: Heparina 50 UI/ml (6 hr a TA), Magnesio sulfato (4 HR a TA).

Incompatibilidades.

Aminofilina, Barbitúricos, Gluconato de calcio, Ranitidina, Magnesio sulfato, Ceftriaxona, Fluconazol, Fenitoína , Ciprofloxacino, Ampicilina y Fenitoína.

Comentario:

La AM de 600 mg/4ml contiene alcohol por lo que no se puede administrar en lactantes y recién nacidos. Puede cristalizar en refrigerador, disuelve a T° ambiente a 150 mg/ml a pH 5.5-7. Incompatible con tapones de goma. No administrar a pacientes con sensibilidad a Lincomicina.

Bibliografía:

Trissel L.A. Handbook on Injectable Drugs. Am. Soc. H. Sys. Pharm. 9° Ed. 1996.

Información de Laboratorio.

Guía de Estabilidad de Antibióticos del Hospital Regional de Valdivia.

Continúa.

Medicamento: Ampicilina sódica

Presentación : FA 500 mg polvo para inyección

Almacenamiento: T° ambiente

Dosis usuales:

Adultos	Niños
IM o iv: 250-500 mg cada 6 horas. Máximo 300 mg/ Kg o 16 grs diarios.	IM o iv: Lactantes hasta 20 Kg de 6.25-25 mg /Kg cada 6 horas o de 8.3-33.3 mg/Kg cada 8 horas. Niños de mas de 20 Kg ver dosis adultos.

Vías de administración:

	IM profunda	IV directa	IV intermitente
Compatibilidad vía	SI	SI	SI
Volumen reconstitución o dilución	Reconstituir con 2 ml de AD.	Diluir lo reconstituido con 3-4 ml de AD o SF.	Reconstituir y diluir con 14-100 ml de SF.
Tiempo administración		Administrar dosis de 500mg en 3-5 min y dosis mayores en 10-15 min. Velocidad no mayores a 100 mg/min	Administrar en 30-60min. En niños administrar a una conc. de 30 mg/ml en 10-15 min, para dosis mayores
Concentración final	250 mg / ml	100 mg / ml	30 mg / ml

Continúa.

Estabilidad:

Laboratorio	Diluyente	Concentración	T° Ambiente	Refrigerado (5°C)
Bestpharma	AD, (R)	250 mg/ml	1 hr	4 hrs
	AD, SF	100 mg/ml	2 hrs	4 hrs
	AD; SF	20 mg/ml	8 hrs	72 hrs
	SG5%	10-20 mg/ml	2 hrs	-
	SG5%, GS	2 mg/ml	4 hrs	-

Compatibilidades:

Solventes compatibles: Agua Destilada, Suero Fisiológico, Suero Glucosado al 5%, Suero Glucosalino.

Compatible con: Heparina sódica, Furosemida, Clindamicina.

En sitio en Y de inyección: Aciclovir, Calcio gluconato

Incompatibilidades:

Amikacina, Dopamina, Gentamicina, Hidralazina, Bicarbonato de sodio, Aminoglucósidos, Fluconazol, Epinefrina, Metoclopramida, Ondasentrón, Furosemida, Enalapril, Tetraciclina.

Comentario:

La administración iv directa rápida puede producir convulsiones.

Muy inestable en Glucosa al 5%. Su estabilidad disminuye a mayores concentraciones.

Las soluciones reconstituidas tienen un pH de 8-10.

Hasta una hora después de su administración, aumenta los niveles de Aminoglucósidos.

Evitar la congelación de la solución reconstituida.

Bibliografía:

Trissel L.A. Handbook on Injectable Drugs. Am. Soc. H. Sys. Pharm. 9° Ed. 1996.

Información de Laboratorio.

Guía de Estabilidad de Antibióticos del Hospital Regional de Valdivia.

Continúa.

Medicamento: Cloxacilina sódica

Presentación: FA 500 mg polvo para solución inyectable

Almacenamiento: T° ambiente

Dosis usuales:

Adultos	Niños
250-1000 mg / dosis e.v: cada 4-6 horas (máximo 12 grs)	50 mg/Kg/día e.v.

Vía de administración:

	IM profunda	IV directa	IV continua
Compatibilidad vía	SI	SI	SI
Volumen reconstitución o dilución	Reconstituir con 2 ml de AD.	Reconstituir y diluir con 10 ml de AD o SG5%	Reconstituir y diluir con 10 ml de SF, SG5%.
Tiempo administración		Administrar en 3-5 min	
Concentración final	250 mg / ml	50 mg / ml	50 mg / ml

Estabilidad:

Laboratorio	Diluyente	Concentración	T° Ambiente	Refrigerado (5°C)
Bestpharma	AD SF, SG5%	250 mg/ml 50 mg/ml	12 hr	24 hrs

Compatibilidades:

Solventes compatibles: Agua Destilada, Suero Fisiológico, Suero Glucosado al 5%.

Compatible con: Amikacina, Furosemida, Heparina, Hidrocortisona.

En jeringa: Cloruro de Potasio, CAF.

Continúa.

Incompatibilidades:

Lípidos, Clorpromazina, Gentamicina, Eritromicina, Fluconazol, Metoclopramida, Vancomicina.

Comentario:

Es mas estable a pH entre 5.5-6 (soluciones mas diluidas a pH 5.5-6 4mg/ml, pierden su actividad biológica en 7 horas.

Es mas estable en SF que en SG5%.

Descartar soluciones coloreadas, pueden producir flebitis.

Bibliografía:

Trissel L.A. Handbook on Injectable Drugs. Am. Soc. H. Sys. Pharm. 9° Ed. 1996.

Información de Laboratorio.

Guía de Estabilidad de Antibióticos del Hospital Regional de Valdivia.

Continúa.

Medicamento: Cloranfenicol sodio succinato

Presentación: 1 gr (base) x FA

Almacenamiento: T° ambiente, protegido de la luz, protegido de la humedad

Dosis usuales:

Adultos	Niños
50-100 mg/Kg/día iv cada 6-8 horas. Máximo 2 grs. al día.	Lactantes: menor a dos semanas iv 25 ug/kg/día cada 12 horas. Lactantes: mayor a dos semanas iv 25-50 mg/Kg/día cada 6 - 12 horas. Prematuros: 10-25 mg/Kg/día cada 12-24 horas.

Vías de administración:

	IM profunda	IV directa	IV continua
Compatibilidad vía	NO	SI	SI
Volumen reconstitución o dilución		Reconstituir con 10 ml de AD o SG5%.	En niños reconstituir y diluir con 50 ml de SF, SG5% .
Tiempo administración		Administrar a una conc máxima de 100 mg/ml en 1 min	Administrar en 30-60 min
Concentración final		100 mg/ml	20 mg/ml

Estabilidad:

Laboratorio	Diluyente	Concentración	T° Ambiente	Refrigerado (5°C)
Chile	AD (R)	100 mg/ml	30 días	-
	SF, SG5%	100 mg/ml	24 hrs	-
	SF, SG5%	20 mg/ml	24 hrs	-

Continúa.

Compatibilidades:

Solventes compatibles: Suero Fisiológico, Suero Glucosado al 5%, Agua Destilada, Suero Glucosado al 10%, Ringer Lactato.

Compatible con: Amikacina, Aminofilina, Acido ascórbico, Cloruro de calcio, Gluconato de calcio, Cianocobalamina, Dopamina, Efedrina sulfato, Heparina sódica, Hidrocortisona, Kanamicina sulfato, Lidocaína, Sulfato de magnesio, Metronidazol, Oxitocina, Penicilina G sódica, Fentobarbital, Fenilefrina, Cloruro de potasio, Ranitidina, Bicarbonato de sodio, Tiopental, Vancomicina, Verapamilo, Complejo de vit. B y C.

En jeringa: Ampicilina, Cloxacilina, Heparina sódica, Penicilina G sódica.

En sitio Y de inyección (mezcla 1:1): Aciclovir, Ciclofosfamida, Enalapril, Labetalol, Sulfato de magnesio, Meperidina, Morfina sulfato.

Incompatibilidades:

Clorpromazina, Vancomicina, Metoclopramida, Fluconazol.

Comentario:

En concentraciones mayores a 1 mg/ml se debe usar con precaución asociado con otros medicamentos. Pequeña variación de color no afecta su actividad. No usar soluciones turbias. No se recomienda su uso en embarazadas, lactancia y lactantes prematuros o recién nacidos. Se debe ajustar la dosis en pacientes que tengan disfunción renal o hepática.

Bibliografía:

Trissel L.A. Handbook on Injectable Drugs. Am. Soc. H. Sys. Pharm. 9° Ed. 1996.

Información de Laboratorio.

Guía de Estabilidad de Antibióticos del Hospital Regional de Valdivia.

Continúa.

Medicamento: Eritromicina lactobionato

Presentación: FA 1gr

Almacenamiento: T° ambiente

Dosis usuales:

Adultos	Niños
Puede fluctuar la dosis entre 0.9-4 grs diarios, administrados en dosis divididas cada 6-8 horas, o infusión continua.	Lo recomendado es de 30 mg/Kg/día a 50 mg/Kg/día. La velocidad de administración recomendada es de 6 gotas/ min.

Vía de administración:

	IM profunda	IV directa	IV intermitente
Compatibilidad vía	NO	SI	SI
Volumen reconstitución o dilución		Reconstituir con 20 ml de AD. Diluir con 20 ml de AD hasta una conc de 50 mg/ml.	Diluir con 1000 ml de SG5%, SF o RL hasta una conc de 1 mg/ml para infusión continua y 1-5 mg/ml para infusión intermitente.
Tiempo administración			Administrar lentamente a 20-60 min.
Concentración final		50 mg/ml	1-5 mg/ml

Estabilidad:

Laboratorio	Diluyente	Concentración	T° Ambiente	Refrigerado (5°C)
Abbott	(R) SF, RL	50 mg/ml 1-5 mg/ml	24 hrs 24 hrs	14 días ---

Compatibilidades:

Solventes compatibles: Suero Fisiológico, Ringer Lactato.

Compatible con: Cloranfenicol, Penicilina G.

Continúa.

Incompatibilidades:

Aminofilina, Cefalosporinas, CAF, Barbitúricos, Estreptomicina, Tetraciclina, Gentamicina, Ampicilina.

Comentario:

No usar SF ni preservantes para reconstitución porque puede precipitar.
Las incompatibilidades son dependientes de la concentración.

Bibliografía:

Trissel L.A. Handbook on Injectable Drugs. Am. Soc. H. Sys. Pharm. 9° Ed. 1996.
Información de Laboratorio.
Guía de Estabilidad de Antibióticos del Hospital Regional de Valdivia.

Continúa.

Medicamento: Epinefrina clorhidrato

Presentación: AM 1 mg/ml

Almacenamiento: T° ambiente, protegido de la luz

Dosis usuales:

Adulto	Niños
<p>En crisis asmáticas dosis iniciales de 0.2 a 0.5 mg sc repetidas a intervalos de 20 min. a 4 horas. Se aumenta hasta un máximo de 1mg por dosis, si es necesario.</p> <p>Reac. Anafiláctica: Intramuscular o sc inicialmente de 0.2 a 0.5 mg (base) repetidas a intervalos de 10 a 15 minutos , aumentando hasta un máximo de 1mg por dosis, si es necesario.</p> <p>Vasopresor (shock anafiláctico): Intramuscular o sc inicial de 0.5 mg (base) seguidos de administración ev de 0.025 a 0.05 mg a intervalos de 5 a 15 min.</p> <p>Estimulante cardíaco: Intarcárdico o ev de 0.1 mg a 1 mg (base) repartidos cada 5 min. si es necesario.</p>	No hay información.

Vía de administración:

	SC	IM profunda	IV directa	IV intermitente	Intracardiaca
Compatibilidad vía	SI	SI	SI	SI	SI
Volumen reconstitución o dilución					0.5 mg diluido en 10 ml de SF.
Tiempo administración			Pasar en 1 min.	1-4 ug/min	
Concentración final	0.5 a 1 mg en crisis asmática o reacción alérgica				

Continúa.

Estabilidad:

Laboratorio	Diluyente	Concentración	T° Ambiente	Refrigerado (5°C)
Sanderson	SG5% SG SF	1 mg/lit 1 mg/lit 1 mg/lit		24 hrs

Compatibilidades:

Solventes compatibles: Suero Fisiológico, Suero Glucosado al 5%, Ringer Lactato, Suero Glucosalino.

Compatible con: Amikacina sulfato, Cloruro de calcio, Cimetidina, Dobutamina, Famotidina, Furosemida, Heparina sódica.

Incompatibilidades:

Aminofilina, Ampicilina sódica, Bicarbonato de sodio, Lidocaína clorhidrato.

Comentario:

Epinefrina es bastante inestable al aire y a la luz. Se recomienda desechar los restos del FA de dosis múltiples ya que al entrar el aire puede ocurrir oxidación. Con pH mayor a 5.5 puede precipitar. Cuando se oxida puede pasar de incoloro a rosado o amarillo café

En la zona IM profunda se evita la zona glútea por la vasoconstricción que se produce ya que al disminuir la tensión de oxígeno en el tejido facilita el crecimiento del anaerobio *Clostridium welchii* que provoca la gangrena gaseosa.

Bibliografía:

Trissel L.A. Handbook on Injectable Drugs. Am. Soc. H. Sys. Pharm. 9° Ed. 1996.
Información de Laboratorio.
Guía de Estabilidad de Antibióticos del Hospital Regional de Valdivia.

Continúa.

Medicamento: Lidocaína clorhidrato

Presentación: AM 2% de 10 ml

Almacenamiento: T° ambiente

Dosis usuales:

Adulto	Niños
Dosis de mantención: 1 -4 mg/min	10-50 mg/Kg/min

Vía de administración:

	IM profunda	IV directa	IV continua	IV intermitente
Compatibilidad vía	SI	SI	SI	NO
Volumen reconstitución o dilución				
Tiempo administración		A velocidad de 25-50 mg/min		
Concentración final		20 mg/ ml	1-2 mg/ml	

Estabilidad:

Laboratorio	Diluyente	Concentración	T° Ambiente	Refrigerado (5°C)
Rider	SG5%, SF SF	2 mg/ml 1 mg/ml	14 días 24 hrs	14 días 24 hrs

Compatibilidades:

Solventes compatibles: Glucosa al 5%, Suero Fisiológico, Ringer Lactato.

Compatible con: Calcio gluconato, Efedrina, Furosemida, KCl, Bicarbonato de Sodio, Aminofilina, CAF, Cimetidina clorhidrato, Dexametasona, Dobutamina clorhidrato, Dopamina, Famotidina, Heparina sódica, Penicilina G potásica, Ranitidina.

Continúa.

Incompatibilidades:

Anfotericina B, Epinefrina clorhidrato, Isoprotenerol clorhidrato, Fenitoína sódica.
En Y de inyección: Tiopental.

Comentario:

pH de estabilidad: 5.0-7.0

Concentraciones séricas elevadas pueden producir depresión cardíaca, síntomas a nivel del SNC (mareos, desorientación, convulsiones y contracción muscular).

Bibliografía:

Trissel L.A. Handbook on Injectable Drugs. Am. Soc. H. Sys. Pharm. 9° Ed. 1996.
Información de Laboratorio.
Guía de Estabilidad de Antibióticos del Hospital Regional de Valdivia.

Continúa.

Medicamento: Morfina clorhidrato

Presentación: AM 10 mg/ml
AM 20 mg/ml

Almacenamiento: T° ambiente, protegido de la luz

Dosis usuales:

Adulto	Niños
Dosis usual es de 10 – 20 mg vía SC o IM. En casos graves, con dolores y disnea muy intensas, puede usarse la vía e.v lenta, 2.5 – 15 mg en 4 – 5 ml de agua de inyección.	En niños 0.1 – 0.2 mg / kg de peso cada 4 horas (máx. 15 mg).

Vía de administración:

	SC	IM profunda	IV directa	IV continua	IV interm.
Compatibilidad vía	SI	SI	SI	SI	SI
Volumen reconstitución o dilución			Diluir en 5 ml de A.D.	Diluir en SG5%	
Tiempo de administración			Administrar en 4 a 5 min.	0.8-1 mg/hora	
Concentración final					

Estabilidad:

Laboratorio	Diluyente	Concentración	T° Ambiente	Refrigerado
	SG5%		36 hrs	

Compatibilidades:

Solventes compatibles: Suero Fisiológico, Suero Glucosado, Ringer Lactato, Suero Glucosalino al 5%.

Compatible con: Amikacina sulfato, Ampicilina sódica, Atracurio besilato, Atropina sulfato, Cloruro de calcio, Cefalosporinas, Cimetidina clorhidrato, Clindamicina fosfato, Dobutamina clorhidrato, Dopamina clorhidrato, Droperidol, cloranfenicol, Clorpromazina, Digoxina, Gentamicina, Midazolam, Metoclopramida, Ondasentron, Pancuronio, Ranitidina.

Continúa.

Incompatibilidades:

Aminofilina, Furosemida, Heparina, Petidina clorhidrato, Fenobarbital sódico, Fenitoína sódica, Tiopental sódico, Bicarbonato sódico.

Comentario:

La sobredosis puede producir: Hipotensión, Depresión Miocardiaca, Depresión respiratoria. Estas sobredosis pueden ser reversibles usando Naloxona.

pH de estabilidad: 2.5-6.5

La degradación es acompañada por una decoloración amarillo-pardo.

Para la vía Intratecal (IT) no debe administrar más de 5 mg/24hrs.

Bibliografía:

Trissel L.A. Handbook on Injectable Drugs. Am. Soc. H. Sys. Pharm. 9° Ed. 1996.

Información de Laboratorio.

Guía de Estabilidad de Antibióticos del Hospital Regional de Valdivia.

Continúa.

Medicamento: Dopamina clorhidrato

Presentación: AM 200 mg/ 5ml

Almacenamiento: T° ambiente, protegido de la luz, evitar congelación

Dosis usuales:

Adulto	Niños
En general se diluye en una solución compatible de Cloruro de sodio, Dextrosa al 5% o Ringer Lactato a una conc. de 0.8 – 1.6 mg/ml y se administra inicialmente a razón de 2 a 5 ug/kg por minuto que pueden aumentar en forma gradual hasta 20 a 40 ug/kg por minuto si la situación clínica así lo indica.	No hay experiencia suficiente para establecer su uso en niños en cuanto a dosificación y uso apropiado.

Vía de administración:

	SC	IM profunda	IV directa	IV continua	IV interm.
Compatibilidad vía	SI	NO	NO	SI	
Volumen reconstitución o dilución				Debe ser diluida en 250 – 500 ml de SG5%, RL, SF.	
Tiempo de administración				1-5 ug/Kg/min con un aumento de 1-4 ug/Kg/min a intervalos de 10-30 min.	
Concentración final				0.4 – 0.8 mg/ml	

Estabilidad:

Laboratorio	Diluyente	Concentración	T° Ambiente	Refrigerado
Sanderson	SG5%	800 ug/ml	48 hrs	No hay información
	GS	800 ug/ml	48 hrs	
	SF	800 ug/ml	48 hrs	

Continúa.

Compatibilidades:

Solventes compatibles: Suero Glucosado al 5%, Suero Glucosado al 10%, Suero Fisiológico, Ringer Lactato.

Compatible con: Aminofilina, Atracurio besilato, Cloranfenicol, Dobutamina, Enalapril, Flumazenil, Heparina sódica, Hidrocortisona, Kanamicina, Lidocaína, Metilprednisolona, Nitroglicerina, Ranitidina, Verapamilo, Cloruro de calcio.

En jeringa: Heparina sódica, Ranitidina.

En sitio Y de inyección (mezcla 1:1): Aciclovir, Amiodarona, Atracurio besilato, Aztreonam, Ciprofloxacino, Diltiazem, Dobutamina, Enalapril, Famotidina, Fluconazol, Haloperidol, Heparina sódica, Hidrocortisona, Labetalol, Lidocaína, Meperidina, Morfina, Nitroglicerina, Pancuronio, Ranitidina, Nitroprusiato de sodio, Estreptoquinasa, Teofilina, Vecuronio, Complejo de vit. B y C, Verapamilo, Zidovudina.

Incompatibilidades:

Con soluciones alcalinas (bicarbonato de sodio) y agentes oxidantes.

Anfotericina B, Metronidazol, Indometacina, Aciclovir, Ampicilina, Penicilina G.

Comentario:

No usar si hay cambio de color. Se puede visualizar la descomposición por la formación de materiales coloreados de rosado a violeta, también lo indica al colorearse la solución de amarillo a café.

Compatible con PVC y vidrio.

En caso de extravasión, infiltrar urgentemente el área con 10 a 15 ml de solución salina que contenga 10 a 15 ml de fentolamina (bloqueador adrenérgico).

PH: 3.2 – 6.4 éste es un vabr crítico en la estabilidad de la solución.

Bibliografía:

Trissel L.A. Handbook on Injectable Drugs. Am. Soc. H. Sys. Pharm. 9° Ed. 1996.

Información de Laboratorio.

Guía de Estabilidad de Antibióticos del Hospital Regional de Valdivia.

Continúa.

Medicamento: Diazepam

Presentación: AM 10 mg/ 2ml

Almacenamiento: T° ambiente, protegido de la luz

Dosis usuales:

Adulto	Niños
<p>Según indicación médica. Se recomiendan dosis para niños y adultos de 2 a 20 mg, aunque mayores dosis pueden ser administradas según los requerimientos del paciente. Las inyecciones pueden repetirse en 3 a 4 horas o a la hora en condiciones agudas. Generalmente las dosis parenterales no deben exceder los 30 mg en un período de 8 horas.</p>	<p>En niños sobre el mes de edad, dosis ev son administradas lentamente sobre los 3 minutos y no deben exceder 0.25 mg/ kg inicialmente. Las dosis se pueden repetir a intervalos de 15 a 30 min. , si es necesario, a un máximo total de 0.75 mg/ kg. Para control de convulsiones : niños de un mes a 5 años de edad, se administran usualmente dosis de 0.2 a 0.5 mg lentamente y repetir cada 2 a 5 minutos con un máximo total de 5 mg.</p>

Vía de administración:

	SC	IM profunda	IV directa	IV continua	IV interm.
Compatibilidad vía	NO	SI	SI	SI	SI
Volumen reconstitución o dilución					
Tiempo de administración			Lento 3-5 mg/min.		
Concentración final		4 mg/ml	Dosis máx. 30 mg		

Estabilidad:

Laboratorio	Diluyente	Concentración	T° Ambiente	Refrigerado
Sanderson	SF	<0.04 mg/ml	24 hrs	

Continúa.

Compatibilidades:

Solventes compatibles: Suero Fisiológico, Suero Glucosado al 5% y al 10%, Ringer Lactato.

Compatible con: Bleomicina, Dobutamina, Verapamilo.

En jeringa: Cimetidina, Ketorolaco, Ranitidina.

En sitio Y de inyección: Dobutamina, Quinidina.

Incompatibilidades:

Atracurio, Dobutamina, Furosemida, Heparina, Pancuronio,, Cloruro de Potasio.

Comentario:

El Diazepam es adsorbido por los envases de plástico lo cual puede alterar su concentración final. El Diazepam precipita en disoluciones 1:1, 1:10, 1:15, 1:20, por lo tanto, se debe diluir 1:40 o 1: 100. Ej: 10 mg en 50 ml de S. Fisiológico

10 mg en 100 ml de S. Fisiológico

Bibliografía:

Trissel L.A. Handbook on Injectable Drugs. Am. Soc. H. Sys. Pharm. 9° Ed. 1996.

Información de Laboratorio.

Guía de Estabilidad de Antibióticos del Hospital Regional de Valdivia.

Continúa.

Medicamento: Haloperidol lactato

Presentación: AM 5 mg/ ml

Almacenamiento: T° ambiente, protegido de la luz

Dosis usuales:

Adulto	Niños
Dosis usual IM es de 2 – 5 mg. Dependiendo de la respuesta, se puede administrar dosis adicionales a intervalos de 60 minutos.	No se usa en niños.

Vía de administración:

	SC	IM profunda	IV directa	IV continua	IV interm.
Compatibilidad vía	NO	SI	SI	SI	SI
Volumen reconstitución o dilución			Lento 5 mg/min.		
Tiempo de administración					
Concentración final					

Estabilidad:

Laboratorio	Diluyente	Concentración	T° Ambiente	Refrigerado
Sanderson	SG 5%	0.1 mg/ml	38 días	

Compatibilidades:

Solventes compatibles: Suero Glucosado al 5%, Ringer Lactato.

En sitio Y de inyección (mezcla 1:1): Aztreonam, Cimetidina, Dobutamina, Dopamina, Famotidina, Lidocaína, Lorazepam, Nitroglicerina, Norepinefrina, Ondasentron, Paclitaxel, Teofilina.

Incompatibilidades:

Ketorolaco, Difenidramina, Hidroxicina, Alopurinol, Cefepime, Fluconazol, Heparina, Fenitoína (lavar vena con S. Fisiológico).

Continúa.

Comentario:

Proteger la solución de la luz.

La seguridad y eficacia de Haloperidol intramuscular en niños no ha sido establecida.

Bibliografía:

Trissel L.A. Handbook on Injectable Drugs. Am. Soc. H. Sys. Pharm. 9° Ed. 1996.

Información de Laboratorio.

Guía de Estabilidad de Antibióticos del Hospital Regional de Valdivia.

Continúa.

Medicamento: Verapamilo clorhidrato

Presentación: AM 5 mg/ 2ml

Almacenamiento: T° ambiente, protegido de la luz (PL)

Dosis usuales:

Adulto	Niños
5 – 10 mg (0.075 a 0.15 mg/kg) e.v lento. Se puede repetir la dosis luego de 30 minutos.	Niños menores de 1 año: 0.1 – 0.2 mg/kg Niños de 1 a 15 años: 0.1 – 0.3 mg/kg peso e.v lento, sin exceder los 5 mg. Se puede repetir la dosis luego de 30 minutos.

Vía de administración:

	SC	IM profunda	IV directa	IV continua	IV interm.
Compatibilidad vía	NO	NO	SI	SI	NO
Volumen reconstitución o dilución					
Tiempo de administración			Administrar a conc. 0.5-2.5 mg/ml, mínimo en 2 min. En ancianos, mínimo en 3 min.		
Concentración final			0.5 - 2.5 mg/ml.	2.5 - 5 ug/kg/min.	

Estabilidad:

Laboratorio	Diluyente	Concentración	T° Ambiente	Refrigerado
Sanderson	SG5% SF	0.04 – 0.4 mg/ml 0.04 mg/ ml	24 hrs. (PL) 24 hrs. (PL)	No hay información

Continúa.

Compatibilidades:

Solventes compatibles: Suero Fisiológico, Suero Glucosado al 5%, Ringer Lactato.

Compatible con: Amikacina, Amiodarona, Anfotericina B, Acido ascórbico, Atropina, Cloruro de calcio, Gluconato de calcio, Cefotaxime, Cloranfenicol, Cimetidina, Clindamicina, Dexametsona, Diazepam, Digoxina, Dopamina, Epinefrina, Eritromicina, Furosemida, Gentamicina, Heparina sódica, Hidrocortisona, Insulina regular, Isoprotenerol, Lidocaína, Sulfato de magnesio, Meperidina, Metilprednisolona, Metoclopramida, Morfina sulfato, Multivitamínicos, Naloxona, Nitroglicerina, Norepinefrina, Oxitocina, Pancuronio, Penicilina G potásica, Penicilina G sódica, Fentobarbital, Fenitoína, Procainamida, Propanolol, Protamina sulfato, Nitroprusiato de sodio, Teofilina, Tobramicina, Vancomicina, Vasopresina, Complejo de vit. B y C.

En jeringa: Heparina sódica.

En sitio Y de inyección (mezcla 1:1): Ciprofloxacino, Dobutamina, Dopamina, Famotidina, Hidralazina, Meperidina, Penicilina G potásica, Petidina, Solución Nutrición Parenteral.

Incompatibilidades:

Ampicilina, Anfotericina B, Albúmina, Bicarbonato de sodio, Cotrimoxazol.

Comentario:

Físicamente compatible en solución en un rango de pH 3 – 6. Puede precipitar en soluciones a pH >6. La administración e.v debe monitorizarse con ECG y medición de presión sanguínea.

El uso de Verapamilo en RN y niños <1 año es controvertida (potencialmente peligroso, se ha reportado apnea, colapso cardiovascular y paro respiratorio).

Bibliografía:

Trissel L.A. Handbook on Injectable Drugs. Am. Soc. H. Sys. Pharm. 9° Ed. 1996.

Información de Laboratorio.

Guía de Estabilidad de Antibióticos del Hospital Regional de Valdivia.

Continúa.

Medicamento: Propanolol clorhidrato

Presentación: AM 1 mg/ ml

Almacenamiento: T° ambiente, protegido de la luz

Dosis usuales:

Adulto	Niños
En el tratamiento de la arritmia administrar de 1 –3 mg a una velocidad que no supere a 1 mg por minuto, repetida después de 2 minutos.	e.v: 10 – 20 ug / kg.

Vía de administración:

	SC	IM profunda	IV directa	IV continua	IV interm.
Compatibilidad vía	NO	NO	SI	NO	NO
Volumen reconstitución o dilución					
Tiempo de administración			Lenta 0.50 – 3 mg a una velocidad no < de 1 mg/min.		
Concentración final			0.5 - 3 mg/ml.		

Estabilidad:

Laboratorio	Diluyente	Concentración	T° Ambiente	Refrigerado
Sanderson	SG 5%	0.50 – 204 mg/lt	24 hrs.	No hay información
	SG	0.50 – 204 mg/lt	24 hrs.	
	SF	0.50 – 204 mg/lt	24 hrs.	

Compatibilidades:

Solventes compatibles: Suero Fisiológico, Suero Glucosado al 5%, Suero Glucosalino, Ringer Lactato.

Compatible con: Dobutamina, Verpamilo.

En sitio Y de inyección: Heparina sódica, Hidrocortisona, Meperidina, Morfina sulfato, Cloruro de potasio, Complejo de vit. B y C.

Continúa.

Incompatibilidades:

Diazoxide.

Comentario:

pH: 2.8 – 4 se descompone rápidamente a pH alcalino, cambiando de color.
Es compatible con el PVC y el vidrio.

Bibliografía:

Trissel L.A. Handbook on Injectable Drugs. Am. Soc. H. Sys. Pharm. 9° Ed. 1996.
Información de Laboratorio.

Guía de Estabilidad de Antibióticos del Hospital Regional de Valdivia.

Continúa.

Medicamento: Dexametasona

Presentación: AM 4 mg/ ml

Almacenamiento: T° ambiente, protegido de la luz

Dosis usuales:

Adulto	Niños
Dosis usual: Inyección intraarticular: de 0.2 mg a 6 mg de Dexametasona, repetidas a intervalos de 3 días a 3 semanas, si es necesario. Intramuscular o e.v: de 0.5 mg a 9 mg de Dexametasona al día. Dosis usual límite para adultos: hasta 80 mg al día.	Intramuscular o endovenosa : Dosis de 6 a 40 ug /kg, cada 12 o 24 horas.

Vía de administración:

	SC	IM profunda	IV directa	IV continua	IV interm.
Compatibilidad vía	NO	SI	SI	SI	SI
Volumen reconstitución o dilución					
Tiempo de administración			Administrar lentamente de 2 – 3 minutos.		
Concentración final					

Estabilidad:

Laboratorio	Diluyente	Concentración	T° Ambiente	Refrigerado
Biosano				

Continúa.

Compatibilidades:

Solventes compatibles: Suero Glucosado al 5%, Ringer Lactato, Suero Fisiológico.

Compatible con: Cimetidina, Difenhidramina, Furasemida, Lidocaína, Ondasentron, Ranitidina, Verapamilo.

En jeringa: Difenhidramina, Ranitidina, Metoclopramida.

En sitio Y de inyección (mezcla 1:1): Aciclovir, Alopurinol, Aztreonam, Cefepime, Cisplatino, Ciclofosfamida, Citarabina, Famotidina, Fluconazol, Heparina sódica, Meperidina, Metotrexato, Morfina sulfato, Ondasentron, Paclitaxel, Cloruro de potasio, Bicarbonato de sodio, Teofilina, Complejo de vit. B y C, Zidovudina.

También es compatible con: Amikacina en S.G5%, S.GS, RL, es estable por 24 horas, con Aminofilina en S.G5% es estable por 24 horas y Bleomicina en S.F es estable por 4 días.

Incompatibilidades:

Daunorrubicina, Doxorubicina, Vancomicina, Fenitoína.

Comentario:

No congelar, las soluciones de Dexametasona son termolábiles.

No se recomienda su uso crónico, ya que es posible que inhiba el crecimiento.

Bibliografía:

Trissel L.A. Handbook on Injectable Drugs. Am. Soc. H. Sys. Pharm. 9° Ed. 1996. Información de Laboratorio.

Guía de Estabilidad de Antibióticos del Hospital Regional de Valdivia.

Tratamiento a seguir por la paciente durante su período de hospitalización

Día	Plan a seguir	Indicaciones
Día 1		Agregar suero glucosado 5% 250 ml 2amp. Dopamina 2ml/h (1mg/Kg /min)
	Suspender Fenitoína y realizar exámenes de niveles de fenitoína sanguíneos. Aumentar goteo Dopamina a 3 ml/hr Suspender Nitrendipino Exámenes: Orina+URC + Rx tórax + PBQ Instalar sonda foley	Reposo absoluto, semisentada, cama c/baranda Regimen liviano, hiposódico, asistido con restricción hídrica 1000ml/día Oxígeno por bigotera 2 litros x' Furosemida 1amp. c/ 8hrs e.v. S Fenitoína Colocar sonda foley Ranitidina 50 mg c/ 8hrs e.v. Isosorbide 10 mg c/12 hrs v.o. Acenocumarol según esquema S Nitrendipino Exámenes: niveles fenitoína + orina +URC+PBQ+Rx tórax

Continúa.

		Dopamina 2 amp. En 250 ml suero glucosado 5% a 3ml/hr CSU c/6hrs, Diuresis + BH
Día 2	Se agregará Calcio v.o. Resto se mantendrá igual	Furosemida 1amp. c/ 12hrs e.v. Calcio 500mg /día v.o. Colirio CAF 2 gotas/ojo + aseo ocular c/ 4hrs Resto se mantendrá igual
Día 3	Suspender goteo Dopamina Cambiar Furosemida a vía oral Se hablará con Radiólogo por Rx tórax Mañana fenitoíemia	Reposo relativo Furosemida 40 mg c/12 hrs v.o. Exámen PBQ Resto se mantendrá igual
Día 4	Se agregará Calcio e.v. y luego se aumentará dosis de Calcio oral debido a hipocalcemia	Gluconato de calcio 1amp. e.v. Exámenes niveles de fenitoína Resto se mantendrá igual
Día 5	Continuar igual, dejarla hospitalizada por el fin de semana para ver como evoluciona.	Calcio 1.5 g/día v.o. Fenitoína 100mg c/12 hrs v.o. Resto se mantendrá igual

Continúa.

Día 6	<p>Alta a su domicilio</p> <p>Se disminuye dosis de Fenitoína 50mg-100mg c/12 hrs v.o.</p> <p>Nitrendipino 20 mg (1/2 comp) al día v.o.</p> <p>Seguir con Calcio v.o.</p>	<p>Alta a su domicilio</p> <p>Régimen hiposódico</p> <p>Fenitoína 50mg-100mg v.o.</p> <p>Acenocumarol según esquema</p> <p>Furosemida 40mg /día v.o.</p> <p>Isosorbide 10mg c/12 hrs v.o.</p> <p>Calcio (500mg) 3 comp. / día v.o.</p> <p>Control en Poli Medicina en 2 semanas</p> <p>Realizar exámenes: ELP, Calcio, Creatinina, Glicemia, Fósforo, Urea, BUN, Niveles de Fenitoína.</p> <p>Control en Poli TACO.</p>
-------	---	---

FIGURA N°8. TRATAMIENTO TERAPEUTICO DURANTE HOSPITALIZACION

Signos vitales de la paciente durante su período de hospitalización

Día	0	1	2	3	4	5	6
T° (° C)	35	36	36.5	37	36.2	36.5	36.5
P.A. mmHg	137/68	125/73	140/60	120/80	120/70	130/80	130/80
Pulso	96	73	64	76	67	56	58
Diuresis (ml)		1200	2100			650	
B.H. (ml)	conservado	(-)1100	(-) 2785			(-) 180	
F.R.	40	24			20	20	
Deposiciones		(-)					

FIGURA N° 9. SIGNOS VITALES

Valores de exámenes de la paciente durante su período de hospitalización

Examen	Día 0	Día 1	Día2	Día 3	Día 4
Hcto.	31.4				
Hb (g/dl)	10.2				
Gb (mm3)	7700				
Plaq. (mm3)	291000				
Glicemia (mg/dl)	112		177		95
Uremia (mg/dl)	170	164	145		143
Creatinina (mg/dl)	3.88	3.66	3.00		2.67
B.U.N. (mg/dl)	79.4	77	68		66.8
Proteína (gr/dl)			6.9		
Albúmina (gr/dl)			3.4		
Indice A/G			1.0		
Colest.T.(U/lt)	115				
Bili/ total (mg/dl)			1.04		
Bili/ Dir. (mg/dl)			0.57/0.47		
F.A. (U/lt)			407		
GOT/GPT (U/lt)			172/240		
Cl (mEq/lt)	109.9	105	104		101
Na/K (mEq/lt)	131.7/6.88	134/5.3	131/4.1		132/4.2

Continúa.

Ca/P (mg/dl)		6.1/4.5	5.9/3.7		6.16/
pH/ OSM.		7.0/1.005			
GR		0.2 x cp.			
GB		0.2 x cp.			
Caract.		Normales			
Glucosa		Normal			
Prot.		Negativo			
Sedimento		Normal			
T3 (ng/dl)		0.3			
T4 libre (ng/dl)		0.62			
T4 (ug/dl)		4.5			
N Fenitoína (ug/ml)		21.6		9.3	

FIGURA N° 10. EXÁMENES DE LABORATORIO

Perfil farmacoterapéutico del caso clínico

Medicamento	Día 0	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7
Cloranfenicol 0.5 % Sol.		1 / 0						
Acenocumarol CM 4 mg	1 / 0	1 / 0	1 / 0	1 / 0	1 / 0	1 / 0	1 / 0	1 / 0
Furosemida CM 40mg				2 / 0	2 / 0	1 / 0	1 / 0	1 / 0
Calcio carbonato CM 500mg			1 / 0	1 / 0	3 / 0	3 / 0	3 / 0	3 / 0
Fenitoína CM 100mg	2 / 0					2 / 0	2 / 0	2 / 0
Isosorbide CM 10mg	2 / 0	2 / 0	2 / 0	2 / 0	2 / 0	2 / 0	2 / 0	2 / 0
Nitrendipino CM 20mg	1 / 0							
Calcio gluconato AM 10%					1 / 0			
Dopamina AM 200mg/5ml		2 / 0	2 / 0					
Furosemida AM 20mg/1ml	3 / 0	3 / 0	3 / 0					
Ranitidina AM 50mg/2ml	1 / 0	1 / 0	1 / 0					
Insulina cristalina		1 / 0						
Sodio cloruro 0.9% 250ml			3 / 0					
S.P.Glucosa 5% 250ml		1 / 0	1 / 0					

Continúa.

S.P.Glucosa 5% 500ml						2 / 0	2 / 0	2 / 0
S.P.Glucosa 10% 500ml		1 / 0						
S.P.Sodio Cloruro 0.9%				4 / 0				
Comentarios		Paciente afebril, hemodinámica estable, con tendencia a la somnolencia, contesta atingente al realizarle preguntas	Paciente más lúcida, persiste desorientada temporalmente, afebril, hemod. estable, hidratada, alimentándose bien.	Paciente en BCG, afebril, hemod. estable, hidratación levemente baja.	Pac. Regular BCG afebril, hemod. estable, pulso irregular con tendencia bradicardia, persiste desorientada, hidratación disminuida.	Pac. en BCG, afebril, hemod. estable, hidratada, persiste pulso tendencia bradicardia.	Pac. Cursando insuficiencia renal aguda.	

FIGURA N° 11. PERFIL FARMACOLÓGICO

Formulario Pacientes Atención Farmacéutica

Antecedentes del paciente

Nombre: _____

Edad : _____ Estado civil : _____

Fecha de nacimiento: _____

Escolaridad: _____ Ocupación : _____

Peso: _____ Estatura : _____

Domicilio: _____

Teléfono: _____ N° de Ficha : _____

Médico tratante: _____

Otros médicos tratantes: _____

Alergias: _____

Embarazo (si/no): _____

Otros datos importantes: _____

Exámenes:

Glicemia : _____

Hemoglobina glicosilada : _____

P° arterial : _____

Triglicéridos : _____

Colesterol : _____

Hábitos de vida:

Régimen : _____

Tabaco : _____

Té/café : _____

Vino/cerveza : _____

Ejercicio : _____

Continúa.

Evaluación Estado de Situación

PRM	Real/Potencial	Descripción PRM	Conducta

Intervención Farmacéutica

PRM	Planteamiento de posibles soluciones

FIGURA N°12. FORMULARIO PACIENTES ATENCIÓN FARMACÉUTICA

ejercicio

- ✓ El ejercicio usualmente baja la glicemia, ya que ayuda a quemar mejor la energía contenida en los alimentos.
- ✓ Si tiene sobrepeso, el ejercicio asociado a una dieta cuidadosamente seguida, le ayudará a recuperar el peso adecuado.
- ✓ El ejercicio también ayuda a mejorar el riesgo de problemas al corazón y a sentirse mejor.
- ✓ Si emplea insulina o antidiabéticos orales, deberá comprobar sus niveles de glicemia antes de empezar el ejercicio.
- ✓ Si esta muy baja su glicemia, debe comer algo de alimento antes de empezar el ejercicio.

terapia farmacológica

Los medicamentos utilizados en el tratamiento de la diabetes se dividen en dos grandes grupos:

- ▶ **Insulina**
- ▶ **Antidiabéticos orales**

Administración de los medicamentos

- ▶ Tome los medicamentos a las horas indicadas, no cambie las dosis indicadas por le médico.
- ▶ Consuma sólo medicamentos indicados por su médico. Evite tomar otros medicamentos.
- ▶ En caso de olvido de una dosis, tómela si no han pasado más de dos horas. No doble la dosis siguiente.
- ▶ La suspensión u olvido de la toma de las dosis diarias, puede causar un agravamiento de la enfermedad.

- En algunos casos, el uso de medicamentos puede causar molestias distintas a la de su enfermedad, en estos casos, se recomienda informar al médico.

el azúcar en el organismo?

¿Que sucede cuando se descompensa



Hiperglicemia (aumento de glucosa en la sangre)

SI UD TIENE:

- Sed y orina con frecuencia
- Olor cetónico en la boca y orina
- Debilidad y/o dolor generalizado
- Pérdida del apetito, náuseas y vómitos
- Respiración dificultosa

¿QUÉ HACER?

- Ir al médico
- Dar líquido sin azúcar (agua)

Hipoglicemia (Bajos niveles de glucosa en sangre)

SI UD TIENE:

- Sudación excesiva, mareos
- Dolor de cabeza y hambre
- Aceleración del corazón (taquicardia)
- Temblor y visión borrosa
- Incapacidad para despertar
- Irritabilidad y cambios de personalidad

¿QUÉ HACER?

- Dar azúcar o un caramelo
- Adelantar la próxima comida



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

- No dar alimentos en caso de pérdida del conocimiento
- Ir al médico o acudir al servicio de urgencia



¿ Que es la diabetes?

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica en la cual el cuerpo no asimila el azúcar ingerido y se acumula en la sangre y orina, ocasionando otras complicaciones para nuestro organismo.

Su aparición esta asociada tanto a factores genéticos como ambientales.

¿ Que es la insulina?

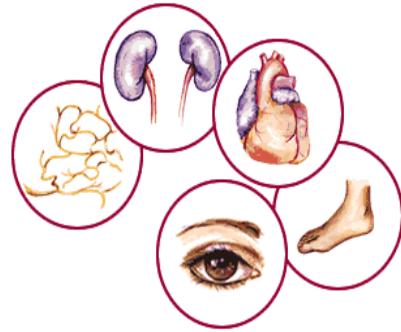
Es una sustancia natural de nuestro organismo que nos permite aprovechar el azúcar.

Cuando se presenta la diabetes, no hay formación de insulina o si la hay, esta en cantidades muy bajas.

Existen dos tipos de diabetes:

	Diabetes tipo 1	Diabetes tipo 2
Otros nombres	Diabetes juvenil	Diabetes del adulto
Deficiencia de insulina	Siempre	Variable
Edad de aparición	Generalmente antes de los 30	Generalmente después de los 40
Aparición de síntomas	Brusca	Gradual
Tratamiento	Insulina Dieta Ejercicio	Dieta Ejercicio Antidiabéticos orales Insulina

Complicaciones



- ✓ Problemas asociados a la visión, por lo que se aconseja al paciente diabético revisiones anuales con el oftalmólogo a partir del momento del diagnóstico de la enfermedad.
- ✓ Problemas a nivel del riñón, por lo que se recomienda al paciente diabético seguir una dieta baja en proteínas y un control estricto de su presión arterial.
- ✓ Problemas neurológicos que se manifiestan como pérdida de la sensibilidad de las extremidades inferiores, que junto a la alteración de la circulación, explican la gran atención que el paciente diabético debe tener con sus pies.

Diagnóstico

Algunos de los exámenes que se realizan son:

- Nivel de glucosa en sangre en ayunas
- Test de tolerancia a la glucosa
- Hemoglobina glicosilada

Valores **iguales o superiores a 140 mg/dl** en ayunas es diagnóstico de diabetes.

Valores **superiores a 200 mg/dl** en cualquier ocasión (con alimento o en ayunas) es diagnostico de diabetes.

Tratamiento

Dieta

- Se recomienda consumir verduras diariamente, ya sean cocidas o crudas.
- Se recomienda consumir moderadamente carbohidratos (pan, granos, cereales, pastas). Prefiera las variedades integrales.
- Se recomienda consumir bastante fruta, puede necesitar hasta dos por comida.
- Los dulces se deben consumir solo en pequeñas cantidades. Se recomienda sustituir la sacarosa por edulcorantes artificiales como sacarina o aspartamo.



- Beba diariamente leche sin grasa o descremada y yoghurt bajo en grasa o desnatado.
- Se recomienda comer cantidades pequeñas cada día de alimentos con alto contenido de proteínas como lo son carnes, huevos, aves, quesos, etc. Consuma preferentemente pescado. Consuma como máximos dos huevos a la semana.
- Las grasas y aceites se deben consumir en pequeñas cantidades ya que aportan muchas calorías. Prefiera aceite de oliva para sus...
- Se debe evitar la ingesta de bebidas alcohólicas de alta graduación y edulcoradas con sacarosa.



DIETA PARA DIABETICOS

Desayuno	Un vaso de leche descremada o un yoghurt descremado, 1 pan (prefiera las variedades integrales), con palta o queso o jamón de pavo, carne, cerdo o tomate.
Almuerzo	$\frac{3}{4}$ de tasa de arroz o fideos o legumbres o papas con carne sin grasa o ave o pescado blanco o huevo Verduras y ensaladas (preferentemente crudas) Una fruta Un té de hierbas
Once	Semejante al desayuno
Cena	Semejante al almuerzo
Colación	Un vaso de leche descremada o una fruta .
Aceites	2 cucharadas soperas al día (prefiera el aceite de oliva)
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sal y agua: permitidos en cantidades normales si no hay contraindicación médica ▪ Se puede tomar libremente: café (con moderación), té, café descafeinado, infusiones (té de hierbas), zumo de limón, vinagre. ▪ Se recomienda té de hierbas como el Limpia plata, Quiaca, etc. por ser hipoglicemiantes. ▪ Azúcar: Prohibido ▪ No se recomienda el consumo de mermeladas dietéticas, ya que igual contienen una pequeña cantidad de azúcar. ▪ Nunca consuma papas junto con legumbres, fideos o arroz. ▪ No se recomienda el consumo de betarragas por su alto contenido de azúcar. ▪ Si toma once – cena, se recomienda el consumo de una colación antes de acostarse. ▪ Si alguna vez no tuviera hambre, coma los alimentos escritos en negrita y deje los otros

FIGURA N° 14. DIETA PARA DIABETICOS

SEGUNDA PARTE:

EDUCACION A PACIENTES DE LA UNIDAD DE QUIMIOTERAPIA

AMBULATORIA EN EL HOSPITAL BASE DE PUERTO MONTT

RESUMEN

La sesión educativa es la instancia donde se tiene la oportunidad de entregar conocimientos, a un paciente o grupo de pacientes, con el fin de lograr un cambio positivo en la actitud o conducta ante su salud, o el tratamiento que les ha sido indicado.

El Seminario de Investigación Científica tuvo como objetivo entregar educación a los pacientes oncológicos que son atendidos en la Unidad de Quimioterapia Ambulatoria del Hospital Base de Puerto Montt, ayudando de esta manera a mejorar su calidad de vida.

A través de formularios de pre y postdiagnóstico se cuantificó el grado de conocimiento alcanzado en las sesiones educativas por los pacientes oncológicos que acudían al Hospital Base de Puerto Montt a recibir su tratamiento de quimioterapia. En estas sesiones se les entregó y explicó un material educativo impreso, que fue previamente elaborado y validado. La totalidad de los pacientes que recibió educación aumentó en un 100% sus conocimientos sobre los temas tratados en la sesión educativa. De un total de 30 pacientes que se les entregó el material educativo, un 93.3% era de sexo femenino. Los pacientes de sexo masculino aumentaron de una nota promedio de 3.0 a un 6.0 los conocimientos sobre su enfermedad y tratamientos, mientras que las de sexo femenino aumentaron de una nota promedio de 1.8 a un 6.0.

Mediante la realización de este seminario, quedó de manifiesto la falta de información de estos pacientes sobre su patología y los medicamentos utilizados en su tratamiento, detectándose de esta manera la necesidad de implementar un programa de educación para los pacientes oncológicos atendidos en este hospital.

SUMMARY.

The educative meeting offers a real opportunity to hand over knowledge to one or various patients in order to obtain a positive change in the behavior in relation to health and disease or its treatment.

The objective of this seminar was to give education to patients attending the Oncology Out patient Unity at the Hospital Base of Puerto Montt, in order to improve their quality of life.

Through completing a knowledge diagnostic form before and after it was possible to quantify the knowledge level obtained in the educative meetings of oncology patients attended in Hospital Base of Puerto Montt and receiving oncology treatment. In this meeting a printed matter previously designed and validated, was handed out and explained clearly to all patients received education adding to their knowledge about the matter present in the educative meeting. 93.3 percent of the 30 patients were female. The male patients increased their average assessment rate regarding their knowledge about their disease and its treatment from 3.0 to 6.0. The female patients increased their average assessment rate from 1.8 to 6.0.

Through the work of this seminar its was perceived what the patients not to know about their disease and drug used in the treatment of cancer, indicating that it is necessary to implement an educative program for the oncology patients of this hospital.

INTRODUCCION

Cáncer es un término genérico que se utiliza para caracterizar el crecimiento anormal de células que pueden invadir tejidos normales o diseminarse a otros órganos (metástasis) (Martí *et al.*, 1993).

Aproximadamente una tercera parte de la población desarrollará cáncer a lo largo de su vida y la supervivencia a 5 años de los pacientes con cáncer es de alrededor del 50 %.

Es fundamental no conceptualizar el cáncer como una sola enfermedad, sino como un espectro de enfermedades neoplásicas, cada una de ellas con un patrón único de presentación y estrategia diagnóstica, y un tratamiento y pronóstico también individuales.

En la actualidad la principal forma de prevenir la aparición de la enfermedad es a través del diagnóstico precoz o screening, el cual puede reducir potencialmente la mortalidad por cáncer, gracias a la posible detección de tumores clínicamente silentes con mayores posibilidades de curación que tumores más avanzados (Albanell *et al.*, 1994).

Existen varios tipos de terapia que son efectivas contra el cáncer, éstas son: cirugía, radioterapia y quimioterapia que pueden ser usadas por separado como en combinación (Martí *et al.*, 1993).

Los objetivos del tratamiento del cáncer son la curación de la enfermedad, aumentar la supervivencia, mejorar la calidad de vida y aliviar los síntomas. Para lograr estos objetivos suele ser necesario ofrecer un tratamiento multidisciplinario en el que participan distintos profesionales sanitarios (Albanell *et al.*, 1994).

Aunque las modalidades locales (cirugía y radioterapia) pueden erradicar la enfermedad primaria, el fracaso de ellas se debe a menudo a la diseminación de la enfermedad a otras partes del organismo. Bajo estas condiciones la quimioterapia es más eficaz en reducir la mortalidad en una variedad de cánceres (Martí *et al.*, 1993).

La quimioterapia (QMT) se define como el uso de medicamentos o drogas, llamados agentes antineoplásicos que sirven para destruir o controlar el crecimiento anormal de células en el organismo.

Como las otras medidas terapéuticas, la quimioterapia puede ser, en diversos grados, curativa o paliativa, dependiendo del tumor individual (Martí *et al.*, 1993).

La quimioterapia paliativa se administra para controlar los síntomas o, si el perfil de toxicidad es favorable, para prolongar la vida del paciente con enfermedad incurable.

La quimioterapia adyuvante se administra después de la cirugía o radioterapia con intención curativa. Consiste en un ciclo corto, con dosis elevadas para intentar destruir las células tumorales residuales dejadas por la cirugía y/o radioterapia.

Las familias principales de agentes antineoplásicos son:

- Agentes alquilantes,
- Antimetabolitos,
- Productos naturales con actividad antineoplásica.

El conocimiento de los mecanismos básicos de acción de los agentes antineoplásicos es fundamental para elegir los fármacos más adecuados para ser utilizados en las combinaciones poliquimioterápicas, y de esta manera obtener una terapéutica eficaz, minimizando la toxicidad y previniendo la aparición de clones resistentes (Ley, 2000).

Para estas combinaciones, deben elegirse agentes que han demostrado ser activos por sí mismos y fármacos que tienen diferentes mecanismos de acción (Ley, 2000).

El tratamiento quimioterápico conlleva a una carga de temor para el paciente, porque a diferencia de la cirugía o de la radioterapia, los efectos secundarios no pueden delimitarse con precisión sobre la región afectada por el tumor. Los pacientes que obtienen la curación gracias a la QMT siempre encuentran justificable la toxicidad potencial del tratamiento. En cambio, en tumores avanzados no sensibles a la QMT, se deben valorar mucho más los riesgos y efectos secundarios del tratamiento (Albanell *et al.*, 1994). Debido a todo lo anterior mencionado es que se hace tan necesaria la entrega de educación a estos pacientes.

Hoy en día se dice y se cree que es un derecho del paciente el estar informado de su enfermedad, su tratamiento, los beneficios y riesgos de éste.

El Químico Farmacéutico (Q.F) tiene una función obligada e indiscutible en la educación y consejo de los pacientes, como profesional integrante del equipo de salud.

Educar significa establecer una relación amplia de intercambio entre el farmacéutico y el paciente, brindando a este último la oportunidad de formular preguntas acerca de lo que no entiende y que le permitan aclarar sus dudas y usar sus medicinas adecuadamente (Domecq *et al.*, 1993). Por su parte el Q.F además puede desarrollar un plan de farmacovigilancia, pudiendo detectar Reacciones Adversas a los Medicamentos (RAM) en una población determinada respecto a un citostático en particular.

En el área oncológica la educación al paciente cobra mayor validez debido, entre otros aspectos, al perfil del paciente oncológico, a la diversidad de neoplasias, la cantidad de efectos no deseados provocados por las terapias empleadas y la connotación que tiene en la sociedad la palabra “cáncer” .

Los profesionales Q.F, desde hace un par de años, vienen desarrollando diversas actividades en esta área, sin embargo éstos han trabajado la mayoría de las veces alejados del equipo de salud lo que les hace perder la posibilidad de comunicarse con el resto de los profesionales y con ello otorgar un mayor valor agregado a su tarea.

No obstante, en la actualidad resulta poco probable desarrollar una actividad profesional de manera aislada y producto de esta realidad, han surgido equipos multiprofesionales con el objeto de dar mejor y oportuna solución a las exigencias actuales (Rubio, 2001).

En el Hospital Base de Puerto Montt (HBPM) se cuenta con una Unidad de Quimioterapia Ambulatoria, inaugurada oficialmente en el mes de marzo del año 2002, en el cual sólo se administran las quimioterapias preparadas en centros que cumplen con la normativa vigente ministerial para la manipulación de citostáticos como lo son Valdivia y Osorno.

Los tratamientos aplicados en esta unidad corresponden a: esquemas de cáncer gástrico, colon y recto, cáncer vesicular, de pulmón, cáncer de ovario, mieloides y algunas pacientes con esquemas de cáncer de mamas que son parte del Programa Nacional de Drogas Antineoplásicas de Adultos (PANDA).

OBJETIVO GENERAL

“ Implementación de un Programa de Educación, para los pacientes oncológicos atendidos en la Unidad de Quimioterapia Ambulatoria del Hospital Base de Puerto Montt, ayudando de esta manera a mejorar su calidad de vida.”

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Conocer el grado de instrucción de los pacientes a quienes estará dirigido el material educativo que se confeccionará posteriormente.
- Diseñar y elaborar el material educativo informativo, sobre la enfermedad y los medicamentos utilizados en la quimioterapia.
- Perfeccionar y validar el material educativo informativo.
- Brindar educación a los pacientes portadores de cáncer que son atendidos en el Hospital Base de Puerto Montt, a través de una entrevista personal y la entrega del material educativo confeccionado para este fin.
- Cuantificar el impacto de la educación entregada a los pacientes a través del grado de conocimiento adquirido por éstos sobre su enfermedad y los medicamentos utilizados en la quimioterapia.

MATERIALES Y METODOS

Se elaboró un material educativo sobre cáncer y se entregó educación, sobre la patología, tratamientos, los medicamentos y sus efectos secundarios, a los pacientes oncológicos que se atendían en la Unidad de Quimioterapia Ambulatoria del Hospital Base de Puerto Montt en el período comprendido entre los meses de Abril y Octubre del 2002.

1. La recopilación de datos se llevó a cabo a través de 2 encuestas aplicadas a un número de 10 pacientes elegidos al azar (que corresponden aprox. al 30% de nuestro universo), en forma individual. Estos pacientes eran los que concurrían durante una semana escogida al azar a administrarse su tratamiento de QMT en el hospital.

Se diseñó una encuesta para consultar a estos pacientes la forma y tipo de material a utilizar para la elaboración del material educativo (Ver Anexo Figura N°1), en la cual se consideraron aspectos tales como:

- * Diseño del material.
- * Tipo y tamaño de la letra.
- * Tipo de papel.

Los pacientes debían marcar con una cruz la alternativa de su preferencia.

Se diseñó otra encuesta con preguntas cerradas destinada a conocer las “conductas de entrada de los pacientes” (Ver Anexo Figura N°2), en la cual se consultaron aspectos tales como:

- ❖ Grado de conocimiento de su patología.
- ❖ Conocimiento respecto a sus tratamientos.
- ❖ Medicamentos utilizados en su QMT.
- ❖ Conocimiento de sus efectos secundarios.

Los pacientes respondían de manera afirmativa o negativa, si conocían o desconocían respectivamente, la respuesta a cada una de las preguntas formuladas en esta encuesta. Si respondían afirmativamente debían expresar verbalmente su respuesta a la alumna interna, quien de acuerdo a su criterio consideraba si el paciente conocía o desconocía el tema.

Se incluyó en la encuesta de “conductas de entrada” un espacio libre o de observaciones para registrar cualquier duda o inquietud, de los pacientes, sobre la enfermedad, o los medicamentos utilizados en el tratamiento que no estuviera contemplada en la encuesta.

2. Una vez que se recopiló y analizó las encuestas aplicadas, se procedió al diseño y elaboración del material educativo, sobre el cáncer, en el cual se incluyeron temas como:

- Definición de la patología.
- Los distintos tratamientos y sus definiciones.
- Acción de los medicamentos en el organismo.
- Los efectos secundarios de estos medicamentos.
- Recomendaciones de cómo prevenir o enfrentar estos efectos secundarios.

3. Este material educativo, se sometió a un proceso de validación. Para ello se seleccionó nuevamente a un número limitado de pacientes (10 pacientes) escogidos al azar, los cuales eran los pacientes que recibían durante una semana elegida al azar su tratamiento de QMT en el hospital. Se les proporcionó a estos pacientes el material educativo elaborado para que fuera sometido a un proceso de lectura y comprensión. Luego, se les aplicó una pauta de evaluación del material educativo (Ver Anexo Figura N°3), que contenía consultas relacionadas con:

- El tamaño de la letra;
- La ortografía;
- El lenguaje;
- La redacción; etc.

Los pacientes debían asignar a cada pregunta una nota del 1 al 5, siendo la nota 1 total desaprobación del material educativo elaborado, y la nota 5 total agrado con el contenido y diseño de éste.

Se analizó los puntajes promedios para cada pregunta obtenidos de las pautas de evaluación y según estos resultados se realizó los cambios necesarios al material educativo, y de esta manera se obtuvo el material educativo definitivo que sería entregado al total del universo de los pacientes que concurrían a recibir su tratamiento de QMT al Hospital Base de Puerto Montt.

El material educativo definitivo que se utilizó en el seminario de investigación se presenta en el Anexo Figura N°4.

4. Se realizó varias sesiones educativas, generalmente en grupos de tres pacientes (capacidad de la sala de QMT del Hospital Base de Puerto Montt), los cuales se encontraban recibiendo su QMT en el hospital. Estas sesiones educativas constaban de tres pasos:

a. Se aplicó un formulario de prediagnóstico (Ver Anexo Figura N°5), cuya finalidad era identificar el grado de conocimiento que tenían los pacientes sobre los temas tratados en el material educativo antes de la entrega de la educación.

Se les consultó:

- ❖ La definición de cáncer.
- ❖ Tipos de tratamientos utilizados.
- ❖ Duración y frecuencia de la quimioterapia.
- ❖ Forma en que actúan las drogas antineoplásicas en el organismo.
- ❖ Cómo enfrentar los efectos secundarios de los medicamentos.

Los pacientes debían responder de manera afirmativa o negativa, si conocían o desconocían respectivamente, las respuestas a cada una de las preguntas. Si respondían afirmativamente debían expresar verbalmente su respuesta a la alumna interna, quien de acuerdo a su criterio consideraba si el paciente conocía o desconocía el tema.

b. Se entregó el material educativo validado a los pacientes. Este se leyó en forma pausada y explicativa, permitiendo de esta manera la intervención de los pacientes en el proceso educativo.

c. Se aplicó un formulario de postdiagnóstico a los pacientes (Ver Anexo Figura N°6), en el cual estaban contenidos los mismos puntos que en el formulario de prediagnóstico, agregándose un espacio de observaciones para registrar otros aspectos no considerados en la sesión educativa. La finalidad de aplicar este formulario, era observar el grado de conocimiento alcanzado por los pacientes después del desarrollo de la sesión educativa, en comparación con lo expresado en el formulario de prediagnóstico.

5. Finalmente se cuantificó el grado de conocimiento alcanzado por los pacientes oncológicos en las sesiones educativas a través de la evaluación de los formularios de pre y postdiagnóstico.

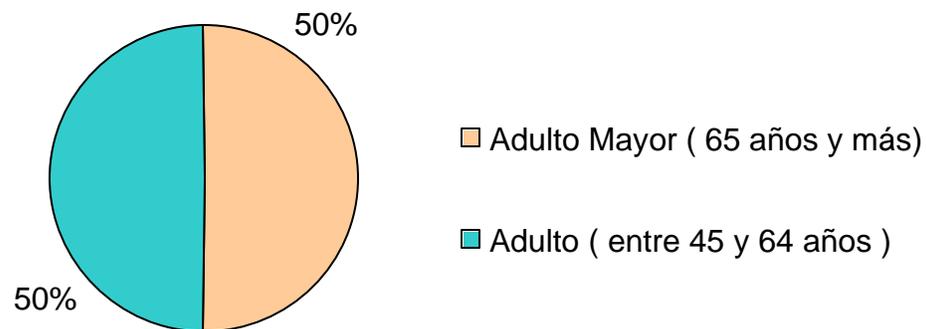
RESULTADOS Y DISCUSION

1. Aplicación de las encuestas para la elaboración del material educativo y conductas de entrada de los pacientes.

Del universo de 10 pacientes oncológicos escogidos al azar, que fueron encuestados, un 80% correspondía al sexo femenino.

En relación a la edad de los pacientes encuestados, los resultados se aprecian en el siguiente gráfico:

Gráfico N° 1: Rango de edades de los pacientes encuestados.

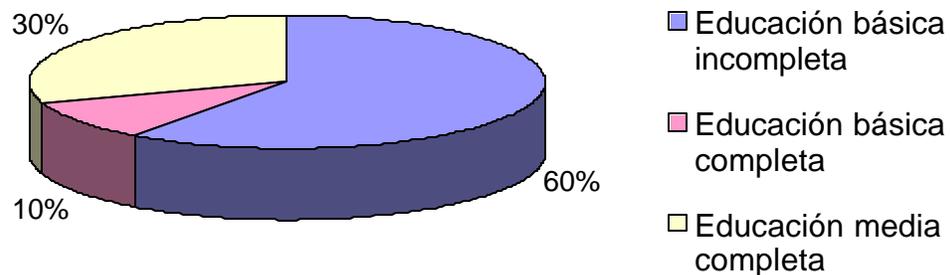


La mitad de la población a la que se le aplicó ambas encuestas eran personas mayores de 65 años, lo cual es un referente del alto grado de desconocimiento que se observó en los temas tratados en la encuesta sobre las conductas de entrada de los pacientes, ya que los ancianos por lo general, presentan mayor dificultad para entender e interiorizar ciertos temas. El alto número de pacientes adultos mayores encuestados, también influyó y fue decisivo para la elección de ciertos aspectos contenidos en la encuesta para la elaboración del material educativo, como por ejemplo, el tamaño de la letra.

A pesar del gran porcentaje de personas mayores de 65 años que participó en la encuesta sobre las conductas de entrada de los pacientes, este proceso de recolección de información no se vio alterado por este parámetro, ya que al identificar más adelante a los pacientes que asistieron a las sesiones educativas se observó que son mayoritariamente personas entre 45 y 64 años, no obstante, igual presentaban un alto grado de desconocimiento sobre los temas tratados en el material educativo antes de la entrega de la educación.

El grado de escolaridad de los pacientes encuestados se observa en el siguiente gráfico:

Gráfico N° 2: Grado de escolaridad de los pacientes encuestados.



El alto porcentaje de personas encuestadas con educación básica incompleta concuerda con el gran desconocimiento de los temas tratados en la encuesta sobre las conductas de entrada de los pacientes y por otra parte se correlaciona con la población que es beneficiaria del sistema de salud.

Los resultados de la encuesta destinada a conocer la forma y tipo de material a utilizar en la elaboración del material educativo se muestran en la siguiente tabla:

Tabla N° 1. “ Evaluación de la encuesta para la elaboración del material educativo expresada en porcentaje de preferencia de los pacientes”.

CONTENIDO DE LA ENCUESTA PARA LA ELABORACIÓN DEL MATERIAL EDUCATIVO	% de preferencia n = 10
DISEÑO: Tríptico Tipo cuadernillo	40 60
TIPO DE LETRA: Cáncer (Arial) Cáncer (Comic Sans MS) Cáncer (Courier New) Cáncer (Tahoma) Cáncer (Times News Roman)	20 50 - 30 -
TAMAÑO DE LETRA: Medicamento (10) Medicamento (11) Medicamento (12) Medicamento (14)	- - 30 70
TIPO DE PAPEL: Couche opaco Couche brillante Cartulina	50 50 -

Se utilizó como criterio de inclusión para la elaboración del material educativo, las preferencias de la mayoría de las personas encuestadas.

En cuanto a:

- El diseño: se utilizó el diseño tipo cuadernillo para elaborar el material educativo ya que la mayoría de los pacientes encuestados lo prefirió, además tiene la ventaja este tipo de formato que puede contener mayor cantidad de información que el diseño tipo tríptico.
- El tamaño de la letra: a pesar de la mayoría de las personas encuestadas prefirió el tamaño de letra N°14, se utilizó el tamaño N°12 para el texto del material educativo y el tamaño N°14 para los títulos presentes en el material. Esto pensando en que la mayoría de las personas entrevistadas, eran personas mayores de 50 años, y que por lo general usan lentes para leer, y que en el momento de aplicárseles la encuesta no los tenían en su poder. Por otra parte, el utilizar el tamaño de letra N°14 para el texto del material, significaba disminuir la capacidad de información contenida en éste.
- El tipo de letra: se utilizó el tipo de letra Comic Sans MS para escribir el material educativo ya que un 50% de los pacientes lo prefirió contra un 20% que eligió el tipo Arial y un 30% el tipo Tahoma.
- El tipo de papel: a pesar de que un número idéntico de pacientes eligió el tipo de papel Couche brillante y papel Couche opaco, se eligió este último para la elaboración del material educativo, debido a que el papel tipo Couche brillante puede ocasionar algún tipo de molestia al tratar de leer la información contenida en el material, especialmente en presencia de luz artificial. Se utilizaron muestras de los tres diferentes tipos de papel indicados en la encuesta para facilitar la elección de los pacientes.

Los resultados obtenidos de la encuesta sobre las conductas de entrada de los pacientes se ilustran en la siguiente tabla:

Tabla N° 2. “ Evaluación de la encuesta sobre las conductas de entrada de los pacientes expresada en porcentaje de desconocimiento de los encuestados sobre los temas descritos”.

CONTENIDO DE LA ENCUESTA DE CONDUCTAS DE ENTRADA	% de desconocimiento (n = 10)
¿ Qué es el cáncer ?	70
¿ Cuáles son los tratamientos para el cáncer ?	70
¿ Qué es la quimioterapia ?	40
¿ Qué duración y frecuencia tiene la quimioterapia ?	50
¿ Cuáles son los medicamentos que se utilizan en su tratamiento ?	100
¿ Cuáles son los efectos secundarios de estos medicamentos ?	70
¿ Cómo actuar para prevenir o enfrentar los efectos secundarios una vez que aparecen ?	100

Se consideraron temas necesarios a incluir en el material educativo, aquellos que obtuvieron un porcentaje igual o mayor al 50% de desconocimiento por parte de los pacientes.

Al analizar los resultados de:

- La definición de cáncer: un 70% de los pacientes encuestados desconocía esta definición y el otro 30% tenía una idea general del concepto de la enfermedad, por lo

que se buscó una definición clara y sencilla con un vocabulario alejado del lenguaje técnico para ser incluida en el material educativo.

- La pregunta ¿cuáles son las formas de tratamiento para el cáncer?: un 70% desconocía la respuesta y el 30% restante se refirió principalmente a la QMT, pero no a las combinaciones Radioterapia (RT) - QMT o Cirugía – QMT.
- El concepto de QMT: a pesar de que sólo un 40% de los pacientes desconocía la respuesta a esta pregunta, esta definición igual fue considerada en el material educativo, ya que se consideró necesaria a modo de introducción al tema y además porque se quería entregar una definición más completa y acertada sobre este tipo de tratamiento.

Cabe destacar que los pacientes tienen un mayor conocimiento sobre la QMT que sobre su patología, esto debido a que el término cáncer tiene gran connotación en la sociedad, y en algunos casos los familiares del paciente prefieren decir a su enfermo que tiene un tumor, sin especificar sus características y evitar señalar la enfermedad.

- La duración y frecuencia de la QMT: la mitad de los pacientes encuestados desconocía la frecuencia y duración de este tipo de tratamiento, por lo que este tema fue incluido en el material educativo.
- La pregunta “¿Cuáles son los medicamentos que se utilizan en su tratamiento?”: debido a que el 100% de los pacientes desconocía la respuesta a esta pregunta fue absolutamente necesario destinar una parte del material educativo para el desarrollo de este tema. La respuesta a esta pregunta es específica para cada paciente, de acuerdo al tipo de cáncer que presenta, por lo que se dejó un espacio en blanco para su

respuesta, la cual sería contestada en el momento de entregar el material educativo al paciente en la sesión educativa.

➤ ¿Cuáles son los efectos secundarios de los medicamentos antineoplásicos?: esta pregunta alcanzó un 70% de desconocimiento por parte de los pacientes, por lo cual esta información fue incluida y desarrollada en el material educativo.

➤ El tema de como prevenir o enfrentar los efectos secundarios: un 100% de los pacientes desconocían la respuesta a esta pregunta por lo que este tema fue considerado en el material educativo dándole la importancia que se merecía, abordando el tema a través de consejos prácticos.

En la parte final, de la encuesta de “conductas de entrada” destinada a las observaciones, se concluyó que:

El 50% de los pacientes no hizo preguntas y el otro 50% hizo dos preguntas distribuidas de la siguiente manera:

Un 60% consultó:

➤ “Una vez terminado con la quimioterapia ¿seré una persona sana?”

Y el otro 40% realizó la siguiente pregunta:

➤ “¿Que es lo que va a pasar una vez terminado el tratamiento de quimioterapia?”

La respuesta a estas dos preguntas fueron contestadas de la siguiente manera:

Una vez terminado su tratamiento de quimioterapia, debe someterse a una serie de exámenes para una nueva evaluación de su médico, el cual determinará si su cáncer ha sido erradicado, o si éste se ha diseminado por el organismo, y de acuerdo a estos resultados el médico le indicará si debe seguir o no realizándose otro tipo de tratamiento.

2. Proceso de diseño y elaboración del material educativo sobre el cáncer.

Para la elaboración del material educativo se utilizó un conjunto de textos sobre el cáncer, los diversos tipos de tratamientos y sobre los medicamentos antineoplásicos que se encontró en la Unidad de QMT Ambulatoria y la Sección de Farmacia del Hospital Base de Puerto Montt, los cuales eran de propiedad de los integrantes del equipo de salud del área oncológica de este hospital. Algunas de las recomendaciones para prevenir y enfrentar la aparición de los efectos secundarios de los medicamentos contenidas en el material se basaron en un boletín informativo sobre el cáncer elaborado en la Clínica de las Condes en Santiago propiedad de la enfermera a cargo de la administración de la QMT y otros aspectos prácticos se basaron en diversos apuntes existentes en la Unidad de QMT que eran entregados ocasionalmente a los pacientes por la enfermera a cargo.

La Q.F a cargo de esta actividad, le exigió a la alumna interna una exhaustiva revisión de cada uno de los medicamentos antineoplásicos utilizados en los diferentes tratamientos que se administran en este hospital con sus respectivos efectos secundarios.

Se presentó cierta dificultad en la búsqueda de las imágenes para asociar a los diversos temas contenidos en el material educativo, siendo gran parte de ellas finalmente extraídas de Internet.

La redacción, ortografía y lenguaje ocupado en la elaboración del material educativo fue revisado por el equipo oncológico de este hospital (Q.F, Enfermera, Médico) ya que son ellos los que tienen mayor contacto con los pacientes y por ende conocen bien las necesidades de información de éstos.

El diseño y contenido a incluir en el material educativo se seleccionó de acuerdo a los resultados obtenidos del análisis de las encuestas aplicadas en la primera etapa de este estudio.

El costo del papel y la impresión de las copias del material educativo para el total de pacientes que asistieron a las sesiones educativas fue asumido por la alumna interna con colaboración de la Q.F a cargo de esta actividad en el Hospital Base de Puerto Montt, Sra. Ana Cristina Osorio.

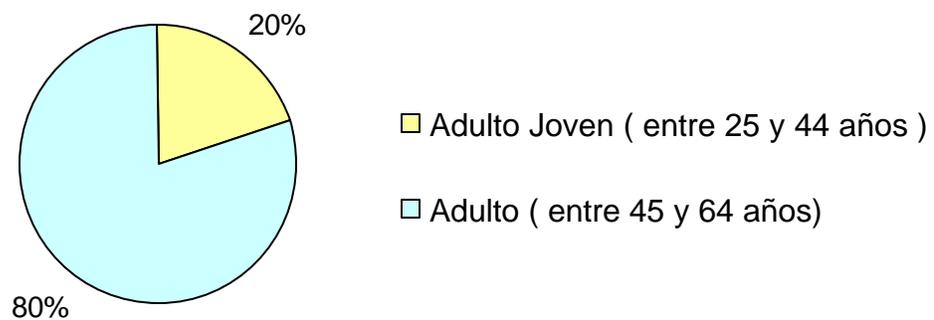
El diseño y elaboración del material educativo se realizó en un tiempo aproximado de un treinta días, con revisiones periódicas de la Q.F a cargo de la actividad y continuas sugerencias de la enfermera a cargo de la Unidad de QMT de este hospital.

3. Aplicación de las pautas de evaluación del material educativo a los pacientes.

El universo escogido para aplicar la pauta de evaluación del material educativo fue de 10 pacientes oncológicos escogidos al azar, de los cuales un 90% era de sexo femenino.

La distribución por edad de los pacientes a los que se les aplicó las pautas de evaluación es ilustrada en el gráfico siguiente:

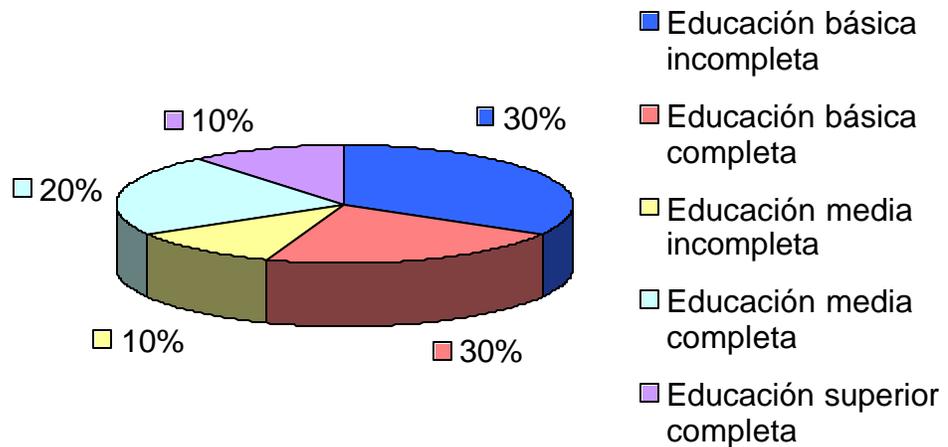
Gráfico N°3: Rango de edades de los pacientes que validaron el material educativo.



Como podemos observar en el gráfico N°3, la totalidad de los pacientes que validaron el material educativo eran personas menores de 64 años, condición que facilitó la realización de este proceso.

El nivel de escolaridad de los pacientes a los cuales se les aplicó las pautas de evaluación se observa en el gráfico a continuación:

Gráfico N° 4: Grado de escolaridad de los pacientes que validaron el material educativo.



Los pacientes con educación básica completa y básica incompleta suman el 60% del universo total de pacientes que validaron el material educativo, sin embargo esto no representó un problema en la realización de este proceso. Cabe destacar que fueron los pacientes con mayor nivel educacional los que asignaron los más altos puntajes a los temas relacionados con el lenguaje, la ortografía, el contenido y la redacción utilizada en el material educativo.

Los resultados de la validación del folleto se muestran en la tabla a continuación:

Tabla N° 3. “ Evaluación del proceso de validación del material educativo expresada como nota promedio asignada por los pacientes a cada criterio específico”.

CRITERIOS ESPECÍFICOS	NOTA PROMEDIO (n = 10)
Presenta un tema específico en forma completa	4.8
El contenido o mensaje es fácilmente comprensible	4.8
Las ilustraciones aclaran o complementan lo escrito	4.8
El tamaño de la letra facilita la lectura	4.8
Consta de elementos de síntesis del mensaje o contenido	4.7
Existen elementos para resaltar ideas importantes por ejemplo tipo, tamaño, marcación de letras, colores	4.9
La calidad de la ortografía, gramática, puntuación y redacción es apropiada	5.0
No esta recargado de información escrita	5.0
Usa lenguaje que se entiende fácilmente por la comunidad	5.0

El criterio que se estableció para llevar a cabo alguna modificación al material educativo, fue una nota promedio inferior a 4.0 en cualquiera de los criterios específicos formulados en la pauta de evaluación.

En el proceso de validación del material educativo, el Químico Farmacéutico a cargo de esta actividad, aplicó las pautas de evaluación a los pacientes de manera que la nota asignada a cada pregunta sea lo más imparcial posible. Se les aclaró a los pacientes que la aplicación de la pauta era para evaluar el material educativo y no a la alumna interna.

Se explicó con ejemplos prácticos el significado de cada uno de los criterios específicos contenidos en la pauta de evaluación para un mayor entendimiento de los pacientes.

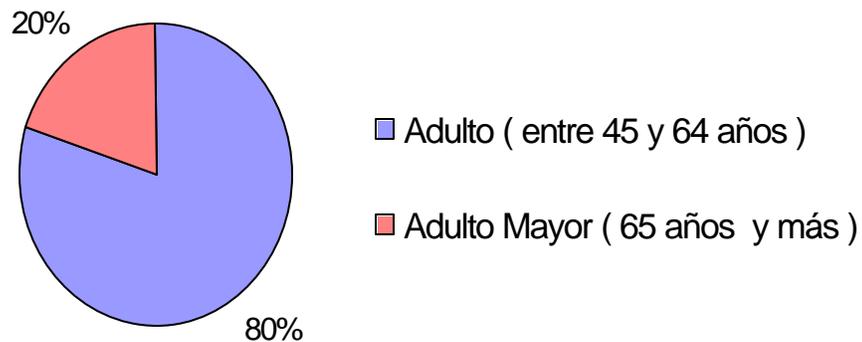
Debido a los satisfactorios resultados obtenidos de las pautas de evaluación del material impreso, no se realizó modificación alguna al material educativo elaborado. Sin embargo, el material educativo fue entregado a la Dra. Marta Palma, oncóloga del Hospital Base de Puerto Montt y a la Q.F Claudia Schram encargada de la preparación de productos citostáticos del Hospital Clínico Regional de Valdivia, quienes realizaron su aporte respecto a la redacción y terminología utilizada en el material educativo. Estos aportes fueron aceptados y por consiguiente realizadas las modificaciones correspondientes al material educativo.

4. Descripción de los pacientes que asistieron a las sesiones educativas.

De un total de 30 pacientes que recibieron el material educativo un 93.3% era de sexo femenino, lo que se correlaciona con la distribución por sexo indicada en las otras encuestas.

La distribución por edad de los pacientes se ve en el gráfico a continuación:

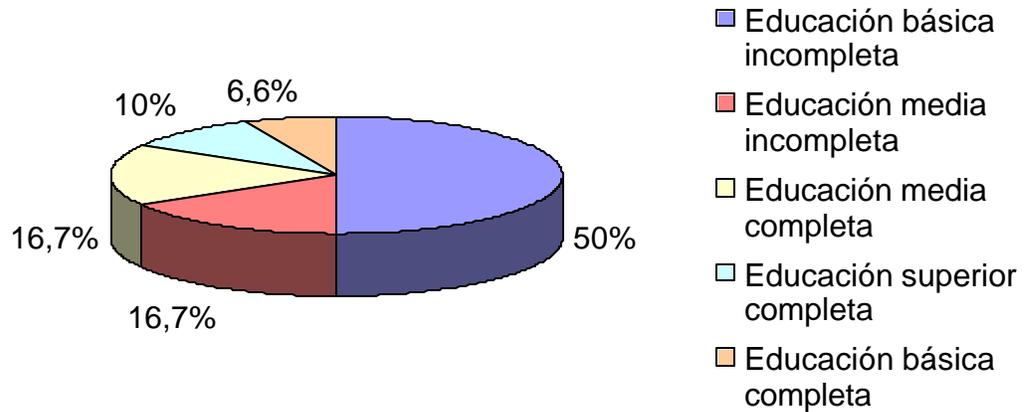
Gráfico N° 5: Rango de edades de los pacientes que asistieron a la sesión educativa.



Los pacientes que asistieron a la sesión educativa tenían mayoritariamente entre 45 y 64 años, condición que facilitó el desarrollo y comprensión de éstas.

La escolaridad de los pacientes que participaron en la sesión educativa se ilustra en el siguiente gráfico:

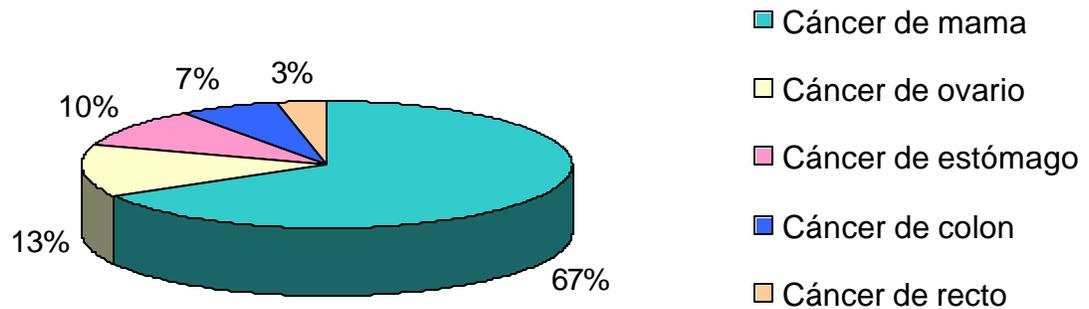
Gráfico N° 6: Grado de escolaridad de los pacientes que asistieron a la sesión educativa.



Un 56.6% de los pacientes poseía educación básica completa e incompleta lo que se correlaciona con los grupos de pacientes que participaron en las otras encuestas, por lo cual se utilizó un lenguaje sencillo y claro para un mayor entendimiento con éstos.

Los diferentes tipos de cáncer que padecían los pacientes que participaron en el proceso educativo son ilustrados en el siguiente gráfico:

Gráfico N° 7: Distribución de los pacientes que asistieron a la sesión educativa de acuerdo al tipo de cáncer que presentan.



El cáncer de mama es el de mayor incidencia en la población. Mayoritariamente se presenta en mujeres, sin embargo en el Hospital Base de Puerto Montt se atienden de uno a dos casos al año pacientes masculinos que presentan este tipo de cáncer. Los antecedentes familiares de cáncer de mama en una pariente de primer grado (madre, hija, hermana) duplican o triplican el riesgo de la mujer para desarrollar la enfermedad, además la obesidad y una dieta rica en grasas también elevan el riesgo. El diagnóstico para este tipo de cáncer (mamografía) se realiza a nivel de atención primaria, debido a lo cual el cáncer de mama es uno de los de mayor sobrevida en la población. Gracias a este diagnóstico precoz, hoy en día, se atienden en el hospital mayoritariamente pacientes con cáncer de mama en etapas I y II, o sea, neoplasias de tamaño menor a 5 cm y sin metástasis, mejorando de esta manera significativamente su pronóstico. A partir del año 2002 todas las pacientes con cáncer de mama atendidas en el Hospital

Base de Puerto Montt forman parte del Programa Nacional de Drogas Antineoplásicas de Adultos.

El esquema de tratamiento para los cánceres vesiculares, estómago, colon y recto es el mismo. El cáncer de estómago es la primera causa de muerte por cáncer de los hombres en nuestro país, lo cual no se relaciona con el universo de pacientes que participó en la sesión educativa ya que sólo uno de los tres casos identificados era de sexo masculino. Por otro lado, en las mujeres la primera causa de muerte por cáncer es el cáncer vesicular. No se entregó educación a ningún paciente con cáncer vesicular, ya que estos pacientes generalmente llegan con un cáncer en estado muy avanzado por lo que son derivados de inmediato al programa de alivio del dolor. Solo el 5% de los cánceres vesiculares son diagnosticados precozmente. Hoy en día está científicamente demostrado que las personas con cálculos vesiculares o colelitiasis están más expuestas a desarrollar esta enfermedad.

Los tratamientos de cáncer pulmonar, de ovario y mieloides son administrados a pacientes hospitalizados.

A pesar de que el seminario de investigación consistía en entregar educación a los pacientes que son atendidos en la Unidad de QMT Ambulatoria del Hospital Base de Puerto Montt, se entregó educación también a los pacientes con cáncer de ovario que se encontraban hospitalizados en el Servicio de Pensionado, mismo servicio donde se encuentra ubicada la Unidad de QMT Ambulatoria, para lo cual se contó con la autorización correspondiente para llevar a cabo esta actividad.

Los pacientes con cáncer pulmonar también son hospitalizados en la Unidad de Pensionado, sin embargo, en el año 2002 se atendió sólo un caso en el hospital, el cual ya había finalizado su tratamiento de QMT cuando se comenzó a realizar la educación a los pacientes oncológicos.

Los pacientes con cáncer mieloides son hospitalizados en el Servicio de Medicina del hospital debido a que los profesionales que los atienden trabajan en dicho servicio. No se entregó educación a estos pacientes debido a que no se presentó ningún caso con este tipo de cáncer en el hospital durante el tiempo en que se realizó el proceso educativo.

El Hospital Base de Puerto Montt financia el tratamiento de gran parte de los pacientes oncológicos que son atendidos en dicho establecimiento, exceptuando los pacientes que forman parte del Programa Nacional de Drogas Antineoplásicas de Adultos y aquellos que requieren de un tratamiento donde se utilizan medicamentos que no se encuentran en el arsenal farmacológico del hospital.

5. Comparación del grado de conocimiento pre y postdiagnóstico mostrado por los pacientes que asistieron a la sesión educativa.

En la siguiente tabla se aprecian los porcentajes de las respuestas afirmativas a los temas consultados en los formularios de pre y postdiagnóstico:

Tabla N° 4. “ Evaluación del grado de conocimiento pre y postdiagnóstico de la sesión educativa sobre el cáncer expresado en porcentaje de conocimiento de los pacientes sobre los temas descritos”.

CONTENIDO DE LA SESIÓN EDUCATIVA	% DE CONOCIMIENTO	
	PREDIAGNOSTICO % (N° = 30)	POSTDIAGNÓSTICO % (N° = 30)
¿Qué es el cáncer?	33	100
¿Cuáles son las formas de tratamiento del cáncer?	53	100
¿Cómo actúa la quimioterapia en las células cancerosas?	33	100
¿Cuál es la duración y frecuencia de la quimioterapia?	73	100
¿Cuáles son los efectos secundarios de las drogas utilizadas en la quimioterapia?	23	100
¿Qué hacer en caso de vómitos y náuseas?	37	100
¿Qué hacer en caso de presentar diarrea?	17	100
¿Qué es la mucositis y como tratarla?	10	100
¿Cómo enfrentar la caída del cabello?	52	100
¿Qué hacer cuando nuestras defensas están bajas?	13	100
¿Cuáles son los efectos de las drogas sobre los ovarios y testículos?	10	100
¿Cuáles son los efectos de las drogas sobre nuestro estado de ánimo y vida?	17	100

Al aplicar el formulario de prediagnóstico a los pacientes se detectó que:

- ❖ Los temas relacionados con las formas de tratamiento del cáncer, la duración y frecuencia de la quimioterapia y el cómo enfrentar la caída del cabello alcanzaron un porcentaje superior al 50% de conocimiento por parte de los pacientes, lo cual se debe a que esta información ha sido entregada anteriormente por otros miembros del equipo de salud con los cuales ha tenido contacto el paciente.
- ❖ El conocimiento de los pacientes sobre los efectos secundarios de las drogas utilizadas en la quimioterapia y el cómo enfrentarlos una vez que aparecen, fue bastante bajo, lo cual se puede explicar por el temor que tienen los familiares de que al informar al paciente de dichas molestias, existiese la negativa de llevar a cabo el tratamiento por parte de el enfermo. Debido a esto, durante la lectura del material educativo se hizo gran hincapié en este tema, ya que el paciente tiene derecho de estar informado de su enfermedad, su tratamiento, los beneficios y riesgos de éste (Domecq *et al.*, 1993).
- ❖ El 33% de conocimiento expresado por los pacientes sobre la definición de cáncer en el formulario de prediagnóstico se correlaciona con el 70% de desconocimiento sobre este tema indicado por los pacientes a los que se les aplicó la encuesta sobre las conductas de entrada de los pacientes en una etapa anterior.

Cabe destacar, como se mencionó con anterioridad, que a pesar de que las poblaciones a las cuales se les aplicó el formulario de prediagnóstico y la encuesta sobre las conductas de entrada de los pacientes eran distintas, se observó en ambas un alto grado desconocimiento sobre los temas tratados en éstas por parte de los pacientes.

En el formulario de postdiagnóstico se observó que:

- Todos los pacientes alcanzaron un 100% de conocimiento de los temas tratados en la sesión informativa; este puntaje se otorgó ya que todos los pacientes con el material educativo en la mano eran capaces de responder todas las consultas que estaban en dicho formulario.

Al finalizar la lectura del material educativo con las correspondientes aclaraciones cuando fueron necesarias, se les otorgó la oportunidad a los pacientes de manifestar cualquier consulta o inquietud sobre su patología, los distintos tratamientos o los medicamentos utilizados en su terapia, que no les hubiese quedado clara durante el desarrollo del proceso educativo. Estas consultas se anotaron en el espacio destinado a las preguntas en el formulario de postdiagnóstico. Las consultas fueron mayoritariamente sobre la dieta, terapia farmacológica concomitante, prevención y etiología de la enfermedad y dosificación de los diferentes tratamientos, las cuales fueron aclaradas en ese momento con la ayuda de la enfermera a cargo de la administración de la quimioterapia en el Hospital Base de Puerto Montt.

Se realizó además un estudio relacionado con el grado de conocimiento de los pacientes sobre los temas tratados en el formulario de prediagnóstico según los factores asociados entre los asistentes a la sesión educativa. El objetivo de este estudio era determinar la relación existente entre diferentes variables (sexo, edad y grado de escolaridad) y el grado de conocimiento de los pacientes sobre su patología, tratamientos y los medicamentos utilizados en la quimioterapia, antes de la entrega de la educación.

El resultado de este estudio se ilustra en la siguiente tabla:

Tabla N° 5. “ Influencia de los factores asociados en el grado de conocimiento prediagnóstico de los pacientes que asistieron a la sesión educativa”.

FACTORES ASOCIADOS	CONOCIMIENTO PREDIAGNÓSTICO
	NOTA PROMEDIO
SEXO	
Masculino	3.0
Femenino	1.8
EDAD	
Adulto (entre 40 y 64 años)	1.9
Adulto mayor (65 años y más)	1.7
ESCOLARIDAD	
Básica incompleta	1.3
Básica completa	2.0
Media incompleta	2.0
Media completa	2.8
Universitaria completa	2.8

Para llevar a cabo este estudio se utilizó el instrumento descrito en el Anexo Figura N° 7. El puntaje máximo alcanzado por cada paciente era de 6 puntos y el mínimo era de 0 puntos. En total eran 12 preguntas las contenidas en el formulario de prediagnóstico; cada respuesta afirmativa valía 0.5 puntos y cada respuesta negativa 0 puntos. La nota de cada paciente correspondía a la sumatoria de estos puntos.

Los valores que figuran en la tabla N°5 se obtuvieron promediando las notas obtenidas por todos los pacientes pertenecientes a cada una de las distintas categorías.

Se observó que:

- Los hombres obtuvieron una nota promedio de conocimiento mayor al de las mujeres, lo cual no refleja la realidad necesariamente, ya que sólo participaron de este estudio dos hombres de un total de treinta pacientes y además uno de éstos, tenía estudios universitarios.
- La nota promedio de los pacientes adultos fue superior a la nota promedio alcanzada por los pacientes adultos mayores, esto debido a que como se mencionó con anterioridad los ancianos tienen mayor dificultad para entender e interiorizar ciertos temas y además por lo general tienen un menor grado de escolaridad.
- En relación a la escolaridad de los pacientes, se apreció que la nota promedio de éstos se incrementaba a medida que aumentaba el grado de instrucción, siendo directamente proporcional el grado de conocimiento con el grado de escolaridad.

Los pacientes oncológicos que se atienden en el HBPM provienen principalmente de la provincia de Chiloé y Llanquihue. Los tipos de cáncer que tratan en este establecimiento son limitados, siendo la QMT y algunas cirugías los únicos tratamientos para esta patología que se realizan en este hospital. Además sólo se atienden a los pacientes adultos; los niños y los pacientes que necesitan de otros tipos de tratamientos o que presentan un estado de salud de mayor riesgo son atendidos en el Hospital Clínico Regional de Valdivia. Por todo lo anteriormente mencionado, fue necesario ampliar el período contemplado para el desarrollo del proceso educativo, de modo de alcanzar un número representativo de pacientes para realizar el estudio.

CONCLUSIONES

Al analizar la encuesta destinada a identificar el grado de conocimiento de los pacientes oncológicos sobre su enfermedad y los medicamentos utilizados en su tratamiento, se observó la urgente necesidad que tienen estos pacientes, de recibir información y educación por parte del grupo de profesionales que los atienden.

Por otro lado, se observó además una cierta complicidad entre los familiares de los pacientes de no entregar a sus enfermos toda la información que ellos manejan, especialmente sobre el diagnóstico y los efectos secundarios de los fármacos utilizados en sus tratamientos.

En las sesiones educativas se visualizó un aumento significativo del conocimiento de los pacientes con respecto a su patología, tratamientos y efectos secundarios de las drogas utilizadas en la quimioterapia.

Para detectar un eventual aumento del nivel de conocimiento de los pacientes, se recurrió a los pre y postests. En este punto se visualizó que en general existe un desconocimiento mayor entre los pacientes adultos mayores y los de nivel educacional bajo.

Habría sido interesante aplicar el formulario de postdiagnóstico tiempo después de la realización de las sesiones educativas, pero debido a la poca cantidad de pacientes que participaron en el desarrollo de esta actividad y al limitado tiempo disponible para llevarla a cabo, esto no fue posible.

Además del conocimiento adquirido en las sesiones educativas por los pacientes, éste fue reforzado con la entrega de un material educativo, siendo este material un complemento al consejo educativo verbal, útil para la educación del paciente y su familia, ya que permite al individuo consultar en su casa cuantas veces quiera la información.

El contenido del material educativo elaborado estuvo enfocado a suplir las necesidades de información y educación de los pacientes oncológicos y se trató en lo posible de usar términos empleados por la mayoría de la población, evitando las oraciones y palabras largas y complicadas.

Durante el proceso de validación del material educativo los pacientes manifestaron su agrado por el diseño del material, el tamaño de la letra, y comprendieron el significado de las diferentes ilustraciones, lo que refuerza la recomendación de que este tipo de material debe contenerlas no sólo para lograr un efecto de mayor atracción e interés, sino que está demostrado que facilita el aprendizaje.

El material educativo fue de gran agrado y valor, también para los diferentes profesionales del área de la salud que tienen contacto con estos pacientes, por lo que se dejó una copia en el hospital a su disposición, esperando que a futuro pueda ser entregado nuevamente a los pacientes que asistan a realizar su tratamiento de quimioterapia al Hospital Base de Puerto Montt.

Los pacientes manifestaron en su totalidad sus agradecimientos por la entrega del material educativo y la información otorgada en la sesión educativa.

La realización de este seminario ayudó a los pacientes oncológicos a aclarar dudas y a aumentar sus conocimientos sobre el cáncer, los diferentes tratamientos y los efectos secundarios de las drogas utilizadas en éstos.

Por otro lado, el desarrollo de esta actividad permitió a la alumna interna establecer una relación estrecha con los pacientes, compartiendo conocimientos, experiencias y opiniones sobre el cáncer, obteniéndose de esta manera un intercambio muy enriquecedor para la futura profesional.

Al finalizar el Seminario de Investigación Científica, quedó de manifiesto la necesidad de crear un programa específico de educación para los pacientes que padecen cáncer que son atendidos en el Hospital Base de Puerto Montt.

BIBLIOGRAFIA

1. Albanell, J. Carulla, J. Solé, L. (1994) Principios de Oncología Médica. *Sandorama*. 2° Serie Monográfica, 4-14.
2. Domecq, C. Ruiz, I. Vargas, M. (1993) Fundamentos de Farmacia Clínica. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas - Universidad de Chile, Santiago.
3. Ley, P.B. (2000) Farmacoterapia del Cáncer. Oncología. 2° Ed, E.E.U.U.
4. Martí, M.C. Castillo, S. Contreras, E. Merino, A. Quijada, L. Rudolph, I. (1993) Antineoplásicos. Manual de Farmacología. 2° Ed., Concepción.
5. Rubio, B. (2001) Capítulo del Químico Farmacéutico Oncológico. *Revista chilena de Cancerología y Hematología*. Vol 11, N°3: 208.

UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
Facultad de Ciencias
Instituto de Farmacia
Escuela de Química y Farmacia

HOSPITAL BASE DE PTO. MONTE
Servicio de Farmacia

ENCUESTA PARA LA ELABORACIÓN DEL MATERIAL EDUCATIVO

Marque con una cruz el diseño que más le agrada:

1. Tríptico	
2. Tipo cuadernillo	

Marque con una cruz el tipo de letra que le gusta más:

Cáncer	

Marque con una cruz el tamaño de letra que más le acomoda:

Medicamento	
Medicamento	
Medicamento	
Medicamento	

Marque con una cruz el tipo de papel que más le gusta:

1. Couche opaco	
2. Couche brillante	
3. Cartulina	

FIGURA N°1. FORMULARIO PARA ELABORACIÓN DEL MATERIAL EDUCATIVO

UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
Facultad de Ciencias
Instituto de Farmacia
Escuela de Química y Farmacia

HOSPITAL BASE DE PTO. MONTT
Servicio de Farmacia

ENCUESTA DE CONDUCTAS DE ENTRADA

Nombre:

N° de ficha:

Edad:

Escolaridad:

Ocupación:

Vive solo o acompañado:

Conteste SI o NO si conoce las respuestas a las siguientes preguntas. Si su respuesta es SI, conteste la pregunta en el espacio correspondiente:

¿ Qué es el cáncer?	
¿ Cuáles son los tratamientos para el cáncer?	
¿ Qué es la quimioterapia?	
¿ Qué duración y frecuencia tiene la quimioterapia?	
¿ Cuáles son los medicamentos que se utilizan en su tratamiento?	
¿ Cuáles son los efectos secundarios de estos medicamentos?	
¿ Cómo actuar para prevenir o enfrentar los efectos secundarios una vez que aparecen?	

Si tiene alguna otra pregunta sobre la enfermedad o los medicamentos que se utilizan en el tratamiento, anótelo en el espacio punteado.

FIGURA N°2. FORMULARIO DE CONDUCTAS DE ENTRADA

UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
Facultad de Ciencias
Instituto de Farmacia
Escuela de Química y Farmacia

HOSPITAL BASE DE PTO. MONTT
Servicio de Farmacia

PAUTA DE EVALUACIÓN DEL MATERIAL IMPRESO

Coloque una nota de 1 a 5 de acuerdo al cumplimiento del material educativo con los criterios mencionados en esta pauta de evaluación.

Criterios específicos:

	NOTA
Presenta un tema específico en forma completa	
El contenido o mensaje es fácilmente comprensible	
Las ilustraciones aclaran o complementan lo escrito	
El tamaño de la letra facilita la lectura	
Consta de elementos de síntesis del mensaje o contenido	
Existen elementos para resaltar ideas importantes por ejemplo tipo, tamaño, marcación de letras, colores	
La calidad de la ortografía, gramática, puntuación y redacción es apropiada	
No está recargado de información escrita	
Usa lenguaje que se entiende fácilmente por la comunidad	

FIGURA N°3. PAUTA DE EVALUACIÓN DEL MATERIAL EDUCATIVO

Los medicamentos que le son administradas en su tratamiento de quimioterapia, de acuerdo al tipo de cáncer que Ud. tiene, son:



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

Cáncer
Cáncer ?



Trabajo realizado durante el internado en Hospital Base de Puerto Montt en la Unidad de Quimioterapia Ambulatoria por int. Q.F. Jeaninna Saldivia Branje, bajo supervisión de Q.F. Ana Cristina Osorio.

Abril - Octubre 2002.

Agradecimiento por su colaboración a Sra. Carlota Palacios, Enfermera de la Unidad de Quimioterapia Ambulatoria y Sra. Maura Martínez, Secretaria de Relaciones Públicas.

¿Qué es el cáncer?

Es un término que se utiliza para describir una enfermedad, que se caracteriza por la multiplicación anormal de algunas células de nuestro organismo y que pueden invadir tejidos normales o propagarse a otros órganos, proceso que se denomina metástasis.

¿Cuáles son las formas de tratamiento del cáncer?

Su doctor considerando la agresividad y etapa de su cáncer, decidirá el tipo de tratamiento a utilizar.

Existen varios tipos de tratamientos que son efectivos contra el cáncer, los cuales se usan conjuntamente o en forma secuencial, estos son :

Cirugía: Operación que remueve parte o todo el tumor y también parte del tejido sano que lo rodea.

Radioterapia: Se utiliza radiación de alta energía para destruir las células malignas ubicadas en la zona afectada.

Quimioterapia: Es el uso de medicamentos o drogas antineoplásicas, que tienen como finalidad prevenir la metástasis y destruir o controlar el crecimiento anormal de células en el organismo.



En la quimioterapia se puede usar una o más drogas.

Continúa.

¿Cómo actúa la quimioterapia en las células cancerosas?

El medicamento al ser administrado, se distribuye en todo el cuerpo a través de la sangre, interfiriendo en el crecimiento de la célula cancerosa para así destruirla. Las células cancerosas poseen mayor velocidad de crecimiento por lo que son más sensibles a la acción de los medicamentos antineoplásicos, pero en nuestro organismo también hay células



normales que crecen a una velocidad acelerada como lo son las células de la médula ósea (glóbulos rojos, glóbulos blancos, plaquetas), las de la mucosa de la boca, intestino, estómago, aparato reproductor y folículo piloso (pelo), por lo cual también se ven afectadas por la acción de los medicamentos. Por lo anteriormente mencionado los medicamentos utilizados provocan efectos no deseados, los cuales varían de una persona a otra.

¿Cuál es la duración y frecuencia de la quimioterapia?



El tratamiento está dividido en "ciclos" y su duración y frecuencia dependen de:

- ❖ El tipo de tumor o cáncer.
- ❖ Los medicamentos indicados por su médico, según el protocolo establecido a nivel Nacional.
- ❖ Efectos no deseados que se presenten, entre ciclos, según los resultados de exámenes sanguíneos.
- ❖ La respuesta de su organismo al efecto de las drogas indicadas, que será evaluado en un control médico.



En general un ciclo es cada 21 - 28 días.

¿Cuáles son los efectos no deseados de los medicamentos utilizados en la quimioterapia?

" ESTOS EFECTOS SÓLO APARECEN DURANTE EL PERÍODO EN QUE SE REALIZA SU TRATAMIENTO, DESPUÉS DESAPARECEN PAULATINAMENTE"

Los más generales, para los diferentes tipos de cáncer son a nivel del sistema digestivo, médula ósea, cabello, piel, aparato reproductor, sistema urinario, sistema neurológico y condición psicológica.

Continúa.

EFFECTOS SOBRE EL SISTEMA DIGESTIVO

- Náuseas
- Vómitos
- Diarrea
- Constipación

Recomendaciones para prevenir o disminuir náuseas y vómitos:

- Coma, en lo posible, pequeñas cantidades de alimento distribuidas a lo largo del día, en forma lenta y de acuerdo a su apetito.
- Beba líquidos fríos, claros y sin azúcar, en forma abundante durante los días en que se esta realizando su quimioterapia.
- Coma alimentos secos y livianos como galletas y tostadas antes de recibir su tratamiento y después de éste.
- El chupar cubos de hielo ayuda a disminuir las náuseas.
- Después de haber ingerido los alimentos, recuéstese semisentado y trate de relajarse, para así evitar la sensación de reflujo.
- Evite olores desagradables.
- En caso de presentar vómitos, reinicie gradualmente su alimentación según su tolerancia, con sopas saladas (sopas Maggi) y/o agua con azúcar. Use los medicamentos antieméticos indicados por su médico.



Recomendaciones en caso de diarrea:

- * Coma alimentos tibios y con poca azúcar, no gaseosos, calientes o flatulentos como: brócoli, coliflor, porotos y bebidas colas.
- * Beba líquidos fraccionados, en lo posible 2 litros de agua al día (o 8-10 vasos de agua).
- * Coma alimentos bajo en fibra como plátanos, queso y fideos.

Recomendaciones en caso de constipación:

- Aumento del consumo de alimentos con fibra (verduras y frutas) y beba abundante líquido.
- Realice ejercicios suaves como caminar.

EFFECTOS SOBRE LA MUCOSA BUCAL

¿Qué es la mucositis ?

Se utiliza este término para describir la aparición de diferentes alteraciones a nivel de la boca como sequedad, aumento de la sensibilidad, dolor, úlceras en la boca y garganta, lo que dificulta la alimentación de la persona.

Recomendaciones para prevenir o disminuir la mucositis:

- ❖ Use cepillo de dientes suave.



Realice enjuagues antes y después de cada comida con una mezcla de: 1 cucharadita de Bicarbonato en 1 taza de agua hervida fría.

Continúa

Si se presenta mucositis:

- Debe mantener un buen aseo de dientes y encías.
- Cambiar sus comidas a otro tipo de alimentos más fáciles de tragar.

EFFECTOS SOBRE EL PELO Y CUERO CABELLUDO

El pelo de la cabeza, cejas, pestañas, pubis y piernas está formado por células de crecimiento rápido, por lo que es muy sensible al efecto de los medicamentos utilizados en la quimioterapia, pudiéndose producir la caída parcial o total del cabello y los vellos del cuerpo, siendo esto sólo temporal, ya que al finalizar el tratamiento volverán a crecer.

Recomendaciones para disminuir o enfrentar la caída del cabello:

- Si tiene el cabello largo, córtelo antes de comenzar con su quimioterapia.
- Use shampoos suaves y no lave más de dos veces por semana su pelo.
- Compre un pañuelo, gorro o peluca, para usar cuando se comience a caer su cabello.



EFFECTOS EN LA MÉDULA ÓSEA

La médula ósea es el lugar donde se producen los glóbulos blancos (que combaten las infecciones), los glóbulos rojos (que transportan el oxígeno a los tejidos) y las plaquetas (que ayudan a la coagulación). Las células de la médula ósea son de crecimiento rápido, por esto son más sensibles a la acción de los medicamentos utilizados en la quimioterapia.

Recomendaciones cuando sus glóbulos blancos están bajos:

- Evitar las multitudes.
- Evitar el contacto con personas con enfermedades contagiosas.

- Evitar el contacto con material cortante.



- En caso de cortarse, mantener limpia y cubierta el área.
- Mantener un buen aseo personal (lavarse las manos a menudo).

Recomendaciones cuando las plaquetas están bajas:

Al estar las plaquetas bajas se favorece la aparición de hematomas o moretones en brazos y piernas, sangrado de las encías, sangrado de nariz. Si esto ocurre avise a su médico ya que es fácilmente solucionable.

Continúa

- ❖ Sea cuidadoso con el uso de cuchillos, herramientas y actividades deportivas.
- ❖ Use un trozo de algodón en vez de cepillo de dientes para realizar la limpieza de su boca.
- ❖ No ingiera Aspirina, sin indicación médica.



EFFECTOS EN EL APARATO REPRODUCTOR

Recomendaciones sobre los efectos en ovarios y testículos:

- Las mujeres que se encuentran en su período menstrual pueden presentar flujos irregulares o cesación de su período durante la quimioterapia.

◆ Es recomendable que las mujeres en edad fértil usen cualquier tipo de método anticonceptivo durante el desarrollo de su quimioterapia.



- ◆ En el hombre, la quimioterapia produce disminución temporal de la producción de espermatozoides y es posible que se produzca esterilidad en algunos casos.
- ◆ Puede haber disminución del deseo sexual y cansancio, situación que es temporal.

FIGURA N° 4. MATERIAL EDUCATIVO DEL CÁNCER

EFFECTOS EMOCIONALES

Existe la posibilidad de que se produzcan cambios psicológicos durante la quimioterapia que se pueden deber a los medicamentos utilizados en el tratamiento y a la enfermedad propiamente tal.



Estos pueden ser: depresión, temor, angustia y apatía.

- En momentos difíciles todos necesitamos ayuda no dude en solicitarla a quien desee y confíe.
- Si es necesario consulte a su médico la posibilidad de obtener ayuda psicológica.

SUGERENCIAS GENERALES

- ◆ Mantenga una vida positiva y agradable, continuando con sus tareas diarias como su trabajo o estudio.
- ◆ **Respete las fechas de exámenes, tratamientos y controles.**

- ◆ Antes de comenzar su tratamiento de quimioterapia asista a un control con su dentista.



- ◆ Use jabones, shampoos y cremas de pH neutro.
- ◆ Mantenga su piel lubricada, aplicando crema en todo su cuerpo e ingiriendo bastante líquido durante el día.

UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
Facultad de Ciencias
Instituto de Farmacia
Escuela de Química y Farmacia

HOSPITAL BASE DE PTO. MONTT
Servicio de Farmacia

FORMULARIO PREDIAGNÓSTICO DE LA SESIÓN EDUCATIVA

Nombre:
 Escolaridad:

Edad:

Conceptos y definiciones sobre el cáncer, la quimioterapia y los efectos adversos de los medicamentos antineoplásicos:

Concepto	Sabe	No sabe
¿Qué es el cáncer?		
¿Cuáles son las formas de tratamiento del cáncer?		
¿Cómo actúa la quimioterapia en las células cancerosas?		
¿Cuál es la duración y frecuencia de la quimioterapia?		
¿Cuáles son los efectos secundarios de las drogas utilizadas en la quimioterapia?		
¿Qué hacer en caso de vómitos y náuseas?		
¿Qué hacer en caso de presentar diarrea?		
¿Qué es la mucositis y como tratarla?		
¿Cómo enfrentar la caída del cabello?		
¿Qué hacer cuando nuestras defensas están bajas?		
¿Cuáles son los efectos de las drogas sobre los ovarios y testículos?		
¿Cuáles son los efectos de las drogas sobre nuestro estado de ánimo y vida?		

FIGURA N°5. FORMULARIO DE PREDIAGNÓSTICO

UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
Facultad de Ciencias
Instituto de Farmacia
Escuela de Química y Farmacia

HOSPITAL BASE DE PTO. MONTT
Servicio de Farmacia

FORMULARIO POSTDIAGNÓSTICO DE LA SESIÓN EDUCATIVA

Nombre:
 Escolaridad:

Edad:

Conceptos y definiciones sobre el cáncer, la quimioterapia y los efectos adversos de los medicamentos antineoplásicos:

Concepto	Sabe	No sabe
¿Qué es el cáncer?		
¿Cuáles son las formas de tratamiento del cáncer?		
¿Cómo actúa la quimioterapia en las células cancerosas?		
¿Cuál es la duración y frecuencia de la quimioterapia?		
¿Cuáles son los efectos secundarios de las drogas utilizadas en la quimioterapia?		
¿Qué hacer en caso de vómitos y náuseas?		
¿Qué hacer en caso de presentar diarrea?		
¿Qué es la mucositis y como tratarla?		
¿Cómo enfrentar la caída del cabello?		
¿Qué hacer cuando nuestras defensas están bajas?		
¿Cuáles son los efectos de las drogas sobre los ovarios y testículos?		
¿Cuáles son los efectos de las drogas sobre nuestro estado de ánimo y vida?		

Continúa.

Continuación.

¿Tiene Ud. alguna otra pregunta sobre el cáncer o de los medicamentos usados en el tratamiento , que no aparezca mencionada en el material educativo?

.....
.....
.....
.....

¿Tiene Ud. alguna otra pregunta sobre el cáncer o de los medicamentos usados en el tratamiento, que no se halla mencionado durante la sesión educativa?

.....
.....
.....
.....

Observaciones:

.....
.....
.....
.....

Concepto	Puntaje	
	Sabe	No sabe
¿Qué es el cáncer?	0.5	0
¿Cuáles son las formas de tratamiento del cáncer?	0.5	0
¿Cómo actúa la quimioterapia en las células cancerosas?	0.5	0
¿Cuál es la duración y frecuencia de la quimioterapia?	0.5	0
¿Cuáles son los efectos secundarios de las drogas utilizadas en la quimioterapia?	0.5	0
¿Qué hacer en caso de vómitos y náuseas?	0.5	0
¿Qué hacer en caso de presentar diarrea?	0.5	0
¿Qué es la mucositis y como tratarla?	0.5	0
¿Cómo enfrentar la caída del cabello?	0.5	0
¿Qué hacer cuando nuestras defensas están bajas?	0.5	0
¿Cuáles son los efectos de las drogas sobre los ovarios y testículos?	0.5	0
¿Cuáles son los efectos de las drogas sobre nuestro estado de ánimo y vida?	0.5	0
TOTAL	6	0

FIGURA N°7. INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE LA SESIÓN EDUCATIVA