



Universidad Austral de Chile

Facultad de Ciencias
Escuela de Química y Farmacia

Profesor Patrocinante: Susana Hernández Sáez
Químico Farmacéutico

Institución: Hospital Base Puerto Montt

Profesor Co-Patrocinante: Lorenzo Villa Zapata
Químico Farmacéutico

Institución: Universidad Austral de Chile

Informe internado realizado en el Hospital Base Puerto Montt

**Educación a pacientes ambulatorios VIH (+) del Hospital Base
Puerto Montt que reciben tratamiento Anti-Retroviral**

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

Solena Andrea Cabrales Zarate

Valdivia Chile 2003

*Dedicado a mi madre, abuelita Nelda y tata Matías
con mucho amor y gratitud, ya que ellos hicieron posible
en gran medida la realización de esta importante
etapa de mi vida.*

Agradecimientos

Quiero agradecer en primer lugar al Hospital Base de Puerto Montt, institución dependiente del Servicio de Salud Llanchipal, X región, que permitió mi inserción para poder realizar mi internado hospitalario.

También agradezco en forma especial a la Universidad Austral de Chile, en la ciudad de Valdivia, donde realicé mis estudios de Enseñanza Superior en la carrera de Química y Farmacia.

Como así también mis sinceros agradecimientos a las siguientes personas, quienes me brindaron su apoyo, conocimientos y colaboración:

- Dra. Susana Hernández, Químico Farmacéutico, Sección Farmacia, Hospital Base Puerto Montt, quien fue mi profesora patrocinante de internado.
- Dr. Lorenzo Villa, Químico Farmacéutico, Instituto de Farmacia, Universidad Austral de Chile, quien fue mi profesor co-patrocinante de internado.
- Dr. Guido Ruiz, Químico Farmacéutico, Instituto de Farmacia, Universidad Austral de Chile, quien fue mi profesor informante.
- Dra. Georgina Muñoz, Químico Farmacéutico jefe de la Sección Farmacia del Hospital Base Puerto Montt.
- Dra. Ana Cristina Osorio, Químico Farmacéutico, Sección Farmacia, Hospital Base Puerto Montt.
- Sra. Ana María Sáez, Enfermera a cargo de los pacientes VIH (+) del Hospital Base Puerto Montt.
- Dr. Iván Becerra, Médico tratante de los pacientes VIH (+) del Hospital Base Puerto Montt.
- Dra. Gloria Muñoz, Químico Farmacéutico jefe de la Sección Farmacia del Hospital Regional Valdivia.

- Dr. Humberto Dölz, Químico Farmacéutico, Director Escuela de Química y Farmacia, Universidad Austral de Chile.
- Dra. Carin Akesson, Químico Farmacéutico, Directora Instituto de Farmacia, Universidad Austral de Chile.
- A las profesionales Químico Farmacéuticos de la Sección Farmacia del Hospital Regional Valdivia.

Un agradecimiento especial a mi familia por el amor y apoyo brindado incondicionalmente.

Por último, agradezco a Francisco por su compañía, amor y comprensión durante esta etapa de mi vida.

INDICE.

PRIMERA PARTE:

INFORME INTERNADO REALIZADO EN EL HOSPITAL BASE PUERTO MONTT.

	Página
INTRODUCCION.....	1
OBJETIVOS GENERALES.....	3
1. MODULO ORIENTACION	
INTRODUCCION.....	4
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	8
ACTIVIDADES REALIZADAS.....	9
2. MODULO CENTRO DE INFORMACION DE MEDICAMENTOS	
INTRODUCCION.....	19
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	21
ACTIVIDADES REALIZADAS.....	21
3. MODULO DOSIS UNITARIA	
INTRODUCCION.....	27
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	28
ACTIVIDADES REALIZADAS.....	29
4. MODULO ATENCION FARMACEUTICA Y EDUCACION A PACIENTES	
INTRODUCCION.....	34
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	36
ACTIVIDADES REALIZADAS.....	36
CONCLUSIONES.....	41
BIBLIOGRAFIA.....	43
ANEXOS	

INDICE SEGUNDA PARTE:

**EDUCACION A PACIENTES AMBULATORIOS VIH (+) DEL HOSPITAL BASE
PUERTO MONTT QUE RECIBEN TRATAMIENTO ANTI-RETROVIRAL.**

	Página
RESUMEN	44
SUMMARY	45
INTRODUCCION	46
OBJETIVO GENERAL	50
OBJETIVOS ESPECIFICOS	50
MATERIALES, PACIENTES Y MÉTODOS	50
RESULTADOS Y DISCUSION	54
CONCLUSIONES	62
BIBLIOGRAFIA	64
ANEXOS	

PRIMERA PARTE:

INFORME INTERNADO REALIZADO EN EL HOSPITAL BASE PUERTO MONTT.

INTRODUCCION

La farmacia es una unidad de apoyo clínico y terapéutico integrado, funcional y jerárquicamente establecido en un hospital. El objetivo de la unidad de farmacia es contribuir al uso racional de los medicamentos desarrollando una labor 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.

Se entiende por **atención farmacéutica** la modalidad de 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 conjunto con otros profesionales de la salud y con los pacientes para alcanzar el resultado terapéutico deseado.

Los servicios farmacéuticos incluyen un conjunto de funciones y actividades planificadas, organizadas, dirigidas, supervisadas y algunas de ellas realizadas por el profesional químico farmacéutico, con el objeto de mejorar la calidad de vida del paciente a través del uso eficiente y seguro de medicamentos y otros recursos farmacéuticos.

Incluye, entre otros, los aspectos de diseño del arsenal terapéutico, definición de terapias, dispensación informada, seguimiento farmacoterapéutico de pacientes, información de medicamentos, identificación de problemas relacionados con fármacos, preparados oficinales y magistrales, preparados estériles, vigilancia epidemiológica, farmacocinética clínica, farmacovigilancia, educación al paciente y atención farmacéutica (1).

Los servicios farmacéuticos deben tener una localización adecuada y de fácil acceso, disponer de espacio suficiente y estar dotados del equipo y materiales necesarios para realizar sus funciones científicas, profesionales y de gestión (2).

El internado hospitalario es una instancia a través de la cual el alumno aplica los conocimientos adquiridos durante la carrera de Química y Farmacia y se introduce en el ámbito profesional hospitalario adquiriendo las competencias necesarias para su ejercicio. Además posibilita la relación estudiante de Química y Farmacia con estudiantes de otras carreras del área de la salud y otros profesionales de la misma área.

El internado fue realizado en el Hospital Base de Puerto Montt y se dividió en 4 módulos, cada uno de los cuales tuvo una duración de 4 semanas, estos módulos fueron: (1) Orientación, (2) Centro de información de medicamentos, (3) Dosis unitaria y (4) Atención farmacéutica y Educación a pacientes, en cada uno de ellos se realizaron diversas actividades relacionadas con el quehacer del profesional químico farmacéutico en el ámbito de la farmacia hospitalaria.

OBJETIVOS GENERALES DEL INTERNADO HOSPITALARIO

1. Conocer a cabalidad el quehacer del químico farmacéutico en el campo de la farmacia hospitalaria.
2. Comprender la importancia y rol del químico farmacéutico en la promoción del uso racional de los medicamentos a través de los servicios farmacéuticos.
3. Conocer la estructura de un hospital, su funcionamiento y la inserción del servicio de farmacia en él.
4. Realizar un seminario de investigación en un tema de interés dentro del área de la farmacia hospitalaria

1. MODULO ORIENTACION

INTRODUCCION.

El servicio de farmacia de un hospital es un servicio general clínico, integrado, funcional y jerárquicamente establecido en el hospital. Tiene como objetivos el uso adecuado de los medicamentos dentro del hospital, dando soporte a las tareas asistenciales del mismo, mediante las funciones de adquisición, preparación, control analítico, conservación de medicamentos, puesta en marcha del comité de farmacia y terapéutica, selección de medicamentos, implementación de: un sistema racional y seguro de distribución de medicamentos, unidad de mezclas intravenosas (IV) en conjunto con la preparación de la nutrición artificial, centro de información de medicamentos y educación sanitaria, así como la realización de programas de farmacovigilancia, equipos de investigación en farmacia hospitalaria, docencia tanto intra como extrahospitalaria y finalmente establecer mecanismos de comunicación a todos los niveles (2).

La misión del servicio de farmacia es, por lo tanto, desarrollar e impulsar una farmacoterapia racional, segura y eficiente en el paciente, de forma integrada y responsable con los demás profesionales sanitarios (3).

La unidad de farmacia de un hospital desarrolla las siguientes funciones:

A) Selección de los medicamentos.

La selección de medicamentos es un proceso continuo, multidisciplinario y participativo que pretende asegurar el acceso a los medicamentos más necesarios en un determinado nivel de atención del sistema de salud, teniendo en cuenta la eficacia, seguridad, calidad y costo, e impulsar el uso racional de los mismos.

El arsenal farmacológico es una lista básica de medicamentos para atender los requerimientos establecidos en los esquemas terapéuticos del establecimiento, cuyo objetivo es orientar la conducta de prescripción (1).

B) Programación de necesidades de medicamentos.

La programación cuantifica las necesidades de medicamentos para un periodo determinado, y programa las compras, es decir, establece las cantidades que se comprarán de cada medicamento y el momento en que debe hacerse la compra (1).

C) Adquisición.

Es el proceso mediante el cual se obtienen los medicamentos requeridos para el funcionamiento de los programas de salud, en las mejores condiciones de calidad, costo y oportunidad. En hospitales que cuenten con una sección de abastecimiento, el responsable de la adquisición es el jefe de dicha sección. Sin embargo, el químico farmacéutico jefe de la unidad de farmacia debe formular el programa mensual de adquisición de medicamentos, mantener vigente una nómina de las especificaciones técnicas de éstos y participar en la selección de proveedores (1).

D) Recepción, almacenamiento y distribución.

La recepción es el proceso de manejo y verificación cuali y cuantitativa de los productos recibidos para establecer si éstos cumplen con las condiciones y especificaciones pactadas en el proceso de compra. Esto involucra descarga, revisión de la documentación y de los productos (estado físico, fecha de vencimiento, etc.), aceptación o rechazo de ellos y almacenamiento.

El almacenamiento es el proceso mediante el cual se asegura la buena conservación y protección de los medicamentos; junto a estas condiciones se deben distribuir ordenadamente para su fácil acceso, identificación segura, localización adecuada, su rápido manejo y el máximo aprovechamiento del espacio.

La distribución es el proceso de manejo y traslado de los medicamentos entre la bodega general y la unidad de farmacia; lo que involucra la tramitación de pedidos, los medios de transporte y la entrega de productos en el lugar y el momento adecuado (1).

E) Dispensación.

La dispensación 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 las dosis que se deben administrar.

Todo medicamento que farmacia entregue a un paciente hospitalizado o ambulatorio, debe estar respaldado por una receta médica y extendida por un profesional cuya firma se encuentre registrada en la unidad de farmacia del hospital (1).

F) Elaboración de preparados farmacéuticos.

En un hospital, el tipo de preparados más comunes que se elaboran en la unidad de farmacia son los siguientes:

Preparados magistrales: Son fórmulas prescritas que se elaboran en forma inmediata contra la prescripción de la receta médica y no pueden mantenerse en stock, quedando prohibida su fabricación masiva. Se consideran preparados magistrales, entre otros, las mezclas intravenosas y la nutrición parenteral.

Preparados oficinales: Son aquellos elaborados en la farmacia de acuerdo a la farmacopea chilena u otras reconocidas en el país.

Reenvasado: Procedimiento mediante el cual se fracciona un envase de una especialidad farmacéutica para que pueda ser administrado a la dosis prescrita por el médico, sin alterar la forma farmacéutica (1).

G) Cumplimiento del reglamento de estupefacientes y reglamento de productos psicotrópicos.

Le corresponde al químico farmacéutico jefe de la unidad de farmacia del establecimiento asistencial la adquisición, recepción, almacenamiento, preparación y dispensación de estupefacientes y productos psicotrópicos.

H) Información sobre medicamentos y tóxicos.

Función de la unidad de farmacia dirigida al entorno hospitalario en el que se ubique, y que tiene como fin, la promoción del uso racional de los medicamentos. La información de medicamentos está bajo la responsabilidad de un químico farmacéutico, quien debe desarrollar esta labor y llegar a promover el uso de información sobre medicamentos.

I) Funciones relacionadas con las actividades clínicas.

Farmacovigilancia: Actividades dirigidas a observar, registrar y evaluar los efectos adversos de los medicamentos.

Docencia y capacitación: Funciones docentes orientadas tanto a la formación y perfeccionamiento continuado de los profesionales del equipo de salud, como a la preparación de químicos farmacéuticos especializados en farmacia hospitalaria (1).

J) Información para la gestión.

La unidad de farmacia registra y procesa todos los datos que faciliten el uso adecuado de los medicamentos, la administración del presupuesto y la planificación de las actividades de la farmacia (1).

OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL MODULO ORIENTACION.

1. Conocer las distintas normativas por las que se rige el funcionamiento de la farmacia hospitalaria, aprender su funcionamiento administrativo y las funciones que le competen al químico farmacéutico en este ámbito.
2. Conocer los sistemas de financiamiento de los servicios de salud y de los hospitales y la asignación de presupuestos para los medicamentos e insumos de uso médico. Al mismo tiempo, aprender el sistema de programación de medicamentos para su adquisición.
3. Conocer el proceso de selección de medicamentos y el rol que le compete al químico farmacéutico en el comité de farmacia.
4. Aprender el proceso de adquisición, recepción, almacenamiento y distribución de medicamentos e insumos de uso médico realizado por la sección abastecimiento.
5. Lograr un conocimiento acabado de la reglamentación vigente del control de los productos estupefacientes y psicotrópicos e interiorizarse sobre el rol del químico farmacéutico en el control de estos productos dentro de un establecimiento hospitalario. Aprender a manejar los registros de productos controlados de acuerdo a la reglamentación.
6. Conocer la coordinación del servicio de farmacia con las autoridades y distintos servicios y unidades del centro hospitalario.
7. Conocer un sistema de dispensación de medicamentos a pacientes ambulatorios.
8. Profundizar y aplicar conocimientos sobre áreas biolimpias, su implementación, funcionamiento y mantención.
9. Aplicar conocimientos sobre nutrición parenteral (NP) en la validación de nutriciones parenterales (indicaciones de la NP, cálculos de requerimientos y composición de las

mezclas, problemática de estabilidad e incompatibilidades) y en la elaboración de las NP previamente validadas de acuerdo a la normativa vigente.

10. Aplicar conocimientos de farmacotecnia en una unidad de preparaciones oficinales no estériles.

ACTIVIDADES REALIZADAS.

Gestión y reglamentos:

Durante el desarrollo del módulo orientación se conoció la reglamentación que rige el funcionamiento de la farmacia hospitalaria. Algunos reglamentos generales establecidos por la normativa del Ministerio de Salud son los siguientes:

I2. Recurso humano.

RECURSO PROFESIONAL.

- La unidad de farmacia funcionará bajo la dirección técnica de un químico-farmacéutico, quien además ejercerá su jefatura. Para su ejercicio el profesional deberá tener experiencia de tres años a lo menos, en atención farmacéutica asistencial.
- El número de químicos farmacéuticos que constituyen la unidad de farmacia además de la dirección técnica, estará en relación directa al volumen de actividades y complejidad asistencial del hospital.

Conocimiento de la programación de compras.

La programación de necesidades de medicamentos consta de 2 etapas:

- a) Estimación de las necesidades de medicamentos para un periodo de 1 año.
- b) Programación de la compra que define la cantidad a adquirir y el momento en que se efectuará la compra, la cual se ejecuta mensualmente.

En el Hospital Base Puerto Montt la programación de necesidades de medicamentos es realizada por el químico farmacéutico jefe de la unidad de farmacia a través de los siguientes procedimientos:

Estimación de acuerdo a la demanda real: Esta estimación debe efectuarse considerando el arsenal farmacológico vigente, las normas terapéuticas, las acciones asistenciales programadas para el periodo, el perfil de morbilidad y el presupuesto asignado para medicamentos.

Estimación de acuerdo a consumo histórico: La estimación debe considerar el arsenal farmacológico existente, el promedio de consumo de medicamentos, el consumo histórico, las existencias mínimas y críticas, las modificaciones en las acciones de salud del hospital y el presupuesto asignado para medicamentos.

Visita a sección abastecimiento.

El químico farmacéutico responsable de la sección abastecimiento del Hospital Base Puerto Montt tiene como funciones la adquisición, recepción, almacenamiento y distribución de los medicamentos. En esta sección además se realiza la distribución de los insumos médico-quirúrgicos a los servicios clínicos y unidades de apoyo del establecimiento.

Participación en el control de estupefacientes y psicotrópicos.

La adquisición, distribución interna, fraccionamiento, preparación y dispensación de estupefacientes y productos psicotrópicos se consigna en los libros de registro de control que deben ser foliados y autorizados por la Dirección del Servicio de Salud Llanchipal.

El registro consigna en forma separada los siguientes datos, respecto de cada droga o producto estupefaciente y/o psicotrópico, indicando su nombre genérico o comercial si procede, forma farmacéutica y dosis de presentación:

a) Ingresos: fecha, cantidad, proveedor, número y fecha del documento correspondiente, procedencia y número de serie cuando corresponda.

b) Egresos: fecha, cantidad, número de folio de la receta verde (estupefacientes y psicotrópicos), o de la receta (medicamentos de expendio bajo receta retenida), número de registro de la receta si es preparado magistral, oficinal u otro, nombre del profesional que extendió la receta y RUT, nombre, N° cama, N° sala o servicio clínico, nombre y domicilio del destinatario o paciente ambulatorio, nombre y RUT del adquiriente para pacientes ambulatorios y saldos.

El registro o control de expendio de las benzodiazepinas se efectúa consignando lo siguiente:

a) Ingresos: fecha, cantidad, proveedor, número y fecha del documento correspondiente y procedencia.

b) Egresos: fecha en que se efectúa el registro, cantidad total del medicamento dispensada en el día, cantidad total de recetas despachadas diariamente y saldos.

Todas las recetas despachadas se mantienen en un archivo correlativo durante un año. Cumplido este plazo se solicita a la Dirección del Servicio de Salud la autorización para su destrucción.

Durante el desarrollo del internado se realizó el registro diario de las recetas de los fármacos mencionados anteriormente en los libros de registro durante una semana. El registro diario manual y computacional de las recetas es un buen sistema, ya que se mantienen los registros al día, se evita la acumulación de recetas, facilita la búsqueda de información respecto a la dispensación de este tipo de fármaco en un paciente determinado y por lo tanto se minimiza la probabilidad de errores en el registro.

La finalidad del registro de estupefacientes y psicotrópicos es contribuir al uso racional de estos medicamentos, ya que debido a sus efectos sobre el sistema nervioso central, pueden producir dependencia, lo cual llevaría a un abuso de estos fármacos.

Estadía en bodega activa.

La unidad de farmacia cuenta con una bodega activa de medicamentos suficiente para cubrir las necesidades de la farmacia central. Para el funcionamiento de la bodega activa, el químico farmacéutico debe cumplir con lo siguiente:

- a) Supervisar que las cantidades recibidas desde la bodega general de farmacia correspondan a las solicitadas.
- b) Fijar las existencias mínimas para cada medicamento.
- c) Comprobar las fechas de vencimiento de los medicamentos recibidos y el cumplimiento de la especificación técnica correspondiente.
- d) Mantener los medicamentos en las condiciones adecuadas de luz, temperatura y humedad.
- e) Verificar la rotación de las existencias.
- f) Informar al comité de farmacia y terapéutica sobre los medicamentos sin movimiento y/o con sobreexistencias y aquellos próximos a expirar.
- g) Separar para su eliminación los productos expirados o en mal estado.

Durante la estadía en bodega activa se realizó un listado de stock máximo y mínimo para medicamentos de alto costo en bodega de atención cerrada, para lo cual se consideró el consumo promedio de 6 meses para cada medicamento en pacientes hospitalizados (ver anexo 1). El listado de stock máximo y mínimo permite realizar una estimación de las cantidades de cada medicamento que se deben mantener en la farmacia, las cuales deben ser suficientes para cubrir las necesidades de los pacientes, la finalidad de esto es evitar que se produzcan faltas de medicamentos (insuficientes para cubrir las necesidades) o exista sobrestock de productos.

Dispensación en atención cerrada.

Es la entrega de medicamentos mediante la receta médica a pacientes hospitalizados y a aquellos que egresan del establecimiento (paciente de alta). En la unidad de farmacia del Hospital Base Puerto Montt se utiliza el sistema de dispensación tradicional, del total de recetas de un servicio determinado, se dispensa el total de fármacos solicitados sin individualización del paciente ni de su medicación; esta dispensación se realiza para 2 días de tratamiento de la siguiente forma: lunes (para lunes y martes), miércoles (para miércoles y jueves) y viernes (para 3 días, viernes y fin de semana), en caso de feriados se dispensa para el total de días correspondientes al feriado. Las recetas de unidad de tratamientos intermedios (UTI) adultos, UTI pediatría y pensionado se dispensan para 1 día de tratamiento.

A los pacientes dados de alta se dispensan los medicamentos para el número de días que dure su tratamiento.

Una vez que la receta llega a la unidad de farmacia pasa por las siguientes etapas:

- 1) Recepción.
- 2) Ingreso de datos al sistema computacional.
- 3) Interpretación y análisis de la orden médica.
- 4) Preparación de los medicamentos y/o dosis a entregar.
- 5) Revisión del despacho.
- 6) Entrega de los medicamentos.
- 7) Control de la dispensación.

Durante la estadía en la sección de atención cerrada se realizó el despacho de recetas a pacientes del servicio de cirugía, para lo cual se entregaba a un auxiliar de dicho servicio las dosis de cada medicamento por paciente (para 2 días de tratamiento). Las desventajas de este sistema son las

siguientes: (1) Todos los medicamentos son enviados en una caja para el total de pacientes, la cual es revisada por un funcionario del servicio correspondiente, quien debe ser extremadamente cuidadoso al momento de distribuir los medicamentos. (2) Al cortar los sobres de comprimidos o cápsulas no se distingue la identificación del medicamento, fecha de vencimiento y lote, por lo tanto el nombre del medicamento debe ser anotado manualmente y no siempre existe seguridad sobre el vencimiento del producto.

La dispensación ideal para la sección de atención cerrada es la implementación de un sistema de dispensación por dosis unitarias.

Dispensación en atención abierta.

Es la entrega de medicamentos mediante la receta médica a pacientes ambulatorios del consultorio de especialidades o consultorio adosado.

En atención ambulatoria las recetas con prescripción para el tratamiento de patologías agudas se extienden por el número de días que establezca el comité de farmacia y terapéutica.

Para los tratamientos de pacientes crónicos, se dispensan los medicamentos para 30 días de tratamiento; el médico prescribe en receta autocopiativa (3) a este tipo de pacientes, la cual tiene validez por 90 días a partir de la fecha de prescripción.

Las recetas se dispensan mediante el sistema en serie que consiste en:

- 1) Recepción de la receta.
- 2) Ingreso de datos al sistema computacional.
- 3) Interpretación y análisis de la orden médica.
- 4) Preparación de los medicamentos a entregar.
- 5) Revisión del despacho: verificar que cada prescripción concuerde con el medicamento preparado y que la receta corresponda al paciente.

- 6) Entrega de los medicamentos: reforzar verbalmente las indicaciones médicas.
- 7) Control de la dispensación.

Cada una de estas etapas se encuentra a cargo de un funcionario distinto para minimizar el riesgo de errores en la dispensación. En las etapas de recepción de la receta, preparación de los sobres de medicamentos y entrega de éstos, los funcionarios van rotando, por lo tanto estas etapas son siempre realizadas por un funcionario distinto.

Durante la estadía en atención abierta se realizó una auditoría de recetas correspondientes al policlínico de medicina del mes de marzo de 2002, con el objeto de determinar si las recetas extendidas cumplían con los requisitos establecidos por la normativa sanitaria vigente para su dispensación. Los resultados obtenidos en este estudio indicaron que sólo un 13.9% de las recetas seleccionadas cumplían con el requisito n°1 (servicio o unidad de procedencia), siendo éste el requisito con menor porcentaje de cumplimiento, mientras que el 100% de las recetas cumplía con el requisito n°2 (nombre y apellido del paciente), el cual fue el único requisito cumplido por todas las recetas (ver anexo 2). Además se diseñó un timbre para mejorar el sistema de entrega de información escrita al paciente y una pauta de evaluación de la dispensación en atención abierta, en la cual se evaluó si los funcionarios de la sección realizaban los pasos correspondientes al sistema de dispensación en serie, se observó que la dispensación se efectúa mediante el sistema en serie, ya que cada etapa es realizada por un funcionario distinto, en general se cumplen los pasos correspondientes a cada etapa de la dispensación, sin embargo no siempre existe un trato adecuado con el público y rara vez se entrega información verbal al paciente acerca de la prescripción (ver anexo 3).

Comité de farmacia.

El comité de farmacia y terapéutica es un organismo técnico-asesor de la dirección del hospital, en las materias relativas al uso y manejo de medicamentos e insumos terapéuticos necesarios para la atención en hospitales, consultorios adosados y de especialidades. El comité de farmacia y terapéutica debe estar integrado por los siguientes profesionales:

- 1) Director del hospital, quien preside y es subrogado por el sub-director médico.
- 2) Médicos jefes de los 4 servicios clínicos básicos o sus representantes.
- 3) El profesional que ejerza la jefatura del consultorio adosado o de especialidades.
- 4) El profesional a cargo de la coordinación de enfermería.
- 5) El químico farmacéutico jefe de la unidad de farmacia, quien tiene el cargo de secretario, sus

funciones son las siguientes:

- Leer el acta de la reunión anterior para su aprobación.
- Convocar a reuniones.
- Proponer al presidente la tabla de la próxima reunión.
- Recibir las solicitudes de los servicios clínicos para la modificación del arsenal.
- Preparar los informes de las materias que deberá analizar el comité.
- Levantar acta de cada reunión.
- Difundir los acuerdos a los niveles de decisión correspondientes.
- Distribuir el acta al director del hospital e integrantes del comité.

Preparaciones farmacéuticas:

Estadía en unidad de nutrición parenteral.

La nutrición parenteral (NP) constituye el medio de suministrar macronutrientes (aminoácidos, hidratos de carbono, lípidos) y micronutrientes (sodio, potasio, calcio, fósforo, magnesio,

vitaminas liposolubles, oligoelementos) a los pacientes incapaces de asimilar la nutrición por vía digestiva.

La NP es una preparación farmacéutica magistral estéril, elaborada en la sección farmacia en una cámara de flujo laminar horizontal. En la sección de NP del Hospital Base Puerto Montt las preparaciones son elaboradas por un profesional químico farmacéutico con la colaboración de un técnico paramédico. El área de preparación de las NP es de acceso restringido y todo el personal que ingrese debe usar una bata de uso interno de la sección de NP, delantal de procedimientos, mascarilla y gorro desechable.

Los controles de calidad realizados a las NP una vez preparadas son los siguientes:

Control de pH: Se toman 5 ml de muestra una vez terminada la bolsa y se mide con papel pH, el valor de pH debe encontrarse entre 5.0 y 6.6. Este control se realiza con el objeto de garantizar la estabilidad de la preparación y minimizar el riesgo de precipitación de sales fosfato-cálcicas, para lo cual además no se debe sobrepasar la concentración máxima establecida de calcio y fosfato (15 mmoles/lit para cada uno de ellos).

Control de integridad de la bolsa: Se ejerce presión sobre la bolsa de NP una vez terminada la preparación, esto se realiza para determinar que la bolsa no tenga fugas.

Control visual: Se realiza a todas las bolsas durante y al final de la preparación. Las preparaciones no deben presentar precipitados ni cambios de color en ningún momento.

Para mejorar el funcionamiento de la sección y asegurar una mejor calidad de las preparaciones elaboradas, el químico farmacéutico responsable de la sección de NP puede tomar las siguientes medidas sugeridas por la alumna:

- Entrenar y capacitar al personal técnico paramédico y auxiliar en las normas de trabajo en áreas biolimpias.

- Realizar control microbiológico de las bolsas de NP utilizadas, para comprobar mantención de condiciones estériles.
- Realizar un seguimiento de calidad y conservación de la estabilidad de los preparados nutricionales en los servicios clínicos.
- Mantener las políticas y procedimientos actualizados anualmente para la manipulación de productos estériles, las cuales deberán estar escritas y disponibles para todo el personal involucrado en estas actividades.
- Asesorar al equipo de salud en aspectos farmacológicos del manejo de estos fármacos y en estudios clínicos.
- Informar y realizar educación acerca de la administración, estabilidad y conservación de los preparados al personal de enfermería.
- Realizar perfil farmacológico de los pacientes con NP en toda su evolución.
- Evaluar periódicamente las condiciones de administración de NP en los servicios clínicos.

Estadía en unidad de preparaciones no estériles.

En la unidad de preparaciones no estériles del Hospital Base Puerto Montt se elaboran preparados oficinales y se realiza reenvasado de preparaciones de uso tópico.

Durante la estadía en unidad de preparaciones no estériles se elaboraron diversos tipos de preparaciones, algunas de ellas son: pomada de azufre al 6%, solución de codeína al 2% y 12% y pasta lassar (ver anexo 4). Para cada preparación elaborada se debe llenar una planilla de producción, en la cual se anota la cantidad a preparar, nombre del responsable de la preparación, materias primas utilizadas, material del envase utilizado y control de calidad visual (ver anexo 5).

2. MODULO CENTRO DE INFORMACION DE MEDICAMENTOS

INTRODUCCION

Un centro de información de medicamentos (CIM) es el lugar donde se realiza una selección, análisis y evaluación de las fuentes de información de medicamentos, lo que va a permitir la elaboración y comunicación de la información deseada. Estos centros son servicios y estructuras con dedicación específica a la transmisión de la información evaluada y objetiva, dedicando personal y medios al análisis de la demanda y a la labor de mantener informados al equipo de salud y a los pacientes en general (4).

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

La información de medicamentos puede ser de dos tipos: activa y pasiva.

Información activa.

El farmacéutico toma la iniciativa de informar a los usuarios (médicos, enfermeras, químicos farmacéuticos, pacientes) y crea vías de comunicación para ello.

Información pasiva.

Es aquella que se ofrece en respuesta a una pregunta del consultante en donde el químico farmacéutico tiene una actitud pasiva o de espera a que se le plantee una consulta.

La información que se entrega, sea ésta pasiva o activa, debe cumplir con varias características fundamentales, debe ser desinteresada, objetiva, precisa, evaluada y actualizada en el tiempo. Para lograr estos objetivos se debe contar con las fuentes de información adecuadas (4).

Las fuentes de información de medicamentos son la herramienta de trabajo del especialista en información de medicamentos, estas fuentes deben estar actualizadas y disponibles de acuerdo al tipo y nivel de servicio que se brinde.

Clásicamente se distinguen 3 tipos de fuentes de información: primarias, secundarias y terciarias.

Fuentes primarias.

Son aquellas que aportan la información más actualizada sobre los distintos temas. El formato más común es la revista, la cual contiene artículos originales de estudios científicos (4).

Fuentes secundarias.

Son las que permiten el acceso a las fuentes primarias. En la actualidad se dispone de numerosas bases de datos biomédicos que actúan como importantes fuentes secundarias (2).

Fuentes terciarias.

Están constituidas por los libros. Estos recogen datos básicos o hechos publicados en fuentes primarias y entregan información evaluada e interpretada.

La respuesta a consultas sobre información de medicamentos constituye una función básica de un CIM. Una respuesta a una consulta comprende varias etapas:

1) Recepción de consultas.

Se identifica al consultante y luego se obtienen los datos que sean necesarios para identificar el problema y el propósito de la información.

2) Elaboración de la respuesta.

La mayoría de las consultas requieren una búsqueda bibliográfica. La respuesta se debe formular elaborando un resumen claro y conciso con los puntos más importantes.

3) Comunicación de la respuesta.

Se debe decidir cual es el medio más adecuado para transmitirla, que puede ser oral o escrita.

OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL MODULO CENTRO DE INFORMACION DE MEDICAMENTOS.

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

ACTIVIDADES REALIZADAS.

Revisión de literatura científica.

Se revisaron los diversos tipos de fuentes de información disponibles en el CIM del Hospital Regional de Valdivia.

Fuentes primarias:

Revistas.

- 1) The Annals of Pharmacotherapy.
- 2) Farmacia Hospitalaria.
- 3) Drugs.

Fuentes secundarias:*Bases de datos.*

- 1) Index Medicus.
- 2) Medline.

Fuentes terciarias:*Libros.*

- 1) Martindale, The Extra Pharmacopeia.
- 2) Physician's Desk Reference.
- 3) Goodman y Gilman, Bases farmacológicas de la terapéutica.
- 4) Manual Merck.

Resolución de consultas.

Durante la estadía en el CIM del Hospital Regional Valdivia se atendieron diversas consultas acerca del uso terapéutico de los medicamentos, sus efectos adversos, dosis, mecanismo de acción, contraindicaciones y precauciones para su administración.

Una de las consultas atendidas en el Hospital Regional de Valdivia fue acerca del uso terapéutico, mecanismo de acción y dosis de mebeverina (ver anexo 6)

Confeción de boletín informativo.

Los boletines informativos son publicaciones periódicas tradicionalmente clasificadas como fuentes primarias, pero se asemejan más a una fuente terciaria puesto que revisan, resumen y evalúan el conocimiento actual de un tema determinado. Generalmente son publicaciones con formato sencillo que van destinados fundamentalmente al prescriptor, pero también son útiles para otros profesionales.

El objetivo principal de los boletines es promover el uso racional de los medicamentos, pero también tienen otros objetivos específicos que son:

- Proporcionar información en el idioma del país en que se va a distribuir.
- Suministrar información sobre los nuevos fármacos que van apareciendo y evaluaciones para demostrar si ellos significan un avance real o no.
- Contrarrestar la influencia de la promoción y publicidad proveniente de la industria farmacéutica.
- Ayudar a los profesionales a reconocer la literatura pseudocientífica.
- Informar sobre normas o regulaciones que interesan en el trabajo diario.

Durante la realización del módulo CIM se confeccionó un boletín informativo sobre uso de medicamentos durante la lactancia (ver anexo 7).

Participación en la preparación de material para el comité de farmacia.

Se elaboró una guía de estabilidad para inyectables (ver anexo 8).

Realización de un estudio de utilización de medicamentos.

Los estudios de utilización de medicamentos son aquellos sobre la comercialización, distribución, prescripción, dispensación y uso de medicamentos en la sociedad y sus consecuencias sanitarias, sociales y económicas.

Los principales objetivos de los estudios de utilización de medicamentos son cuantificar la situación actual del uso de medicamentos y conocer sus tendencias a través del tiempo. Esta información puede utilizarse para los siguientes propósitos:

- Determinar uso, sub-uso o mal uso de los medicamentos o grupo de ellos.
- Establecer medidas destinadas a modificar problemas detectados.
- Cuantificar el efecto de acciones informativas o reguladoras adoptadas.

- Obtener la morbilidad presumida a partir del consumo de determinados medicamentos, cuando no existen estadísticas confiables de morbilidad.

Los datos también pueden ser de valor en la planificación del abastecimiento y distribución de los medicamentos.

Se realizó un estudio de utilización de medicamentos en el Hospital Base Puerto Montt para determinar la tendencia en la utilización a través del tiempo de fármacos psicotrópicos: anfetamina, fenobarbital y flunitrazepam.

La metodología utilizada para la obtención de información sobre lo anterior se basó en un estudio retrospectivo sobre consumo de los fármacos psicotrópicos mencionados entre los años 1997 y 2001 en el Hospital Base Puerto Montt, mediante el cálculo de DDD/100 estancias/día.

En el análisis del consumo anual de cada fármaco expresado en gramos, se utilizaron los datos de consumo extraídos de la programación de medicamentos expresados como consumo promedio anuales de los años estudiados. El número de estancias de cada año se obtuvo del Departamento de Estadísticas del Hospital Base Puerto Montt.

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

Fórmulas:

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

DDD = Dosis diaria definida, se define como la dosis media diaria de mantenimiento de un medicamento cuando se usa rutinariamente en su principal indicación, por una vía de administración determinada, expresándose en cantidad de principio activo.

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

Los resultados obtenidos en este estudio se muestran en las siguientes tablas:

Flunitrazepam (oral)

Año	DDD/100 estancias/día
1997	1.6
1998	1.5
1999	1.9
2000	1.7
2001	1.6

Fenobarbital (oral)

Año	DDD/100 estancias/día
1997	80.1
1998	86.0
1999	84.7
2000	79.8
2001	81.2

Anfetamina (oral)

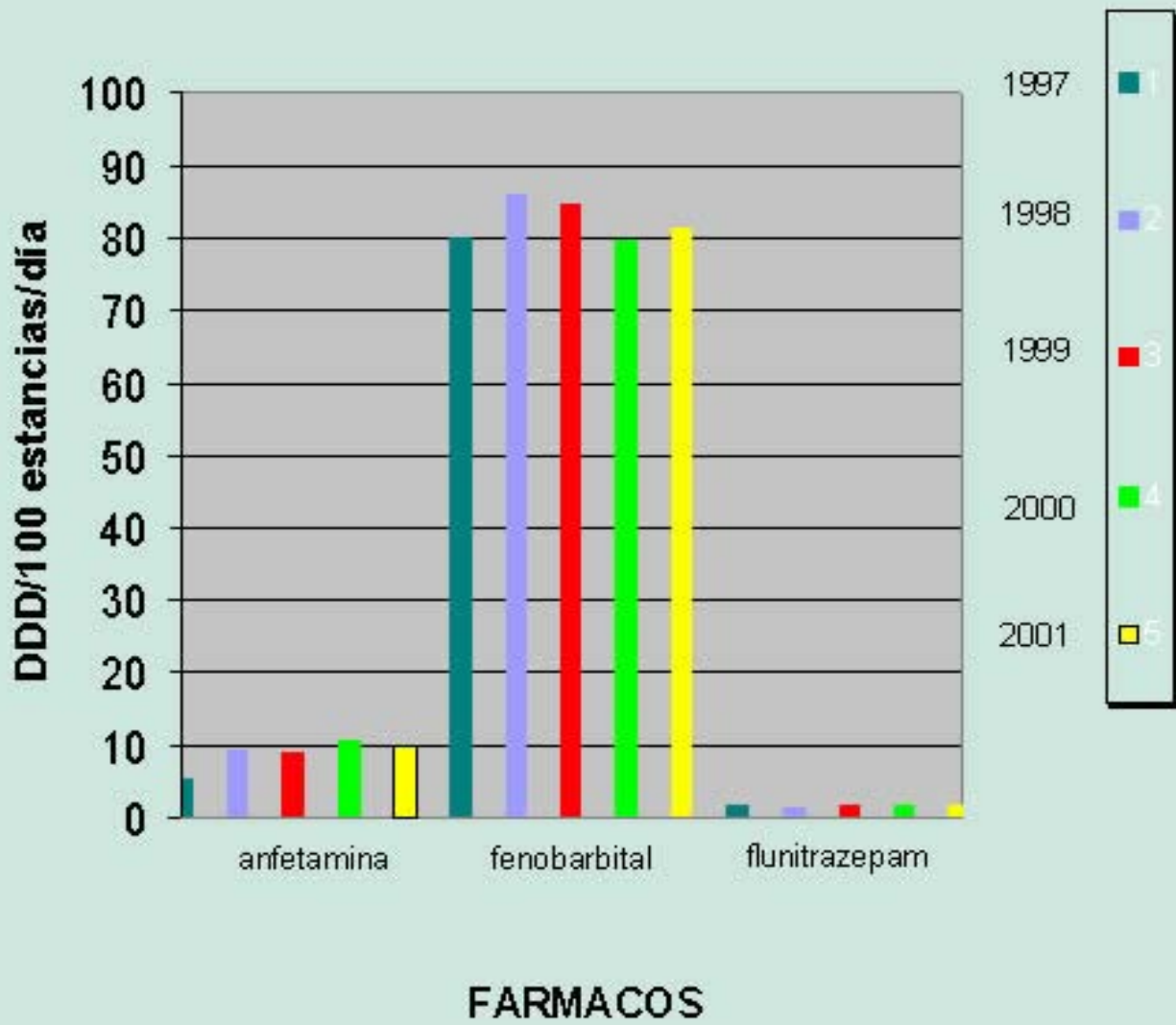
Año	DDD/100 estancias/día
1997	5.7
1998	9.5
1999	9.2
2000	10.9
2001	10.1

Resultados y discusión.

Los resultados del estudio de utilización de fármacos psicotrópicos demuestran una tendencia al aumento en la utilización de anfetamina, mientras que la utilización de fenobarbital y flunitrazepam se ha mantenido constante en el tiempo (ver gráfico adjunto). La tendencia al aumento en la utilización de anfetamina puede ser debido a un aumento en la incidencia o detección de déficit atencional en niños durante los últimos 4 años, ya que ésta es la única indicación aprobada por el comité de farmacia de este establecimiento para dicho fármaco; la

utilización de fenobarbital no ha experimentado variaciones significativas durante el periodo de tiempo considerado en el estudio, lo cual puede deberse a que dicho fármaco es utilizado principalmente por pacientes epilépticos, quienes además tienen otras alternativas de tratamiento para su patología (por ej: fenitoína, carbamazepina); el uso de flunitrazepam, al igual que fenobarbital, se ha mantenido constante en el tiempo, este fármaco es una benzodiazepina de vida media larga, por lo tanto se usa como ansiolítico e hipnótico para el tratamiento de pacientes del policlínico de psiquiatría, quienes también tienen otras alternativas terapéuticas (por ej: diazepam, clordiazepóxido).

ESTUDIO DE UTILIZACION DE FARMACOS PSICOTROPICOS



3. MODULO DOSIS UNITARIA

INTRODUCCION

El sistema de dosis unitaria es aquel que asigna a un paciente un envase que contiene una dosis única e individualizada de un medicamento, es preparado por el servicio de farmacia y entregado a la enfermera, quien lo administra directamente al paciente.

Los objetivos del sistema de dosis unitarias son los de proporcionar la máxima seguridad y eficiencia en la dispensación de medicamentos, reducir los errores de prescripción, dispensación y administración de ellos, ahorrar tiempo de enfermería, permitir que el farmacéutico se relacione con otros profesionales del equipo de salud, dar seguimiento al medicamento desde que es prescrito hasta el momento de ser entregado a la enfermera para su administración (2).

Las ventajas de un sistema de distribución por dosis unitarias frente al sistema tradicional consisten en una menor incidencia de errores en la 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 (2).

La función del profesional farmacéutico en el sistema de dosis unitaria es realizar el seguimiento farmacoterapéutico del paciente para la monitorización de reacciones adversas, interacción de fármacos, causal de suspensión de tratamientos, estudio de posología de acuerdo a la patología que padece y detección de duplicidad de recetas; además debe participar con todos los antecedentes mencionados en el equipo de salud, en vías de mejorar la atención del paciente optimizando los recursos del establecimiento y el tratamiento. El farmacéutico debe además preocuparse de la dispensación de las dosis únicas, instrucción, supervisión de los auxiliares, realizar las estadísticas de dosis administradas - no administradas y efectuar periódicamente la evaluación del sistema (4).

A medida que el sistema de dosis unitaria se extiende a un número importante de pacientes, surgen algunos inconvenientes, entre los cuales se pueden mencionar: aumento de las necesidades de personal del servicio de farmacia, incremento de las tareas administrativas, dificultad para archivar y recuperar la información generada por el sistema y/o de la información obtenida de los perfiles farmacoterapéuticos. Estas limitaciones pueden ser evitadas con la automatización del registro de prescripciones, procesos de trabajo relativos a la programación y preparación de la dispensación de medicamentos (2).

Para la implementación del sistema de dosis unitarias se requieren recursos humanos, es decir, un farmacéutico que se dedique al sistema y redistribuir las funciones del personal auxiliar. Recursos materiales, como readecuación de la planta física, carros, equipos de dispensación, formularios, material, sistema de reenvasado, un sistema expedito de comunicación hacia los servicios y por último, la farmacia, en lo posible, debe atender las 24 horas del día (4).

OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL MODULO DOSIS UNITARIA.

1. Aprender el funcionamiento e importancia del sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitarias.
2. Aplicar los conocimientos adquiridos de farmacia clínica sobre terapia de patologías de mayor relevancia y seguimiento de pacientes hospitalizados seleccionados.
3. Detectar e informar reacciones adversas a medicamentos e interacciones medicamentosas.

ACTIVIDADES REALIZADAS.*Seguimiento de un caso clínico.*

En el servicio de medicina del Hospital Regional Valdivia se realizó seguimiento de un caso clínico a paciente hospitalizado que recibía medicamentos a través del sistema de dispensación por dosis unitaria.

Caso clínico N° 1:

Paciente sexo femenino, 56 años de edad, ingresa al servicio de medicina por cuadro de tos con expectoración mucosa asociado a sensación febril, cefalea y disnea progresiva que agravaron su condición basal. La paciente tiene antecedentes de insuficiencia cardiaca congestiva descompensada.

Primer día:

Exámenes ingreso: Presión arterial = 150/100 mmHg T° = 36.6°C

Diagnóstico: - Bronquitis aguda

Indicaciones: - Reposo semisentado, régimen hiposódico

- Neo sintrom (acenocumarol) según esquema
- Clavulin 625 mg c/8 horas vía oral.
- Furosemida 40 mg vía oral.
- Enalapril 5 mg c/12 horas vía oral.
- Digoxina 0.25 mg/día vía oral.

Segundo día:

Presión arterial = 100/60 mmHg T° = 36° C

Síntomas: disnea en reposo, afebril, mejores condiciones, cefalea, tos con flema mucopurulenta.

Indicaciones: - aporte de líquido vía oral.

- paracetamol 500 mg vía oral.

- aminofilina 2 ampollas en 500 cc de suero glucosado 5% 12 ml/hora

Tercer día:

Síntomas: epistaxis leve, taquicardia y temblor en extremidades.

Indicaciones: suspender acenocumarol, suspender infusión de aminofilina.

Cuarto día:

Presión arterial = 111/72 mmHg $T^{\circ} = 36^{\circ} C$

Indicaciones: reiniciar acenocumarol (neo sintrom).

enalapril 2.5 mg c/12 horas vía oral. (disminución de dosis).

Quinto día:

Paciente afebril, persiste leve dificultad respiratoria, ritmo cardiaco irregular, abundantes sibilancias bilaterales.

Indicaciones: se agregaron los siguientes medicamentos:

- Espironolactona 25 mg/día vía oral.

- Metamizol $\frac{1}{2}$ ampolla diluida IV lento en caso de cefalea.

Sexto día:

Paciente afebril, hidratada, sin molestias, con menor dificultad respiratoria, sin cianosis. Ritmo cardiaco irregular, sibilancias en menor cantidad.

Presión arterial = 100/70 mmHg $T^{\circ} = 36^{\circ} C$

Indicaciones: Se agregó diazepam 5 mg c/12 horas vía oral.

Séptimo día:

Paciente es dada de alta.

Entrevista a paciente: Señaló que cumplía con su tratamiento, sin tener claro para qué debía usar cada uno de los medicamentos; menciona que la digoxina era muy importante para su tratamiento.

No se detectaron reacciones adversas a medicamentos.

Educación: Se le explicó al paciente el uso de cada uno de los medicamentos que utilizaba, los efectos que producen y los horarios de administración.

Diagnóstico: Insuficiencia cardiaca, hipertensión pulmonar, conjuntivitis.

Indicaciones: - Espironolactona 25 mg/día vía oral x 30 días, 30 comprimidos.

- Enalapril 10 mg $\frac{1}{2}$ comprimido c/12 horas vía oral x 30 días, 30 comprimidos.

- Digoxina 0.25 mg vía oral x 30 días, 30 comprimidos.

- Colirio cloramfenicol 2 gotas/ojo x 10 días.

- Amoxi-clavulánico 625 mg c/8 horas vía oral x 4 días, 12 comprimidos

- Neo sintrom $\frac{1}{2}$ comprimido al día x 30 días, 15 comprimidos.

La paciente no tiene antecedentes de insuficiencia renal, sin embargo el uso concomitante de digoxina, espironolactona y enalapril requiere una cuidadosa monitorización de los niveles plasmáticos de digoxina, ya que existe un riesgo de disminución del clearance renal de dicho fármaco, lo cual puede aumentar su concentración en la sangre y producir toxicidad (arritmias cardiacas, nauseas, vómitos). Valores normales de digoxina en la sangre: 0.8 a 2 ug/ml.

Participación en las actividades diarias de la unidad.

En la sección de dosis unitaria del Hospital Regional Valdivia se realizó reenvasado de medicamentos considerando los siguientes datos: nombre del producto, dosificación, forma farmacéutica, laboratorio, lote, serie, fecha de vencimiento y cantidad. Estos datos son ingresados al sistema computacional para luego proceder al reenvasado, el cual se realiza en forma automática en la máquina reenvasadora. Para la dispensación de los medicamentos por dosis

unitaria cada servicio cuenta con carros especialmente orientados al sistema y cada paciente con una subdivisión o casetera individualizada e independiente, donde se depositan las dosis unitarias para cada uno de ellos. En el servicio de farmacia, el farmacéutico lleva el perfil farmacoterapéutico de cada uno de los pacientes, el cual registra cada uno de los medicamentos prescritos y administrados, con especificación de genérico, forma farmacéutica, horario, vía de administración, diagnósticos, cambios de indicación y duración del tratamiento. Con este perfil se pueden detectar las dosis incorrectas, interacciones de medicamentos, reacciones adversas a medicamentos, duplicidad de medicamentos para una misma indicación y medicamentos que no están incluidos en el arsenal farmacológico del hospital y que están siendo prescritos por el equipo médico.

Entre las ventajas del sistema de dispensación por dosis unitarias se mencionan las relacionadas con el médico, el farmacéutico, la enfermera, el paciente y el hospital.

Médico:

- Trabaja y cuenta con la ayuda del farmacéutico.
- Cuenta con más horas de enfermería.

Farmacéutico:

- Conoce las características del paciente al elaborar el perfil farmacoterapéutico.
- Aporta información sobre medicamentos al equipo de atención del paciente, para lo cual debe actualizarse en farmacoterapéutica.
- Puede asesorar al médico o enfermera en problemas que se detecten en la terapia de los pacientes.
- Ejerce un mayor seguimiento de los medicamentos, centralizando la dispensación en el servicio de farmacia.

Enfermera:

- No manipula medicamentos, no tiene que controlar existencias ni almacenamiento en clínica.
- Tiene un profesional con quien consultar sus dudas farmacoterapéuticas.
- Puede dedicar más tiempo al cuidado del paciente.

Paciente:

- Tiene la máxima seguridad en la calidad de la terapia que está recibiendo.
- Disminuye el costo de la terapia, ya que los medicamentos no administrados vuelven a farmacia y se pueden administrar a otros pacientes.

Hospital:

- Disminuyen los costos de estada por paciente.
- Disminuye la automedicación por parte del personal del hospital.
- Disminuye la fuga y extravío de medicamentos, ya que no hay stock en los servicios.
- Se evita la repetición de recetas e indicaciones.

4. MODULO ATENCION FARMACEUTICA Y EDUCACION A PACIENTES.

INTRODUCCION.

Atención farmacéutica es un concepto de práctica profesional donde el paciente es el principal beneficiario de las acciones del farmacéutico. Es el compendio de actitudes, comportamientos, compromisos, inquietudes, valores éticos, funciones, conocimientos, responsabilidades y destrezas del farmacéutico en la prestación de la farmacoterapia, con el objeto de lograr resultados terapéuticos definidos en la salud y calidad de vida del paciente.

Un *problema relacionado con medicamentos (PRM)* se define como todo efecto no deseado que experimenta un paciente o que es sospechoso de comprometer su tratamiento y que interfiere, real o potencialmente, con los resultados deseados o previstos en el paciente (5).

Problemas relacionados con medicamentos (PRM).

- Necesidad de que los medicamentos estén **indicados**:

PRM 1. El paciente no usa los medicamentos que necesita.

PRM 2. El paciente usa medicamentos que no necesita.

- Necesidad de que los medicamentos sean **efectivos**:

PRM 3. El paciente no responde al tratamiento

PRM 4. El paciente usa una dosis, pauta y/o duración inferior a la que necesita de un medicamento correctamente seleccionado.

- Necesidad de que los medicamentos sean **seguros**:

PRM 5. El paciente usa una dosis, pauta y/o duración superior a la que necesita de un medicamento correctamente seleccionado.

PRM 6. El paciente usa un medicamento que le produce una reacción adversa.

En este escenario de mejora en la utilización de los medicamentos e integración en el equipo multidisciplinario, la función del farmacéutico incluye la recopilación, procesado de información para determinar los problemas y necesidades de los pacientes; la definición de objetivos farmacoterapéuticos; la determinación de la terapia óptima en conjunto con otros profesionales y el paciente; el desarrollo de un plan de monitorización, evaluación y documentación de los resultados obtenidos (6, 7).

En el Hospital Base Puerto Montt se realizó atención farmacéutica a pacientes asmáticos controlados en el policlínico broncopulmonar de dicho centro asistencial.

La atención farmacéutica de los pacientes asmáticos parte del reconocimiento de la necesidad social de mejorar la atención sanitaria del asma.

El asma es una enfermedad crónica cuya incidencia y prevalencia están aumentando en todo el mundo. La incidencia social que esta enfermedad representa puede observarse en términos tales como la mortalidad prematura, la disminución de la calidad de vida de los pacientes asmáticos, la disminución de la productividad en el trabajo de estos pacientes, o en el alto costo que implica el tratamiento del asma para el sistema de salud y la sociedad.

El proceso de atención farmacéutica del paciente asmático comienza con la identificación de las necesidades terapéuticas del paciente. El farmacéutico debe comprobar el nivel de comprensión del paciente sobre su condición e importancia de su participación activa en el control y tratamiento del asma.

Una vez definidas las necesidades farmacoterapéuticas del paciente debe establecerse un plan terapéutico de atención al paciente asmático, el cual debe incluir las soluciones de los posibles problemas, los objetivos y la prevención ante los problemas en la farmacoterapia.

Para evaluar al paciente asmático se debe realizar una serie de preguntas generales relacionadas con su estado de salud, los episodios ocurridos desde la última visita, la utilización de los medicamentos, preocupaciones e interrogantes que el paciente tenga acerca de su patología o terapia.

La evaluación del paciente asmático finaliza con la determinación de los resultados obtenidos en su terapia, estabilización o empeoramiento de su condición, y como ha incidido sobre su calidad de vida (8).

OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL MODULO ATENCION FARMACEUTICA Y EDUCACION A PACIENTES.

1. Aplicar conocimientos sobre la terapia medicamentosa de las patologías crónicas de mayor prevalencia.
2. Participar en un programa de atención farmacéutica, con seguimiento de pacientes en atención abierta.
3. Aplicar la metodología de educación a pacientes en la elaboración de material educativo y entrevistas farmacéuticas.

ACTIVIDADES REALIZADAS.

Entrevistas a pacientes.

Se realizó una entrevista a 3 pacientes asmáticos controlados en el policlínico broncopulmonar seleccionados al azar cuando concurrían a buscar sus medicamentos a la farmacia. En la entrevista se consignaron los datos básicos de cada paciente (nombre, edad, teléfono, escolaridad, entre otros), se les preguntó acerca de los medicamentos que utilizaban con el objeto de evaluar

conocimientos básicos acerca de su enfermedad y tratamiento, y finalmente se consignaron los problemas de salud que afectaban a cada paciente y el grado de preocupación frente a éstos.

Sesiones educativas.

Se realizaron 2 sesiones educativas individuales a cada paciente, en la primera sesión se entregó un material educativo, el cual consistía en un tríptico con información sobre definición general del asma, su clasificación, factores desencadenantes, síntomas, síntomas previos a un ataque de asma, prevención a fin de evitar o disminuir la frecuencia de los ataques, tratamiento del asma y administración de los medicamentos (ver anexo 9). Además se les hizo entrega de instrucciones por escrito para usar el inhalador (ver anexo 10). En esta sesión se les explicó a los pacientes los aspectos fundamentales que debían conocer acerca del asma, su tratamiento y se les dio la oportunidad de formular preguntas o plantear sus inquietudes respecto al tema.

Se citó a los pacientes a una segunda sesión educativa individual a la cual debían concurrir la próxima vez que les correspondía ir a la farmacia a buscar sus medicamentos, a esta sesión sólo asistieron 2 de los pacientes seleccionados y se les preguntó nuevamente acerca de los problemas de salud que presentaban para evaluar si su condición de salud había mejorado, se mantenía estable o había empeorado desde la primera sesión. En esta sesión los pacientes plantearon sus dudas acerca del material educativo entregado y se les aclaró aquellos aspectos que no comprendían acerca de su patología y tratamiento.

Seguimiento de pacientes seleccionados.

Se realizó seguimiento a 2 de los 3 pacientes seleccionados, quienes asistieron a las 2 sesiones educativas realizadas.

A continuación se presentará el caso clínico de uno de los pacientes seleccionados:

Caso clínico N° 1.

Paciente sexo femenino, 21 años de edad, con antecedentes de alergia al polen y asma alérgico desde los 15 años. En época de primavera los ataques de asma son más frecuentes y ha sido llevada de urgencia al médico en varias oportunidades. La paciente señala sentirse deprimida, ya que no puede disfrutar del aire libre como el resto de las personas de su edad, lo cual la ha llevado a aislarse y sentirse discriminada por los demás, al no asistir a paseos ni actividades al aire libre, en las cuales pueda tener contacto con polen. Señala haber estado en tratamiento con antidepresivos hace 1 año, el cual fue suspendido, sin embargo dice sentirse mejor anímicamente desde entonces. La paciente además ha utilizado varios antihistamínicos, los cuales declara que le hacían bien pero le daban sueño. La paciente señaló que no siempre usaba el inhalador, ya que cuando se siente bien se olvida, lo mismo sucede con el antihistamínico.

Problemas de salud Grado de preocupación (M-R-P)

Congestión nasal	R
Irritación ocular	R
Dificultad respiratoria	M
Ataques de tos	M

Medicamentos Fecha inicio posología conoce (MRP) cumple (MRP)

Loratadina 10 mg	Octubre 1998	1 al día	R	R
Beclometasona 50 mcg	Enero 1997	2 puff c/ 8 horas	R	R
Salbutamol 100 mcg	Octubre 1996	2 puff c/8 horas	R	R

M: Mucho R: Regular P: Poco.

Análisis: Detección de PRM, intervenciones farmacéuticas.

Medicamento 1: Loratadina 10 mg

Problema de salud: Alergia (congestión nasal, irritación ocular).

Necesario: Si

Efectivo: No, PRM 4 (Paciente no siempre cumple con su tratamiento).

Intervención farmacéutica: Educación sanitaria, enfatizar importancia del cumplimiento de terapia.

Medicamento 2: Beclometasona 50 mcg

Problema de salud: asma (dificultad respiratoria, ataques de tos).

Necesario: Si

Efectivo: No, PRM 4 (Paciente no siempre cumple con su tratamiento).

Intervención farmacéutica: Educación sanitaria, enfatizar importancia del cumplimiento de terapia.

Medicamento 3: Salbutamol 100 mcg

Problema de salud: asma

Necesario: Si

Efectivo: No, PRM 4 (Paciente no siempre cumple con su tratamiento).

Intervención farmacéutica: Educación sanitaria, enfatizar importancia del cumplimiento de terapia.

Segunda sesión:

Paciente señala haber comprendido bien el material educativo y preguntó por qué a personas con una misma enfermedad se les daba tratamientos diferentes, a lo cual se respondió que las terapias

se determinaban de acuerdo a las características individuales de cada paciente y el nivel de gravedad de su condición.

Respecto a su patología y tratamiento, la paciente declaró que ha usado todos los días el inhalador (lleva un reloj de alarma para no olvidarse), y el antialérgico (loratadina) se lo toma todos los días al desayuno, lo cual ha sido beneficioso, ya que la congestión nasal ha disminuido y no se le irritan los ojos. La paciente señaló tener un poco de tos en la mañana y a veces en la noche, y en cuanto a su dificultad respiratoria, ésta sólo se presenta cuando realiza algún esfuerzo físico con menor intensidad que lo declarado en la primera entrevista, lo cual indica que hasta el momento de realizar la segunda sesión ha respondido bien al tratamiento.

Resultados y discusión: La paciente mejoró su cumplimiento de terapia y ha respondido bien a los 3 medicamentos que está utilizando, por lo tanto los PRM se resolvieron en forma satisfactoria, sin embargo, debido a las características del asma, se requiere un seguimiento continuado en el tiempo y un compromiso permanente del paciente con su terapia tanto farmacológica como no farmacológica.

CONCLUSIONES

La realización del internado hospitalario permitió conocer las funciones y responsabilidades del profesional químico farmacéutico en el ámbito de la farmacia hospitalaria, además de proporcionar las competencias necesarias para su desempeño en esta área y facilitar la relación del estudiante de química y farmacia con otros estudiantes y profesionales de la salud.

La realización del módulo orientación permitió conocer el funcionamiento general de la unidad de farmacia de un hospital y la reglamentación que rige el funcionamiento de cada una de las secciones que la componen. Las actividades realizadas en cada sección fueron útiles para conocer con mayor profundidad la labor que desempeña el químico farmacéutico en cada una de ellas.

La realización de la auditoría de recetas demostró que la mayor parte de las recetas despachadas en la sección de atención abierta no cumplen con todos los requisitos establecidos por la normativa para su dispensación. Debido a la gran población que abarca el Hospital Base Puerto Montt por las especialidades que lo componen, el personal de farmacia es insuficiente para realizar la dispensación de medicamentos en forma expedita, lo cual muchas veces generaba conflictos entre los funcionarios de la sección y el público.

En atención cerrada se pudo apreciar la necesidad de implementar un sistema de dispensación de medicamentos por dosis unitaria, el cual permitiría reducir el riesgo de errores en la dispensación y administración de ellos, disminuir el costo de tratamiento-hospitalización, y una mayor participación del farmacéutico en el equipo de salud, asesorando al médico y la enfermera en problemas que se detecten en la terapia de los pacientes y aportando información actualizada sobre medicamentos.

El módulo centro de información de medicamentos, cuya introducción fue realizada en el Hospital Regional Valdivia, permitió comprender la importancia y funcionamiento de un centro de

información de medicamentos, realizar búsquedas de información científica para resolución de consultas, estudios de utilización de medicamentos y aplicar conocimientos en la elaboración de un boletín informativo. En el Hospital Base Puerto Montt, la falta de información científica actualizada dificultó la realización de las actividades de este módulo.

El estudio de utilización de fármacos psicotrópicos (anfetamina, fenobarbital y flunitrazepam) demostró que dichos fármacos tienden a mantenerse constantes en el tiempo, a excepción de anfetamina, que presenta un aumento en su utilización, lo cual podría deberse a un incremento en la incidencia o detección de déficit atencional en niños.

El Hospital Base Puerto Montt no contaba con un sistema de dispensación de medicamentos por dosis unitaria al momento de realizarse el internado, por lo tanto la introducción al módulo dosis unitaria debió realizarse en el Hospital Regional Valdivia, lo cual permitió conocer el funcionamiento e importancia de dicho sistema de dispensación y realizar seguimiento a un paciente hospitalizado del servicio de medicina de dicho centro asistencial, a quien además se le realizó una entrevista y educación al alta.

El módulo atención farmacéutica y educación a pacientes permitió al estudiante participar en un programa de atención farmacéutica a pacientes asmáticos, aplicando la metodología de educación a pacientes en la elaboración de material educativo y entrevistas farmacéuticas. Esta actividad permite detectar y resolver los problemas que los pacientes pudieran tener con respecto al uso de sus medicamentos, además de educar a los pacientes acerca de su patología y tratamiento.

Los resultados obtenidos en el programa de atención farmacéutica fueron satisfactorios, ya que 2 de los 3 pacientes seleccionados asistieron a la segunda entrevista. En ambos casos se logró aclarar las dudas planteadas por los pacientes y los PRM que presentaban.

BIBLIOGRAFIA

1. República de Chile, Ministerio de Salud, División Salud de las Personas, “Guía Organización y Funcionamiento de la Atención Farmacéutica en Hospitales del S.N.S.S., Chile, 1999.
2. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, “Farmacia Hospitalaria”, 2a edición, 1992.
3. Jiménez Torres N.V., “Mezclas Intravenosas y Nutrición Artificial”, 4ª edición, 1999.
4. Arancibia A, Cid E y col. “Fundamentos de Farmacia Clínica”, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, 1993.
5. Hepler CD and Strand LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm*, 1990; 47:533-43.
6. Armstrong EP and Langley PC. Disease management programs. *Am J Health Syst Pharm*, 1996; 53:53-8.
7. Strand LM, Cipolle RJ and Morley PC. *Pharmaceutical care: an introduction*. Kalamazoo: Current Concepts Series Upjohn Co, 1992.
8. Mañes J, Faus MJ, Martínez F, “Máster de Atención Farmacéutica comunitaria”, Unidad 6, Ed. General Asde, Valencia, 1999.

ANEXOS

ANEXO 1

STOCK DE MEDICAMENTOS ALTO COSTO EN BODEGA ATENCION CERRADA.

CODIGO	MEDICAMENTO	STOCK MAXIMO	STOCK MINIMO
116-5710	Aciclovir 250 mg AM	100	70
116-5746	Aciclovir 500 mg	5	2
116-0025	Acido tranexámico 1000 mg/1 ml	20	10
114-0025	Acido tranexámico CM 500 mg	40	30
117-3350	Acido valproico gotas 25 ml	5	2
116-0050	ACTH sintética	4	2
116-0062	Adenosina AM 6 mg/2 ml	3	1
116-0085	Albúmina humana 20% 50 ml	20	15
118-1662	Almidón 6%	2	1
213-0330	Amikacina sulfato 100 mg/2 ml FA	70	30
213-0335	Amikacina sulfato 500 mg/2 ml FA	250	200
116-0060	Amiodarona AM 150 mg/3 ml	180	120
216-0280	Antiespasmódico inyec.	350	300
262-8580	Atracurio 250 mg AM	2	1
117-0120	Atropina 0.5% sol oft 10 ml	2	1
117-0115	Atropina 1/3% sol oft 10 ml	2	1
214-0570	Azatioprina CM 50 mg	50	30
113-2650	Bacitracina/Neomicina	6	2
117-0050	Beclometasona 100 mg	25	10
117-0055	Beclometasona 250 mg	25	20
113-2400	Betametasona 0.05% crema	4	2
113-2300	Bifonazol crema 1% 20 gr	2	1
114-0011	Brevex cp	5	2
114-3100	Bromocriptina 2.5 mg	250	200
162-0100	Bromuro de Vecuronio 10 mg	2	1
217-3982	Broncodi. Pres (Berodual 200 dosis)	60	40
217-1050	Broncodil (Berodual sol p/neb 20 ml)	200	160
114-0950	Calcitriol 0.5 mg	60	30
113-1313	Cefadroxilo CM 500 mg	80	60
113-1312	Cefadroxilo susp 250 mg	30	20
213-1198	Cefatoxima 1 gr FA	200	50
213-1195	Cefradina 1 gr	1500	900
213-1237	Ceftazidima 1 gr FA	100	42
213-1197	Ceftriaxona 1 gr FA	900	700
113-1350	Cefuroximo 250 mg	60	30
113-1300	Cefuroximo 500 mg	100	50
113-0350	Cefuroximo 750 mg FA	150	70
113-3300	Centella asiática/neomicina	5	2
117-0400	Ciclo pentolato 1%	2	1
113-0150	Cidoten rapi-lento	50	30

113-0270	Ciprofloxacino 500 mg CM	800	42
113-3627	Ciprofloxacino oftálmico x 5 ml	5	2
117-410	Cisaprida gotas	2	1
113-0261	Clindamicina fosf. 600 mg AM	250	150
113-0300	Clindamicina fosfato 300 mg cp	120	80
114-0020	Clomipramina CM 75 mg	100	15
113-1351	Curocef susp. 250 mg 50 ml	20	15
262-8701	Desmopresina inh.	5	2
113-1360	Dexametasona CM 0.5 mg	2	1
213-1851	Dexametasona fosfato sódico AM 4 mg/1 ml	30	15
114-1161	Diclofenaco CM 50 mg	500	250
117-0550	Diclofenaco sódico 12.5 supos.	300	150
214-8464	Diltiazem CM 90 mg	20	5
114-1170	Dimecotina O CM	15	5
116-0560	Dobutamina 250 mg/5 ml	60	30
216-4840	Droperidol FA 25 mg/10 ml	5	1
116-5735	Estreptoquinasa 1500000	5	2
116-0305	Etofenamato IM 2 ml	2	1
116-3813	Etomidato AM 2 mg/10 ml	30	10
116-1407	Fenilefrina clorh. AM 10 mg/ml	5	2
216-2128	Fenitoina sódica 250 mg/5 ml	15	5
116-1500	Fenoterol AMP 5 mg/10 ml	80	40
213-3000	Flucloxacilina jbe.	40	30
113-0355	Fludrocortisona acetato 0.1 mg	10	2
216-1180	Flufenazina Dec FA 250 mg	2	1
113-0850	Fungizon FA 50 mg (Anfotericina B)	15	5
116-0083	Gamaglob EV FC 6 gr	2	1
262-8210	Gamaglobulina (humana) standard FA 320	2	1
262-8200	Gamaglobulina anti-RH ("D") FA 0.25 mg	20	15
113-3050	Gel de Peróxido de Benzoilo al 5%	2	1
118-1550	Gelafundin 500 ml	60	30
113-3625	Gentamic. Comp. Ung. Oft. TU 3.5 gr	15	10
113-3610	Gentamicina colirio x 5 ml	10	5
113-3620	Gentamicina compuesto colirio x 5 ml	20	15
113-3625	Gentamicina ungüento 3.5 gr	10	5
117-3501	Gotas óticas (otazol)	5	1
116-5200	Haloperidol DEC 50 mg/ml	10	5
116-3810	Hypaque 76% FC x 30 ml	15	10
116-0087	Inmunoglobulina IV FA 5 gr	50	10
262-8434	Insulina crist. Hum. 100 VI	20	10
262-8453	Insulina retard nph humana 100 VI/ml	40	20
262-2818	Isoproterenol clorhidrato AM 0.2 mg	60	20
216-3100	Ketamina clorhidrato FA 500 mg/10 ml	10	4
114-0115	Ketoprofeno 50 mg cp	200	50
116-0084	Ketoprofeno AM 100 mg	100	50

116-2210	Ketorolaco 30 mg/cc	150	50
117-3702	Konakion mm 10 mg ad.	20	10
117-3155	Lágrimas artificiales colirio x 20 ml	5	2
116-5720	Lanexat 0.5 mg	10	5
114-1000	Levodopa/carbidopa 250 mg	150	70
217-5100	Mebendazol susp. 100 mg/5 ml FC 35 ml	15	5
114-3050	Medroxiprogesterona 10 mg	10	5
213-6905	Metilprednisolona acetato FA 40 mg	20	15
113-3755	Metilprednisol. FA 1 gr	15	10
113-3754	Metilprednisolona 40 mg/10 ml	60	30
113-3765	Metilprednisolona 500 mg	2	1
216-3665	Metronidazol FA 500 mg	1500	1000
117-0852	Metronidazol sup 1000 mg	80	30
117-0850	Mucolítico 15 ml	2	1
116-0026	Neupogen 300 mg/1 ml	5	2
114-3040	Nitrendipino CM 20 mg	120	70
116-1403	Nitroglicerina FA 50 mg/10 ml	20	15
216-4000	Nitroprusiato sódico AM 50 mg/2 ml	2	1
116-1404	Norepinefrina AM 4 mg/4 ml	30	15
116-0082	Ocreotida O (sandostatin 1 mg/1 ml)	20	5
116-4701	Omnipaque 300 mg 50 ml	20	15
113-3050	Peroxibel plus al 5%	5	2
216-4867	Propranolol AM 1 mg/1 ml	5	2
116-0086	Prostin AM 500 RCG/ml	2	1
216-4868	Protamina sulfato FA 50 mg/5 ml	5	2
116-4711	Radiomiron AM 300 mg/50 ml	5	2
213-7305	Rifampicina cp 150 mg	500	200
162-0101	Rocuronio AM 50 mg/5 ml	20	2
114-0010	Salazosulfapiridina CM 500 mg	100	15
116-2220	Salbutamol 0.5 mg iny.	2	1
117-0060	Salbutamol 0.5% soluc. P. Nebulizar x	5	2
217-3985	Salbutamol inh. FC 200-300 ds	150	30
117-1390	Simeco plus 240 ml FC	15	5
114-1253	Tenoxicam CM 20 mg	5	2
117-3700	Teofilina anhidra (Elixine 250 ml)	2	1
113-0200	Tienam 500 IV Imipenem/cilastatina	250	150
216-6406	Tiopental sódico 1000 mg	10	30
262-2140	Toxoide tet. Dift. combinado	2	1
217-8415	Tropicamida sol oft 1%	2	1
262-2336	Vacuna antirrábica uso humano	10	5
262-2371	Vacuna BCG liofilizada FA 10 DO	2	1
113-3760	Vancomicina FA 1000 mg	200	100
113-3761	Vancomicina FA 500 mg	400	200
116-5711	Verapamilo 5 mg/2 ml AM	10	5

ANEXO 2

Hospital de Pto. Montt
Sección Farmacia
Q.F. G.M./ INT. Q.F. S.C.Z.

AUDITORIA DE RECETAS POLICLINICO DE MEDICINA.

Auditoría de recetas se define como un estudio realizado con el fin de verificar si las recetas extendidas en un determinado centro asistencial cumplen con los requisitos establecidos por la normativa vigente para su dispensación en la unidad de farmacia de dicho establecimiento.

Para realizar la auditoría se seleccionaron 36 recetas extendidas en el policlínico de medicina durante el mes de marzo del año 2002, dichas recetas fueron dispensadas en la sección de atención abierta de la unidad de farmacia del Hospital Base Puerto Montt y seleccionadas al azar para su estudio.

Los requisitos establecidos para la dispensación de una receta en la unidad de farmacia del Hospital Base Puerto Montt son los siguientes:

1. Servicio o unidad de procedencia.
2. Nombre y apellido del paciente.
3. Número de ficha clínica o número de cuenta corriente.
4. Número de sala y cama (sólo para recetas de atención cerrada).
5. Calidad del profesional que prescribe.
6. Nombre genérico del o los medicamentos con letra legible, sin siglas ni abreviaturas.
7. Forma farmacéutica de cada medicamento en letra imprenta.
8. Dosis unitaria e intervalo de administración.
9. Vía de administración.
10. Periodo que abarca el tratamiento expresado en número de días.
11. Fecha de extensión.
12. Nombre y firma del médico o profesional.

Las recetas seleccionadas fueron revisadas y se consignó el cumplimiento de los requisitos para cada una de ellas, para tal efecto se utilizó la siguiente simbología:

- ✓ Cumple con el requisito
- ✗ No cumple con el requisito.
- Requisito para recetas de atención cerrada.

Hospital de Pto. Montt
 Sección Farmacia
 Q.F. G.M./ INT. Q.F. S.C.Z.

AUDITORIA DE RECETAS POLICLINICO DE MEDICINA.

N° de Receta	Fecha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
380283	01/03/02	✗	✓	✓	-	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
380298	01/03/02	✗	✓	✓	-	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓
380517	01/03/02	✗	✓	✓	-	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗
380553	01/03/02	✗	✓	✓	-	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗
380570	01/03/02	✗	✓	✓	-	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗
380593	01/03/02	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
380967	04/03/02	✗	✓	✓	-	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
380975	04/03/02	✗	✓	✓	-	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗
380995	04/03/02	✗	✓	✓	-	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗
381032	04/03/02	✗	✓	✓	-	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✗
381132	04/03/02	✗	✓	✓	-	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓
381274	04/03/02	✗	✓	✓	-	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗
383652	08/03/02	✓	✓	✓	-	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓
383653	08/03/02	✓	✓	✓	-	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓
383664	08/03/02	✗	✓	✓	-	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗
383669	08/03/02	✗	✓	✓	-	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗
383673	08/03/02	✗	✓	✓	-	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✗
383860	08/03/02	✗	✓	✓	-	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗
386974	15/03/02	✗	✓	✓	-	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
386983	15/03/02	✗	✓	✓	-	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓
386992	15/03/02	✗	✓	✓	-	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗
386994	15/03/02	✗	✓	✓	-	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗
387001	15/03/02	✗	✓	✓	-	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗
387331	15/03/02	✗	✓	✓	-	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗
390007	22/03/02	✓	✓	✗	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
390017	22/03/02	✗	✓	✓	-	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗
390020	22/03/02	✗	✓	✓	-	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗
390136	22/03/02	✗	✓	✓	-	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗
390207	22/03/02	✗	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
390317	22/03/02	✗	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓
392350	28/03/02	✗	✓	✓	-	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗
392397	28/03/02	✗	✓	✓	-	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗
392444	28/03/02	✗	✓	✓	-	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗
392450	28/03/02	✓	✓	✓	-	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
392451	28/03/02	✗	✓	✓	-	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗
392475	28/03/02	✗	✓	✓	-	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗

Requisito	Número	Porcentaje (%)
1	5	13.9
2	36	100.0
3	35	97.2
4	-	-
5	8	22.2
6	16	44.4
7	16	44.4
8	29	80.6
9	29	80.6
10	35	97.2
11	34	94.4
12	9	25.0

Tabla N°1: Número y porcentaje de recetas que cumplen con cada uno de los requisitos establecidos por la normativa sanitaria vigente para su dispensación (n = 36).

ANEXO 3

PAUTA DE EVALUACION PARA DISPENSACION EN ATENCIÓN ABIERTA.

ASPECTOS A EVALUAR	SI	NO
La dispensación se realiza mediante el sistema en serie		
El funcionario responsable de la recepción:		
Verifica los requisitos de la receta según DPI N° 1		
Deriva a recaudación o SOME cuando corresponda		
Anota correctamente los datos del paciente si la receta es de un medicamento controlado		
Tiene un trato adecuado con el público		
El funcionario responsable de la digitación:		
Verifica que el n° de ficha clínica corresponda al nombre del paciente		
Verifica a través del sistema computacional si al paciente le corresponde llevar sus medicamentos en la fecha que lo solicita		
Es ordenado para digitar y guardar las recetas una vez que han sido despachadas		
Entrega siempre una copia de las recetas de medicamentos faltantes cuando corresponda		
Tiene un manejo adecuado del sistema computacional		
Los funcionarios encargados de la dispensación:		
Verifican los requisitos de la receta según DPI N° 1		
Mantienen los medicamentos en forma ordenada y debidamente clasificados		
Verifica que el medicamento seleccionado corresponda al contenido indicado en el envase		
Anota el nombre del paciente y la indicación médica en el sobre de dispensación en forma clara y ordenada		
El funcionario responsable de la entrega:		
Verifica que el contenido del sobre de dispensación coincida con lo indicado en éste y en la receta		
Tiene un trato adecuado con el público		
Entrega información verbal al paciente acerca de la prescripción		

TIMBRE PARA DISPENSACION EN ATENCIÓN ABIERTA

NOMBRE PACIENTE

MEDICAMENTO

INDICACIÓN MEDICA

-----cada-----horas

HORARIOS:

ANEXO 4

Hospital Puerto Montt
Sección Farmacia
Área Magistral

ELABORACION DE PREPARACIONES NO ESTERILES.

1. Pomada de azufre 6%.

Código: 109-0103

CODIGO	MATERIA PRIMA	CANTIDAD
115-0300	Azufre	120 g
211-9000	Vaselina amarilla c.s.p.	2000 g

Procedimiento de elaboración:

- a) Pesar el azufre y pulverizar bien en un mortero.
- b) Agregar vaselina de a poco, mezclando bien para que no queden grumos.

Invasado: Caja de plástico de 30 g.

Rotulación: Pomada de azufre 6%, 30 g.

Fecha elaboración:

Fecha de vencimiento: Duración: 60 días

USO EXTERNO.

2. Solución de codeína al 12%.

Código: 109-0031

CODIGO	MATERIA PRIMA	CANTIDAD
212-1300	Codeína fosfato	12 g
115-0715	Metilparabeno	0.1 g
118-0005	Agua destilada estéril	100 ml

Procedimiento de elaboración:

Poner la codeína pesada a un matraz o vaso precipitado, añadir el metilparabeno. Se va agregando agua hasta disolución completa.

Invasado: Frasco gotario de 50 ml.

Rotulación: Codeína 12%, 50 ml

USO ORAL

Fecha de elaboración: Duración: 7 días.

3. Pasta lassar.

Código: 109-0100

CODIGO	MATERIA PRIMA	CANTIDAD
215-7970	Oxido de zinc	200 g
115-0070	Almidón de maíz	200 g
215-0000	Acido Bórico	80 g
211-6490	Vaselina líquida	300 ml
211-9000	Vaselina sólida c.s.p.	2000 g

Procedimiento de elaboración:

- a) Pesar el óxido de zinc, almidón de maíz y ácido bórico. Pulverizar bien estos componentes en un mortero.
- b) Agregar vaselina líquida y mezclar.
- c) Agregar vaselina sólida de a poco e ir mezclando bien, que no queden grumos.

Envasado: Caja plástica de 30 g.

Rotulado: Pasta lassar

USO EXTERNO

Fecha de elaboración:

Duración: 60 días

ANEXO 5

**Hospital Puerto Montt
Sección Farmacia
Area Magistral**

PLANILLA DE PRODUCCION

Fecha Elaboración:

**PASTA LASSAR
Código: 109-0100**

Cantidad a preparar:.....

Responsable de la preparación:.....

Código	Materia Prima	Cantidad	Proveedor	Certificado de Análisis
215-9820	Oxido de zinc			
115-0070	Almidón de maíz			
215-0080	Acido bórico			
111-0061	Vaselina líquida			
211-9000	Vaselina sólida			

Material envase:

Frasco 30 g _____ Cantidad _____

Frasco 90 g _____ Cantidad _____

A granel: _____ Cantidad _____

Control de calidad (visual):

Aspecto general: _____

Nivel de llenado: _____

Etiquetado: _____

V°B° Q.F. _____

OBSERVACIONES.

ANEXO 6. Consulta realizada al Centro de Información de Medicamentos del Hospital Regional Valdivia.

Consulta N°1

Consultante: Leonardo Arriagada
Químico farmacéutico General de Zona
Hospital Nueva Imperial
Fono/fax: (45)612075

Consulta: Uso terapéutico, mecanismo de acción y dosis de mebeverina.

Respuesta: Mebeverina es un espasmolítico musculotrópico

Dosis: La dosis usual por vía oral para adultos y niños mayores de 10 años es 135 mg (1 tableta) 3 veces al día administrada con líquido. Si después de unas pocas semanas se ha observado el efecto deseado la dosis puede ser reducida gradualmente. Alternativamente se puede administrar 150 mg de suspensión oral 3 veces al día a adultos y niños mayores de 10 años. Dosis oral en niños menores de 10 años son: 9-10 años 100 mg 3 veces al día, 4-8 años 50 mg 3 veces al día, 3 años 25 mg 3 veces al día. Todas las dosis deben ser administradas 20 minutos antes de las comidas. La suspensión oral debe ser bien agitada antes de utilizar.

Efectos adversos: Mareos y reacciones dermatológicas.

Precauciones: Usar con precaución en pacientes con daño renal o hepático y pacientes con problemas cardíacos.

Uso terapéutico: Tratamiento del síndrome de colon irritable.

Mecanismo de acción: Mebeverina presenta actividad selectiva sobre la musculatura lisa del tracto gastrointestinal, pudiendo alterar la actividad contráctil y motora del intestino delgado en pacientes con colon irritable, también puede mostrar actividad procinética y antiespasmódica en el intestino delgado. Se necesitan estudios más avanzados para determinar el completo mecanismo de acción.

Registrados en Chile: Duspatal, Duspatal Retard, Evadol, Meditoína.

Bibliografía: Micromedex, Drug Information.

ANEXO 7



CENTRO DE INFORMACION DE MEDICAMENTOS BOLETÍN INFORMATIVO.

Junio 2002

“USO DE MEDICAMENTOS DURANTE LA LACTANCIA”.

Introducción.

Hoy en día, existe un alto porcentaje de madres que amamantan a sus hijos los primeros meses de vida. Esta lactancia natural aporta un beneficio afectivo, nutritivo e inmunitario indiscutible. Las ventajas de la leche materna son las siguientes:

- Contiene factores inmunológicos.
- No es alergénica.
- Es económica.
- Está disponible rápidamente y en envase estéril.

Excreción de los fármacos en la leche materna.

Una vez administrado el medicamento a la madre, éste debe recorrer un camino complejo antes de llegar al niño a través de la lactancia. El fármaco puede ser metabolizado, excretado o ser distribuido, alcanzando una concentración variable en el plasma. Por regla general se considera que la concentración de fármaco que llega a la leche materna es aproximadamente el 1-2% de la dosis recibida por la madre.

Los efectos para el lactante cuya madre está recibiendo un tratamiento medicamentoso se clasifican en 3 categorías:

1. Efectos tóxicos-dependientes.
2. Efectos idiosincrásicos no relacionados con la dosis.
3. Efectos desconocidos derivados del contacto prolongado con fármacos de uso no habitual en el neonato.

1.Efectos tóxicos-dependientes.

Dependen de la concentración del fármaco que alcance al lactante y de la toxicidad del fármaco. A su vez, la concentración que alcanza el fármaco en el neonato depende de 4 factores:

1a. Concentración del fármaco en el plasma materno:

Se puede reducir el paso del fármaco a la leche en el momento del amamantamiento si la lactancia se produce inmediatamente antes de administrar el fármaco, ya que la concentración materna de éste será muy baja.

1b. Paso a la leche del fármaco:

Los fármacos liposolubles pueden difundir rápidamente a la leche materna. Los lípidos de la leche son mínimos en el calostro y aumentan durante el primer mes, acompañándose de un aumento de la concentración en la leche de fármacos liposolubles, como fenitoína, diazepam y clorpromazina.

El pH de la leche materna es levemente más ácido que el plasma, por lo tanto, los fármacos ácidos tienden a concentrarse menos y los básicos alcanzan concentraciones mayores en la leche que en el plasma.

Unión a proteínas plasmáticas: la leche y el plasma contienen proteínas que pueden unirse a fármacos, esta característica tiene importancia en aquellos fármacos que se unen en altos porcentajes a proteínas plasmáticas. El calostro tiene una alta concentración de proteínas, pero a las dos semanas esta concentración disminuye, por lo que fármacos que se unen de forma importante a proteínas plasmáticas alcanzarán concentraciones más bajas en la leche que en el plasma

1c. Acceso al lactante:

La cantidad de fármaco que accede al neonato depende del volumen de leche que segrega la madre, el patrón de succión del niño y de la biodisponibilidad del fármaco por vía oral, el número de mamadas y la cantidad de leche ingerida ciertamente afecta el nivel de exposición, especialmente con fármacos de vida media corta, en los cuales se puede planear las mamadas en el periodo en que la madre tiene, menor concentración plasmática.

1d. Características farmacocinéticas del lactante: En el neonato, el pH gástrico alto, el tiempo de tránsito intestinal y las cantidades reducidas de sales biliares y enzimas pancreáticas son factores que alteran la absorción. La afinidad de las proteínas plasmáticas para unirse a fármacos está notoriamente disminuida contribuyendo a una mayor concentración de fármaco libre y la filtración glomerular es limitada. Todo lo anterior lleva a una

vida media prolongada de los medicamentos en el neonato, lo que puede permitir alcanzar altas concentraciones con dosis repetidas de alguna sustancia.

En la mayoría de los casos, el porcentaje de fármaco que alcanza la leche materna es menos del 2%, no obstante, la inmadurez del recién nacido en sus primeras semanas de vida determina que la excreción renal o hepática de los fármacos esté muy reducida, por lo que puede producirse una acumulación en el lactante y alcanzar niveles tóxicos. Este fenómeno es de gran importancia, en neonatos prematuros o con enfermedad renal o cardíaca; la deshidratación produce altas concentraciones séricas de los fármacos hidrosolubles y la acidosis facilita el acceso al SNC de la aspirina o barbitúricos.

2. Efectos idiosincrásicos no relacionados con la dosis.

Los fármacos que llegan al lactante a través de la leche, puede llegar en concentraciones bajas, y producir por ejemplo reacciones de hipersensibilidad como en el caso de las penicilinas y anemia hemolítica por nitrofurantoína en neonatos con déficit de glucosa-6-fosfato-deshidrogenasa.

3. Efectos desconocidos derivados del contacto prolongado con fármacos de uso no habitual en el neonato.

Los estudios sobre la toxicidad de los fármacos que llegan al lactante a través de la leche materna son escasos y falta información sobre la mayor parte de los fármacos. Debe tenerse una especial precaución en la utilización prolongada de hormonas, corticoides, citostáticos, fármacos inductores o inhibidores del metabolismo, psicofármacos de los que se sospecha que puedan afectar el crecimiento y el desarrollo psicomotor del niño.

UTILIZACION DE FARMACOS DURANTE LA LACTANCIA:

Criterios generales:

Una regla extrema sería que la mujer no tomase medicamentos durante la lactancia, y en caso que la medicación fuese necesaria, debe dejar de amamantar. Sin embargo, a las madres que necesitan el tratamiento no se les debe impedir la lactancia natural si el riesgo para el lactante es poco probable. Por eso debe evaluarse en cada caso el beneficio del tratamiento para la madre, el riesgo para el lactante y el beneficio de la lactancia. Deben evitarse fármacos innecesarios, con riesgo conocido, o los fármacos sobre los que no hay

información. Hay que evitar la automedicación, el tabaco, el alcohol, el café.

Cuando es necesaria la medicación pueden plantearse 2 situaciones:

a) Pacientes tratadas crónicamente con medicación eficaz que van a iniciar la lactancia: Debe plantearse si hay otra medicación de igual eficacia, pero con menor riesgo para el niño, y si no es así, debe valorarse si el riesgo es menor que el beneficio de la lactancia.

b) Pacientes en que se va a iniciar un tratamiento durante la lactancia: a igualdad de eficacia debe elegirse el tratamiento más seguro para el niño. Si no lo, hay que elegir un tratamiento de corta duración y plantearse la interrupción de la lactancia durante el período que recibe tratamiento.

Estrategias por etapas para minimizar la dosis de fármaco que recibe el niño:

1) Considerar la suspensión del tratamiento: Muchas veces, el fármaco indicado no afectará la evolución del cuadro clínico materno y sólo pretende aminorar los síntomas, si éstos no son muy importantes, de común acuerdo con la madre se puede tomar esta decisión.

2) Retrasar la terapia: se pueden diferir cirugías electivas o procedimientos diagnósticos, por ejemplo, para cuando destete al niño.

3) Escoger un medicamento alternativo que pase poco a la leche materna: es importante manejar la información por grupos terapéuticos.

4) Elegir una vía de administración: la vía tópica o inhalatoria minimiza las concentraciones en la sangre y por lo tanto en la leche materna.

5) Evitar amamantar en los momentos de concentración máxima: es eficiente en fármacos de vida media corta, sin metabolitos activos y administrados en preparados que no sean de liberación sostenida. Existen listados del tiempo a que alcanza la concentración máxima en la leche para agentes específicos, como regla general considerar que la concentración máxima en la leche para agentes específicos ocurre entre 2 y 3 horas luego de una dosis oral de forma tal que si amamanta justo antes de ingerir el medicamento, y la mamada siguiente es luego de 3 ó 4 horas, se conseguirá evitar el tiempo peak. Es necesario considerar el horario de mamadas del niño, en que el recién nacido tiende a ser mucho más frecuente y justamente es éste grupo etario el más susceptible a sufrir una reacción adversa.

6) Administrar antes del periodo más largo de sueño del lactante: es útil para fármacos de vida media larga, se trata de recomendar a la madre tomar el medicamento justo antes de acostarse y no dar de lactar por 8 horas como mínimo, de tal

forma que si el niño pide leche, se le debe administrar una mamadera suplementaria.

7) Suspensión temporal de la lactancia: el tiempo de suspensión dependerá del fármaco la lactancia puede reiniciarse una vez transcurridas dos vidas medias luego de la última dosis recibida por la madre (50-75% de eliminación) o en caso de sustancias muy tóxicas, se puede esperar 5 vidas medias (97% de eliminación). Si se trata de una dosis única en una administración controlada, la madre puede extraerse leche los días previos y dejar al niño durante este período.

Guía práctica para la selección de los medicamentos por grupo. Características a considerar.

En más de una oportunidad nos encontraremos en situaciones que nos obliguen a estudiar las distintas alternativas terapéuticas dentro de un grupo terapéutico. Es importante recordar que contamos con herramientas que nos permiten seleccionar la mejor alternativa disponible.

Características fisicoquímicas de la droga:

▪ **Liposolubilidad:**

La grasa de la leche materna tiende a concentrar los medicamentos de carácter liposoluble. Se debe estudiar el coeficiente de partición de cada droga, que es la relación entre la solubilidad en etanol versus agua, por lo tanto, a mayor coeficiente de partición, mayor es la liposolubilidad de la droga.

▪ **Fármacos de carácter básico:**

Debido a que la leche materna es levemente más ácida que el plasma, los medicamentos de carácter básico tienen mayor afinidad por ella y por lo tanto, se concentran en la leche materna.

▪ **Fármacos no ionizados:**

Para que los medicamentos puedan atravesar membranas biológicas, deben encontrarse en forma no ionizada. Una vez que la droga se encuentra en el compartimiento lácteo, la posibilidad de que el fármaco retorne al plasma materno depende del grado de ionización que presente el fármaco al pH de la leche materna. Si el grado de ionización es alto, la mayor cantidad de fármaco se encontrará en la forma ionizada, por lo que no será capaz de atravesar la membrana y se concentrará en la leche.

▪ **Fármacos de elevado peso molecular.**

Heparina, insulina, protamina, difundirán poco a través de las membranas celulares.

Características farmacocinéticas:

▪ **Tiempo de inicio acción:**

Preferir los fármacos que tengan un inicio de acción rápido, ya que facilitan la lactancia, debido a que se puede coordinar los horarios de administración del medicamento con las horas de amamantamiento.

▪ **Unión a proteínas plasmáticas:**

Los medicamentos que con una alta unión a proteínas plasmáticas, dejan una menor cantidad de fármaco libre en el plasma, lo cual implica que llega en menor cantidad a la leche materna.

▪ **Vida media:**

Los fármacos que tienen una vida media corta, se eliminan rápidamente del plasma. Esto implica que hay una menor cantidad de fármaco disponible para pasar a la leche.

▪ **Metabolitos inactivos:**

Preferir aquellas alternativas terapéuticas que generen metabolitos inactivos que no tienen acción terapéutica.

USO DE MEDICAMENTOS EN LA LACTANCIA POR GRUPO TERAPEUTICO.

1. AGENTES CARDIOVASCULARES.

Antiarrítmicos:

-*Amiodarona*: Se excreta en cantidades peligrosas, debe ser evitada.

-*Quinidina*: Su absorción parece ser despreciable.

Beta bloqueadores adrenérgicos:

-*Atenolol* y *Acebutolol*: Pueden producir bradicardia, hipotensión, cianosis.

-*Timolol*, *betaxolol*, *nadolol*: Deben ser evitadas.

-*Propranolol*, *metoprolol*, *labetalol*: Son excretados en pequeñas cantidades, están permitidos.

Bloqueadores de los canales de calcio:

No está clara su seguridad en todos los casos.

Inhibidores de la ECA:

Son una buena elección durante la lactancia.

Diuréticos (de asa y tiazidas):

Deben ser evitados porque pueden suprimir la lactancia.

Clonidina:

Las concentraciones de *clonidina* en la leche son casi el doble de las correspondientes al suero materno. Los parámetros neurológicos y de laboratorio en los

lactantes expuestos fueron similares a los de hijos de madres no tratadas.

2. MEDICAMENTOS G.I.

Antiácidos:

Aunque los antiácidos en base a aluminio, calcio y magnesio son parcialmente absorbidos, no provocan un aumento significativo de estos iones en la leche y su uso es seguro.

Antiulcerosos:

-*Cimetidina, ranitidina*: Se concentran en la leche. Pueden administrarse en la noche evitando la mamada nocturna.

-*Famotidina*: Se concentra menos en la leche y puede ser preferible su uso en la lactancia.

-*Omeprazol, lansoprazol*: Se consideran demasiado potentes para ser usados durante la lactancia.

Laxantes:

-*Antraquinonas*: Deben ser evitadas.

-Los *no absorbibles*, tales como los *formadores de volumen, osmóticos, magnesio y sales de fosfato* o los *ablandadores* de las heces como el *Docusato*, son preferibles durante la lactancia.

3. MEDICAMENTOS HORMONALES.

Anticonceptivos estrógeno + progestágeno:

Suprimen la lactancia. Aunque la magnitud de los cambios es pequeña, pueden tener importancia nutricional, sobre todo en madres desnutridas. Sin embargo, no se han comprobado efectos adversos al continuar el consumo de píldoras anticonceptivas durante la lactación.

Anticonceptivos sólo progestágeno:

No suprimen la lactancia.

Insulina:

Las madres diabéticas que usan insulina pueden amamantar a sus bebés. Aunque es posible que deban reducir la dosis de insulina.

Corticoides:

-*Prednisona y prednisolona*: Su excreción en la leche es baja aún con dosis altas. La dosis en el lactante puede ser reducida usando prednisolona y evitando amamantar por 3 a 4 horas después de una dosis.

4. SEDANTES E HIPNOTICOS.

Benzodiazepinas:

Deben ser evitados sobre todo en la etapa neonatal y los agentes de vida media larga.

5. ANALGESICOS Y ANTIINFLAMATORIOS.

Los AINES son ácidos débiles y con alta unión a proteínas plasmáticas, por lo tanto se encuentran en

bajas concentraciones en la leche materna. Se recomienda elegir preparados de vida media corta.

-*Paracetamol*: Se excreta en pequeña cantidad en la leche. Es un buen analgésico de elección durante la lactancia.

-*Flubiprofeno, diclofenaco e ibuprofeno*: Se han estudiado y se consideran seguros.

-*Naproxeno*: No seguro en el período de posparto. -*Sulindaco, fenoprofeno y ketoprofeno*: Tienen metabolitos activos y por ello deben evitarse.

-*Piroxicam, diflunisal*: Fármacos de acción prolongada, se recomienda evitar.

-*Indometacina, ácido mefenámico y fenilbutazona*: Deben evitarse.

-*Dipirona*: Se ha reportado un caso de cianosis, evitar su uso.

-*Acido acetilsalicílico*: Se encuentra en cantidades bajas en la leche materna. El riesgo se relaciona con altas dosis; es decir, más de 16 tabletas de 300 mg/día en la madre, situación en que el lactante puede llegar a concentraciones séricas suficientemente altas como para afectar la agregación plaquetaria.

Narcóticos:

Los lactantes son particularmente susceptibles a los narcóticos.

-*Petidina, codeína y propoxifeno*: Pueden producirse episodios de apnea, bradicardia y cianosis durante la primera semana de vida debido a la terapia con estos fármacos en el post parto.

-*Codeína, alfaprolina, morfina y meperidina*: Las dosis normales no causan efectos adversos evidentes en el lactante.

6. ANTICONVULSIVANTES.

-*Carbamazepina*: Es excretada en la leche. Puede ser usada en la lactancia pero se debe hacer controles periódicos de concentraciones plasmáticas.

-*Fenobarbital*: Su efecto es impredecible. Somnolencia que dificulta la alimentación. Puede producirse síntomas de abstinencia con la suspensión brusca. Se puede usar en dosis bajas, observando la aparición de cambios, aumento de peso, excesiva somnolencia.

-*Fenitoína*: Se excreta en pequeñas cantidades en la leche. Generalmente es bien tolerada.

-*Primidona*: Se excreta en altas cantidades en la leche. Las mismas consideraciones que con fenobarbital.

-*Acido valproico*: Se excreta en pequeñas cantidades en la leche y no se ha informado de efectos en los lactantes. Debe observarse al niño cuidadosamente por reacciones idiosincrásicas raras como hepatotoxicidad.

-*Clonazepam, etosuccimida*: deben siempre vigilarse con niveles, pues alcanzan concentraciones elevadas en la leche.

7. ANTIMICROBIANOS.

Son los más comúnmente prescritos a la mujer que está amamantando. El principal riesgo es la posibilidad de producir sensibilización en el neonato, el riesgo de alterar la flora bucal y/o intestinal del niño y el desarrollo de resistencia bacteriana.

Aminoglicósidos:

Es poco probable que tengan efecto en el lactante debido a que alcanza baja concentración en la leche y mala absorción oral. Sin embargo se debe vigilar la posible aparición de alteraciones G.I. como diarrea.

Antituberculosos:

Se excretan en pequeña cantidad.

-*Cicloserina, pirazinamida e isoniacida*: Vigilar el riesgo potencial de reacciones idiosincrásicas (hepatotoxicidad).

-*Etambutol y rifampicina*: No han sido bien estudiados, pero tienen un riesgo teórico bajo. Como la enfermedad en sí es de mayor riesgo para el menor, el uso de una dosis diaria en la noche luego de la última mamada es recomendable.

Cefalosporinas:

Son seguras las de primera y segunda generación. El riesgo es mayor con las de tercera generación que son más activas contra la flora G.I.

Macrólidos:

Son seguros.

Penicilinas:

A excepción de los lactantes alérgicos, generalmente las penicilinas son seguras. Cantidades ínfimas de *penicilinas* se recuperan de la leche materna, debe también vigilarse sensibilización, diarreas y candidiasis en personas susceptibles o con el tratamiento prolongado. **Tetraciclinas:** Las manchas dentales y el retraso del crecimiento óseo por *tetraciclinas* no se han notificado cuando las toman madres que amamantan. Esto probablemente se deba al alto porcentaje de unión del fármaco con el calcio y proteínas, lo que limita su paso a la leche.

-*Doxiciclina*: Se une en un 98% a las proteínas plasmáticas. Cuando el medicamento se emplea para tratar infecciones mamarias, es mínima la dosis que pasa a la leche materna y puede continuarse la lactación.

Quinolonas:

Se concentran en la leche.

-*Ciprofloxacino, ofloxacino y pefloxacino*: Tienden a acumularse en la leche, pero se desconoce si estas cantidades son riesgosas para el niño.

-*Norfloxacino*: No ha sido detectado en la leche materna. Mientras no se tengan mayores datos, se recomienda no utilizar quinolonas en nodrizas.

Sulfonamidas:

-*Sulfametoxazol*: Con o sin *trimetoprim* puede ser usado en madres con lactantes de más de 2 meses.

-Con *sulfas* de vida media larga (*sulfametoxipiridazina*) se ha descrito hemólisis en niños con déficit de glucosa- 6- fosfato-deshidrogenasa, y pueden causar kernicterus en neonatos.

Cloramfenicol:

Está contraindicado en la lactancia. Las concentraciones de *cloramfenicol* alcanzadas en la leche materna son insuficientes para producir "síndrome gris", pero pueden causar anemia aplásica y se tienen información de numerosas reacciones adversas menores como alteraciones del sueño, rechazo del pecho y vómito luego de la mamada, por lo que no se aconseja utilizar.

Clindamicina:

Debe ser evitada en lo posible.

Metronidazol:

Debe ser evitado. Tiene efecto carcinogénico in vitro. Una alternativa para tratamiento de tricomonas es usar una dosis única de 2 gramos en la madre y discontinuar la lactancia materna por 24 horas. Para Giardiasis una alternativa es tratar a la madre con *furazolidona*.

Aciclovir:

Se piensa que puede ser bien tolerado aun por vía E.V.

8. ANTICOLINERGICOS.

No han sido bien estudiados, pero son bases débiles que podrían concentrarse en la leche. El riesgo teórico es que produzcan alza térmica, sequedad de las mucosas y alteraciones del sistema nervioso central en el niño. Además en la madre tienen efecto inhibidor de la lactancia, por lo que deben evitarse.

9. ANTICOAGULANTES.

Muchas madres que requieren anticoagulantes pueden continuar la lactación sin problemas.

-*Heparina*: Es altamente improbable que cause problemas al niño por su alto peso molecular y carga negativa. La heparina no pasa a la leche materna y, de cualquier manera no es activa por vía oral.

-Las indandionas (*Fenindiona*) están contraindicadas pues a los pocos minutos de una dosis, cantidades elevadas son excretadas en la leche y se han producido hemorragias severas.

-*Warfarina*: La vigilancia estrecha del tiempo de protrombina materno, permite administrar warfarina sin riesgos a madres que amamantan.

10. ANTIHISTAMINICOS.

-*Loratadina y tripolidina*: Se excretan en cantidades muy bajas sin importancia clínica. Dosis única, al acostarse, o luego de la última mamada, permiten minimizar la cantidad que ingiere el bebé. Evitar el uso de comprimidos de liberación sostenida y combinaciones con simpaticomiméticos. Una buena alternativa en la rinitis son los corticoides inhalatorios.

MEDICAMENTOS QUE PUEDEN SUPRIMIR LA LACTANCIA.

ANDRÓGENOS
BROMOCRIPTINA
CLOMIFENO CITRATO
DERIVADOS DEL ERGOT
DIURETICOS TIAZIDICOS
ESTROGENOS
INHIBIDORES DE LA MAO
LEVODOPA
PIRIDOXINA EN ALTAS DOSIS

FARMACOS QUE AUMENTAN LA PROLACTINA SERICA.

METOCLOPRAMIDA.
SULPIRIDA.

FARMACOS QUE AUMENTAN LA EYECCION LACTEA.

OXITOCINA.
PROSTAGLANDINA F2 ALFA.

BIBLIOGRAFIA.

1. Specially W.N., Hammond C.B., y col. "Tratado de Obstetricia y Ginecología: de Danforth", 1994.
2. Manual de Neonatología. Universidad Católica de Chile.
3. Flórez J., "Farmacología Humana", tercera edición, 1997.
4. Lactancia materna y RAM en el lactante. Boletín Informativo sobre medicamentos. MINSAL, ISP. Volumen 15, N° 2-Agosto 1998.
5. Pérez Sánchez A., Donoso Siña E., "Obstetricia", tercera edición, 1999.
6. Utilización de fármacos durante el embarazo y la lactancia. Rev. Farmacia Hospitalaria. Volumen 17, N° 1 Enero-febrero 1993.

ANEXO 8. Guía de estabilidad para inyectables (se elaboró para un total de 18 medicamentos, de los cuales se muestran 3).

MEDICAMENTO: GENTAMICINA.

PRESENTACION: Gentamicina AM 80 mg/2 ml

ALMACENAMIENTO: Entre 2° y 30°C.

LABORATORIO: Bestfarma

DOSIS: (equivalente de la base)

<p>Adultos: <i>IM o IV:</i> 1 a 1.7 mg/kg de peso corporal cada 8 horas o 0.75 a 1.25 mg/kg cada 6 horas durante 7 a 10 días. <i>Infecciones del tracto urinario:</i> (menos de 60 kg de peso corporal) 3 mg/kg 1 vez al día o 1.5 mg/kg cada 12 horas.</p>	<p>Lactantes y niños: 2.5 mg/kg de peso corporal cada 8 horas durante 7-10 días o más. Neonatos menores de 1 semana: 2.5 mg/kg de peso corporal cada 12 horas durante un periodo de 7-10 días o superior.</p>	<p>Nota: En insuficiencia renal ajustar la dosis de acuerdo a la depuración de creatinina, presumiendo una excreción del 100%</p>
--	--	---

RECONSTITUCION: No, viene en solución.

DILUCION: Si.

VIAS DE ADMINISTRACION:

	IM	IV DIRECTA	IV CONTINUA	IV INTERMITENTE
Compatibilidad de la vía	SI	SI	NO	SI
Volumen de dilución	-	-	-	1 AM en 100-200 ml de SF o SG 5%
Tiempo de administración	-	2 a 3 minutos	-	1 a 2 horas
Concentración	40 mg/ml	40 mg/ml	-	0.4 -1 mg/ml

ESTABILIDAD:

Solvente	Concentración	Temperatura ambiente	Refrigeración
SF o SG 5%	1 mg/ml	24 horas	24 horas

INCOMPATIBILIDADES: Las mezclas extemporáneas de antibióticos betalactámicos y aminoglicósidos pueden dar lugar a una substancial inactivación mutua. Si se administran conjuntamente se debe hacer en sitios separados. No mezclarlos en la misma bolsa o botella para uso IV. Como forman complejos también con otros medicamentos no se recomienda realizar mezclas extemporáneas con sulfato de gentamicina inyectable.

OBSERVACIONES:

<p>La vía IM nunca debe usarse en el tratamiento de infecciones graves, pacientes en shock, quemados o con hipotensión grave. Almacenar hasta que la solución se encuentre levemente amarilla, se recomienda entre 2° y 30° C pero no se requiere refrigeración. En la actualidad es el aminoglicósido más importante para las infecciones por bacterias gramnegativas. La dosis única diaria administrada en bolo (IV directa) conlleva riesgo de parálisis neuromuscular y respiratoria. No administrar si se ha producido un cambio de color o tiene precipitado.</p>
--

MEDICAMENTO: IMPENEM-CILASTATINA SODICA.

PRESENTACION: Tienam IV, FA 500 mg

ALMACENAMIENTO: T° ambiente.

LABORATORIO: Merck, Sharp & Dohme

DOSIS: (basada en el contenido de imipenem anhidro)

Adultos: <i>Infecciones leves:</i> De 250 a 500 mg cada 6 horas. <i>Infecciones moderadas:</i> De 500 mg cada 6 a 8 horas a 1 gr cada 8 horas. <i>Infecciones severas de riesgo para la vida del paciente:</i> De 500 mg cada 6 horas a 1 gr cada 6 a 8 horas. <i>Infecciones del tracto urinario no complicadas:</i> 250 mg cada 6 horas <i>Infecciones del tracto urinario complicadas:</i> 500 mg cada 6 hrs.	Dosis pediátricas usuales: <i>Lactantes y niños menores de 12 años:</i> No se ha establecido la dosificación. <i>Niños de 12 años o mayores:</i> Ver Dosis Adultos.	Nota: Se emplean dosis menores en el tratamiento de infecciones producidas por organismos grampositivos, anaerobios y organismos gramnegativos altamente sensibles. Las infecciones producidas por otros gramnegativos requieren dosis mayores.
--	--	---

RECONSTITUCION: Si

DILUCION: No

VIAS DE ADMINISTRACION:

	IM	IV DIRECTA	IV CONTINUA	IV INTERMITENTE
Compatibilidad de la vía	NO, existe una especialidad específica IM.	NO	NO	SI
Volumen de reconstitución	-	-	-	1 FA en 100 ml de SF, SG 5% o SGS
Tiempo de administración	-	-	-	20-30 minutos
Concentración	-	-	-	5 mg/ml

ESTABILIDAD:

Laboratorio	Solvente	Concentración	Temperatura ambiente	Refrigeración
Merck Sharp & Dohme	SF SG 5%, SG 10%, SGS	5 mg/ml 5 mg/ml	10 horas 4 horas	48 horas 24 horas

INCOMPATIBILIDADES: Es incompatible con soluciones ácidas y alcalinas (lactatos y bicarbonatos). Las mezclas extemporáneas de antibióticos betalactámicos y aminoglicósidos pueden dar lugar a una inactivación sustancial mutua. Si se administran simultáneamente debe hacerse en lugares separados. No mezclarlos en la misma botella o bolsa para administración IV.

OBSERVACIONES:

Las soluciones reconstituidas son de color amarillo, las soluciones de color café deben eliminarse. La presentación IV viene tamponada con bicarbonato de sodio, dando un pH 6.5-7.5. Las soluciones de imipenem/cilastatina no se deben congelar.

MEDICAMENTO: METOCLOPRAMIDA

PRESENTACION: Metoclopramida AM 10 mg/2 ml

ALMACENAMIENTO: Entre 15° y 30°C.

LABORATORIO: Rider.

DOSIS:

Dosis usual para adultos: <i>Coadyuvante de vaciado (retardado) GI o estimulante peristáltico:</i> IV, 10 mg (base) como dosis única <i>Profilaxis de emesis inducida por citostáticos:</i> Infusión IV, 2 mg (base) por kg de peso corporal, administrado 30 minutos antes del cisplatino o de otros quimioterápicos altamente emetogénicos; se puede repetir según necesidades cada 2 o 3 horas.	Nota: Para prevenir la emesis inducida por quimioterápicos con bajo potencial emético: Infusión IV, 1 mg (base) por kg de peso corporal Dosis pediátricas usuales: <i>Coadyuvante del vaciado (retardado) GI o estimulante peristáltico:</i> - Niños hasta 6 años: IV, 100 mcg (0.1 mg) (base) por kg de peso corporal como dosis única	- Niños de 6 a 14 años: IV, de 2.5 a 5 mg (base) como dosis única Nota: La dosificación no debe sobrepasar los 500 mcg (0.5 mg) (base) por kg de peso corporal para disminuir la posibilidad de reacciones extrapiramidales.
---	--	--

RECONSTITUCION: No procede

DILUCION: Si

VIAS DE ADMINISTRACION:

	IM	IV DIRECTA	IV CONTINUA	IV INTERMITENTE
Compatibilidad de la vía	SI	SI	NO	SI
Volumen de dilución	-	-	-	1 ampolla en 50 a 100 ml de SF o G 5%. Usar preferentemente SF.
Tiempo de administración	-	1 a 2 minutos	-	15 a 30 minutos.
Concentración	5 mg/ml	5 mg/ml	-	0.1 – 0.2 mg/ml

ESTABILIDAD:

Solvente	Concentración	Temperatura ambiente
SF	0.1-0.2 mg/ml	48 horas (protegida de la luz) 24 horas (sin proteger de la luz)

OBSERVACIONES:

Las porciones no utilizadas se deben desechar.
Se debe disminuir la dosis en insuficiencia renal, cuando el aclaramiento de creatinina sea inferior a 40 ml/min.

¿Qué es el asma?

El asma es una enfermedad pulmonar crónica, sin cura conocida hasta el momento que afecta a personas de todas las edades. En general posee las siguientes características:

- ⊗ Obstrucción de las vías respiratorias.
- ⊗ Inflamación de las vías respiratorias.
- ⊗ Respuesta exagerada de las vías respiratorias a diferentes estímulos.



¿Cómo se clasifica el asma?

Según su duración: Crónica, estacional e intermitente.

Según las causas: Secundaria a una enfermedad pulmonar, alérgica, ocupacional e inducida por el ejercicio.

En la actualidad el asma se considera como una enfermedad inflamatoria crónica derivada de la interacción entre factores hereditarios y ambientales, teniendo una amplia variedad de factores desencadenantes.

¿Qué factores pueden desencadenar los ataques de asma?

- ⊗ Agentes alérgenos (polvo, polen)
- ⊗ Humo del cigarro
- ⊗ Contaminantes ambientales
- ⊗ Pelos o pelusas de animales
- ⊗ Ciertos olores
- ⊗ Humo
- ⊗ Enfermedades respiratorias virales
- ⊗ Aire frío
- ⊗ Ansiedad
- ⊗ Ejercicio
- ⊗ Alimentos
- ⊗ Cambios climáticos
- ⊗ Emociones fuertes
- ⊗ Algunos medicamentos



¿Cuáles son los signos y síntomas del asma?

SIGNOS:

- ⊗ Dificultad respiratoria.
- ⊗ Respiración rápida y corta
- ⊗ Tos
- ⊗ Fatiga
- ⊗ Silbido al respirar

SINTOMAS:

- ⊗ Ansiedad
- ⊗ Palidez
- ⊗ Sudoración
- ⊗ Picazón (cara y cuello)
- ⊗ Respiración por la boca

SINTOMAS PREVIOS A UN ATAQUE DE ASMA:

- ⊗ Sequedad de la boca
- ⊗ Comezón en la garganta
- ⊗ Cansancio
- ⊗ Mal humor
- ⊗ Tos
- ⊗ Dolor o sensación de opresión en el pecho
- ⊗ Respiración corta
- ⊗ Inquietud

ANEXO N°9: Material educativo ¿Qué es el asma?

¿Qué debe hacer para evitar o disminuir la frecuencia de los ataques de asma?

- ⊗ **Evite el contacto** con sustancias irritantes como el polvo (especialmente el de las habitaciones), polen, caspa de animales, hongos, humo de chimeneas, estufas a parafina y braseros.
- ⊗ **Evitar el consumo** de medicamentos no recetados por el médico.
- ⊗ **Consumir con precaución** los siguientes alimentos: tomates, frutillas, plátanos, embutidos, miel y bebidas gaseosas (especialmente las bebidas cola).
- ⊗ **Evitar** el ejercicio físico excesivo.
- ⊗ **Evitar** cambios bruscos de temperatura.
- ⊗ **No consumir** alcohol y/o café.
- ⊗ **No fumar**
- ⊗ Cuando sea necesario **busque ayuda médica**.



ANEXO N°9: Material educativo ¿Qué es el asma?

¿Cuál es el tratamiento del asma?

El tratamiento del asma incluye medidas farmacológicas (medicamentos) y no farmacológicas:
Medicamentos: Corticoesteroides, antialérgicos, broncodilatadores, inmunoterapia.
Medidas no farmacológicas: Detección y eliminación de factores desencadenantes.

¿Cómo administrar los medicamentos?

- ⊗ Tome los medicamentos a las horas indicadas por el médico.
- ⊗ No cambie las dosis de medicamento indicadas.
- ⊗ En caso de olvido de una dosis, tómela si no han pasado más de 2 horas. No doble la siguiente dosis.
- ⊗ La suspensión u olvido de la toma de los medicamentos puede causar un agravamiento de la enfermedad.
- ⊗ En algunos casos, el uso del medicamento puede causar molestias distintas a las de su enfermedad, en esos casos, debe informar al médico.
- ⊗ En caso de dudas acerca de sus medicamentos, consulte al Químico Farmacéutico del Hospital.

Los trastornos respiratorios



¿Qué es el Asma?



La importancia de la información y de los hábitos saludables.



ANEXO 10. Instrucciones para usar el inhalador.

USO DEL INHALADOR

Agite bien antes de usar. Retire la tapa protectora.

1. Realizar una espiración completa (botar todo el aire).
2. Introducir el inhalador en la boca e iniciar una inspiración (respiración profunda).
3. Aplicar 1 *puff* y retener la respiración durante 10 segundos.
4. Espirar con tranquilidad (botar el aire lentamente).

En caso de necesitar más de un *puff*, esperar 1 a 2 minutos antes de la siguiente aplicación.



SEGUNDA PARTE:

**EDUCACION A PACIENTES AMBULATORIOS VIH (+) DEL HOSPITAL BASE
PUERTO MONTT QUE RECIBEN TRATAMIENTO ANTI-RETROVIRAL.**

RESUMEN

Educar al paciente no significa leer las instrucciones a seguir o entregarle una hoja de información acerca de los medicamentos que recibe en la farmacia. Educar significa establecer una relación amplia de intercambio entre el farmacéutico y el paciente.

El objetivo de este trabajo consistió en realizar una actividad educativa a pacientes que reciben terapia anti-retroviral, a través de la cual se pretendió lograr un mayor conocimiento por parte de los pacientes acerca de su patología y tratamiento, permitiendo con ello mejorar la adherencia a su terapia.

Para este estudio se seleccionó a todos los pacientes que recibían terapia anti-retroviral durante el periodo comprendido entre mayo y octubre de 2002, lo cual correspondió a un total de 17 pacientes.

De los pacientes seleccionados 9 (52.9%) eran hombres, cuya edad promedio fue 27 años. Se realizó una encuesta de diagnóstico de conocimiento acerca de su patología, tratamiento, cumplimiento de terapia antes y después de la entrega del material educativo. Los resultados obtenidos de esta educación fueron los siguientes: 64.7% de los pacientes mejoró su conocimiento de la patología y del tratamiento que recibían, y el 35.3% no lo varió. En cuanto al cumplimiento de terapia, el 58.8% de los pacientes mejoró su cumplimiento, el 35.3% no lo varió y el 5.9% lo disminuyó.

Se debe señalar que en este trabajo se detectó la necesidad del paciente de ser escuchado y apoyado profesionalmente en cada uno de los aspectos de su patología y, pese a las dificultades geográficas, los pacientes mostraron gran interés en la actividad realizada, obteniéndose resultados satisfactorios y lográndose los objetivos planteados.

SUMMARY

Patient's education does not mean to read the instructions or giving a paper about the drugs received in the pharmacy. Education means, in this case, to establish a great interchange relationship between pharmacist and patient.

The objective of this study was the realization of an educational activity to patients with anti-retroviral treatment, this activity pretended that the patients improve their knowledge about their disease and treatment and at the same time an improvement in their treatment observance.

For this study we selected all patients who received anti-retroviral treatment during may to october 2002, they were 17 patients.

9 (52.9 %) of the patients selected were men, the age average was 27 years. We made a knowledge diagnose interview about their disease and treatment and a treatment observance diagnose interview before and after delivery of the educational material. The education's results were: 64.7% of the patients improved their knowledge about disease and treatment, and 35.3% didn't change it. Respect to treatment observance, 58.8% of the patients improved their observance, 35.3% didn't change it and 5.9% diminished it.

During this study's development we detected the patient's need to be attended and professionally protected in each aspect involved in their disease, and still geographic difficulties, the patients showed interest to the educational activity, obtaining satisfactory results and gaining the objectives established in the study.

INTRODUCCION

El SIDA (síndrome de inmunodeficiencia adquirida) es la manifestación más grave de un espectro clínico de enfermedad que sigue a la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) (1).

Durante el primer periodo después de haber adquirido la infección por VIH la persona no presenta síntomas de enfermedad (estado asintomático), sin embargo desde que adquiere el virus puede transmitirlo a otros.

El VIH se encuentra presente en secreciones tales como: sangre, semen, fluido vaginal y leche materna de las personas que viven con el virus. Los mecanismos principales de transmisión son 3 vías: sexual, sanguínea y vertical (de madre a hijo) (2).

El síndrome se define por el desarrollo de infecciones oportunistas graves, neoplasias, u otras manifestaciones potencialmente fatales, resultantes de la inmunosupresión progresiva inducida por el VIH (1).

Los anti-retrovirales son los fármacos utilizados para el tratamiento de la infección por VIH. El efecto que ejercen estos fármacos sobre el virus, se produce debido al bloqueo de 2 enzimas fundamentales en su replicación: transcriptasa reversa y proteasa (3).

Existen en la actualidad 3 familias de anti-retrovirales que cuentan con medicamentos comercialmente disponibles. Ellas son:

NRTI (inhibidores nucleósidos de transcriptasa reversa).

Zidovudina (AZT), didanosina (ddI), lamivudina (3TC), estavudina (D4T). Son inhibidores competitivos de la transcriptasa reversa (RT). Los análogos nucleósidos actuales inhiben sólo en forma parcial la replicación del VIH y todos tienen efectos colaterales importantes que complican su uso prolongado (4, 5).

NNRTI (inhibidores no nucleósidos de transcriptasa reversa).

Nevirapina, Delavirdina, Efavirenz. Inhiben en forma no competitiva la RT viral.

IP (inhibidores de proteasa).

Saquinavir (SQV), ritonavir (RTV), indinavir (IDV), nelfinavir (NFV). La inhibición de la enzima proteasa produce el surgimiento de partículas defectuosas de VIH (6, 7, 8, 9). Las ventajas de estos agentes es que pueden inhibir la replicación del VIH en células con infección crónica por VIH (10, 11).

Las terapias utilizadas actualmente combinan 2 o más medicamentos, de tal modo de atacar el virus en las diferentes fases de su multiplicación, consiguiendo con el tiempo que no se detecte en la sangre y muchos otros tejidos del cuerpo, aunque sigue presente en ellos (3).

La respuesta al tratamiento anti-retroviral depende de distintos factores: el momento en que se decide iniciar el tratamiento, la combinación de drogas, las medidas de autocuidado y el compromiso personal en cuanto a horarios y condiciones al asumir la terapia (adherencia) (3). La medición de CD4 y CV/VIH (carga viral) son los elementos de uso clínico que permiten predecir el riesgo de progresión a SIDA y muerte en pacientes asintomáticos no tratados, y constituyen la base habitual de decisión sobre inicio de terapia anti-retroviral (TAR). El riesgo de progresión y muerte es elevado en pacientes con recuentos CD4 bajos, especialmente por debajo de 200 células/mm³. El inicio de TAR tiene alto beneficio clínico, al disminuir significativamente el riesgo de progresión y muerte en pacientes con recuentos linfocitarios bajos (12).

El amplio arsenal terapéutico disponible, obliga a los especialistas en SIDA a estar familiarizados con las propiedades farmacológicas, la toxicidad y la posibilidad de interacciones entre los distintos fármacos anti-VIH (13).

Actualmente en el mundo entero es reconocido como fundamental el derecho de los pacientes a estar informados de su enfermedad, su tratamiento, los beneficios y riesgos de éste, por lo tanto el sistema de salud, en lo posible, debe proporcionar los medios y recursos para que este derecho sea respetado (14).

Educar al paciente no significa leer las instrucciones a seguir o entregarle una hoja de información acerca de los medicamentos que recibe en la farmacia. Educar significa 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, permitiéndole tener un mayor conocimiento acerca de su enfermedad y tratamiento, reacciones adversas que pueden presentarse debidas a los medicamentos, y el uso adecuado de éstos. Educar significa promover un cambio de actitud del paciente frente a su tratamiento, adecuándolo a su estilo de vida (14).

La educación en temas de salud se adquiere en la familia, la escuela, el entorno social, y demás elementos que perfilan una cultura en sentido amplio. El individuo tiene además sus propias experiencias respecto a la enfermedad, que incorpora a su personalidad y a su manera de comportarse. Por estos motivos los factores ambientales y la experiencia individual de cada persona influyen decisivamente en sus opiniones y comportamientos, y tanto unas como otras no son fáciles de modificar (15, 16, 17, 18).

Para intervenir en el campo de la educación sanitaria, es necesario poseer conocimientos en el área de las ciencias de la salud, en el caso del farmacéutico le corresponde la farmacoterapia, pero también es imprescindible conocer y manejar adecuadamente la metodología aportada por las ciencias de la conducta, de la educación y de la comunicación (19).

La educación sanitaria puede brindarse ya sea a un paciente o a un grupo de pacientes, o bien pueden elaborarse programas educativos para la comunidad, incluidos individuos sanos o enfermos y también para grupos de personas que sean poseedoras de algún hábito que ellas o la comunidad perciban como problema, como es por ejemplo el caso de la drogadicción o el alcoholismo. También dentro del aspecto de la educación sanitaria se debe incluir la educación brindada a los diversos miembros del equipo de salud (14).

Para enfrentar una sesión educativa es preciso, ante todo, efectuar un trabajo de diagnóstico, con el fin de detectar cuáles son los temas o aspectos a los que se debe dar mayor importancia. En el caso del paciente individual, este trabajo se puede llevar a cabo mediante la entrevista, a través de la cual es posible identificar cuánto sabe de su patología y tratamiento (14).

OBJETIVO GENERAL

Realizar una actividad educativa a pacientes infectados con VIH del Hospital Base Puerto Montt que reciben terapia anti-retroviral, con el objeto de lograr un mayor conocimiento por parte de los pacientes acerca de su enfermedad y tratamiento, de este modo se pretende mejorar la adherencia a su terapia y su calidad de vida.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Evaluar el cumplimiento y conocimiento de la terapia en pacientes infectados por VIH, lo cual constituirá un antecedente importante para definir las pautas a seguir durante el desarrollo de la actividad educativa.
- Entregar el material educativo a los pacientes y evaluar posteriormente si los pacientes realmente comprendieron el contenido de éste.
- Al final de la actividad educativa determinar si mejoró el cumplimiento y conocimiento de la terapia en los pacientes.

MATERIALES, PACIENTES Y METODOS

Revisión bibliográfica.

Se recopiló información acerca de la infección por VIH, los anti-retrovirales usados para su tratamiento y educación a pacientes, para lo cual se revisaron los diversos tipos de fuentes de información disponibles (libros, revistas, boletines informativos, internet).

Revisión de historias clínicas y selección de pacientes.

Se revisaron las historias clínicas de todos los pacientes que reciben terapia anti-retroviral, a partir de las historias clínicas se obtuvieron los siguientes datos: nombre, edad, sexo, n° de

historia clínica, actividad, antecedentes sociales, tratamiento anti-retroviral utilizado y fecha de inicio de éste, exámenes de laboratorio: CD4 (cantidad de linfocitos T CD4 en la sangre) y carga viral (cantidad de virus VIH en la sangre), reacciones adversas a medicamentos anti-retrovirales y regularidad en la asistencia a controles médicos correspondientes, para esto se contó con la ayuda de la enfermera a cargo de los pacientes. Todo esto permitió realizar una estimación del universo de pacientes incluidos en el estudio en cuanto a su condición social, estado actual de salud y responsabilidad frente a su patología y tratamiento. En la actividad educativa participaron todos los pacientes que reciben terapia anti-retroviral.

Diseño del material educativo.

Se elaboró un material educativo basado en la importancia de la educación y de la terapia anti-retroviral, éste consistió en un tríptico que contenía una definición general del sistema inmunológico, la infección por VIH, enfermedades oportunistas, medicamentos anti-retrovirales y recomendaciones frente al tratamiento anti-retroviral, este material fue diseñado a color y contenía ilustraciones para que la presentación sea más atractiva a los pacientes (ver anexo 1). Además se diseñaron trípticos acerca de los medicamentos que utilizaban, en ellos se entregó información acerca de la dosificación, frecuencia de administración de cada medicamento, condiciones de administración, beneficios-efectos adversos de cada fármaco, recomendaciones generales, ilustraciones y fotografías de cada medicamento para facilitar su identificación en pacientes que tuvieran dificultades para leer (ver anexo 2).

Entrevistas a los pacientes considerados en el estudio.

Se entrevistó a un total de 17 pacientes: 15 adultos y 2 pacientes pediátricos (en este caso se entrevistó a los padres).

La entrevista se realiza por etapas:

- I.- Encuesta.-
- II.- Formulación de pregunta y expresión de inquietudes acerca del tema.-
- III.- Entrega del material educativo.-
- IV.- Evaluación material educativo.-
- V.- Sesión educativa grupal.-
- VI.- Observaciones y sugerencias.-

I.- Encuesta

Esta etapa se realiza a través de preguntas:

- a) Preguntas abiertas: En esta encuesta se evalúa el grado de conocimiento acerca de su enfermedad y tratamiento (ver anexo 3).
- b) Preguntas cerradas: Se evalúa el grado de cumplimiento de la terapia anti-retroviral (ver anexo 4).

II.- Formulación de preguntas y expresión de inquietudes acerca del tema

Los pacientes formularon preguntas acerca del tratamiento, enfermedad, síntomas y plantearon sus inquietudes debido a los efectos sociales derivados de la patología que padecen; de este modo se logró establecer una relación de mayor confianza entre el paciente y el químico farmacéutico permitiendo optimizar la comunicación entre ambos. Se educó a los pacientes acerca de su enfermedad y su sintomatología; se les explicó que se trata de una enfermedad crónica enfatizando la importancia de la dieta y los hábitos de vida saludables. En cuanto al tratamiento farmacológico, se señaló lo básico que es, para lograr la efectividad de la terapia el cumplir con las indicaciones del médico, cumplir con el horario establecido, conocer las

condiciones para administrar los medicamentos (con o sin alimentos, etc.), entender la razón de su indicación y por tanto la importancia de su administración.

III.- Entrega del material educativo.

Al final de la sesión se entregó a cada paciente el material educativo con el compromiso de que lo leyeran (o se lo lean, según el caso) para que en el próximo encuentro expusieran sus dudas y evaluar su comprensión sobre el tema.

IV.- Evaluación Material Educativo.

En la segunda sesión se evaluó la comprensión del material educativo y si éste les permitió aclarar sus dudas acerca de su enfermedad y tratamiento. Esta evaluación consistió en:

- a) Explicar contenidos del mensaje.
- b) Comentarios acerca del diseño y contenido del material
- c) Realizar observaciones o sugerencias respecto al tema.

(ver anexo 5).

En esta sesión además se repitió la encuesta de diagnóstico de conocimiento y cumplimiento de terapia, a través de la cual se determinó el impacto de la actividad educativa en términos de aumento de conocimientos y cumplimiento de terapia.

V.- Sesión educativa grupal

En esta etapa de sesión educativa grupal se realizó inicialmente un cuestionario escrito a cada uno de los asistentes (ver anexo 6); luego se hizo una presentación acerca de la infección por VIH y su tratamiento con el objetivo de complementar y/o reforzar la actividad educativa, a esta sesión además podían asistir familiares o amigos de los pacientes interesados en el tema. A los pacientes que no pudieron asistir se les hizo la presentación en forma personalizada (ver anexo 7).

RESULTADOS Y DISCUSION

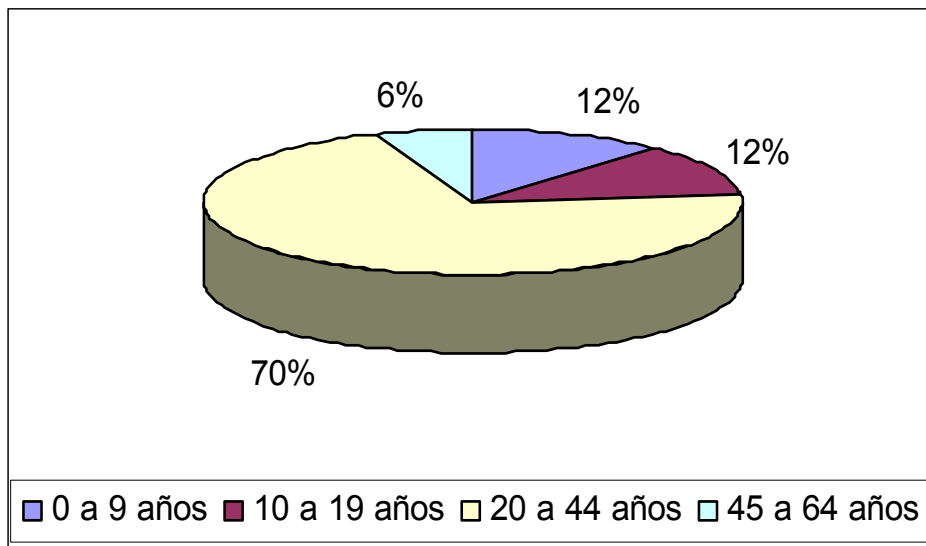
Ingreso de pacientes al estudio.

El número total de casos notificados de VIH correspondientes al Servicio de Salud Llanchipal desde 1987 a 2002 es de 104 casos.

Para este estudio se seleccionó a todos los pacientes que recibían terapia anti-retroviral durante el periodo comprendido entre mayo y octubre de 2002, lo cual correspondía a un total de 17 pacientes.

El promedio de edad de dichos pacientes fue de 27 años y la distribución por edades fue la siguiente:

EDAD (años)	Nº DE PACIENTES	%
0 a 10	2	11.8
11 a 19	2	11.8
20 a 44	12	70.5
45 a 64	1	5.9
TOTAL	17	100.0

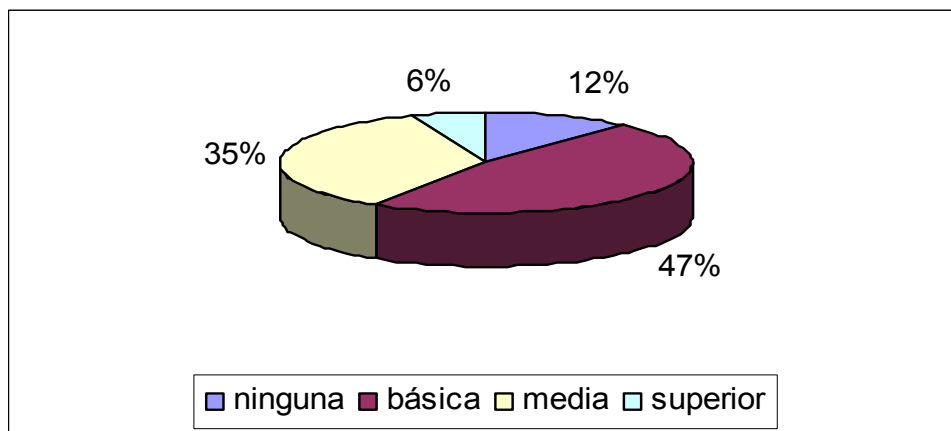


El mayor porcentaje de pacientes se encontraba en el grupo de edad entre 20 y 44 años (adulto joven), lo cual se debe a que el principal mecanismo de transmisión del VIH en los pacientes considerados en este estudio es la vía sexual, vía a la que generalmente se encuentran más expuestos.

La distribución de pacientes por sexo fue: 9 hombres (52,9%) y 8 mujeres (47,1%). De acuerdo a estos datos, se puede apreciar que actualmente la infección por VIH afecta tanto a hombres como mujeres.

En cuanto al nivel de escolaridad de los pacientes incluidos en el estudio se obtuvieron los siguientes datos:

NIVEL DE ESCOLARIDAD	Nº DE PACIENTES	%
NINGUNA	2	11.8
BASICA	8	47.1
MEDIA	6	35.3
SUPERIOR	1	5.9
TOTAL	17	100.0



El mayor porcentaje de pacientes tenía un nivel de escolaridad básico, esto se debe probablemente a que muchos de ellos provenían de sectores rurales o no tenían los recursos suficientes para continuar sus estudios.

La distribución de pacientes según vía de transmisión del VIH se muestra en la siguiente tabla:

VIA DE TRANSMISION	N° DE PACIENTES	%
SEXUAL	13	76.5
SANGUINEA	2	11.8
VERTICAL	2	11.8
TOTAL	17	100.0

La vía de transmisión del VIH más frecuente es a través del contacto sexual, lo cual se debe principalmente a que la mayoría de los pacientes entrevistados son adultos jóvenes. Es importante mencionar que la vía de transmisión sanguínea es poco frecuente hoy en día debido a que desde 1987 todas las muestras de sangre para transfusión son analizadas para detectar el virus, sin embargo aún existe el riesgo de adquirir el VIH por compartir jeringas que se encuentren contaminadas por el virus. En cuanto a la vía de transmisión vertical, existe un protocolo de tratamiento con zidovudina (AZT) para embarazadas VIH (+), el cual se ha comprobado que disminuye considerablemente el riesgo de transmisión madre-hijo del VIH.

Primera Entrevista.

Se realizó un cuestionario de 13 preguntas para evaluar el grado de conocimiento por parte de los pacientes acerca de su patología y tratamiento, el puntaje máximo asignado a dicho cuestionario fue de 13 puntos y se clasificó el grado de conocimiento según el puntaje obtenido en 3 categorías: alto (10 a 13 puntos), regular (6 a 9 puntos) y bajo (0 a 5 puntos). Otra actividad fue un cuestionario de 5 preguntas con el objeto de determinar el grado de cumplimiento de terapia

anti-retroviral por parte de los pacientes, el puntaje máximo de este cuestionario fue de 5 puntos y se clasificó el grado de cumplimiento en 3 categorías: alto (5 puntos), regular (3-4 puntos) y bajo (0 a 2 puntos).

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Conocimiento acerca de patología y tratamiento.

CONOCIMIENTO	PRIMERA ENTREVISTA	
	N° de pacientes	%
Alto (10 a 13 puntos)	5	29.4
Regular (6 a 9 puntos)	6	35.3
Bajo (0 a 5 puntos)	6	35.3
TOTAL	17	100

Cumplimiento de terapia.

CUMPLIMIENTO	PRIMERA ENTREVISTA	
	N° de pacientes	%
Alto (5 puntos)	3	17.6
Regular (3-4 puntos)	11	64.8
Bajo (0-2 puntos)	3	17.6
TOTAL	17	100

Los resultados obtenidos en esta sesión pueden estar condicionados por varios factores, como la residencia en sectores alejados con poco acceso a fuentes de información, las dificultades para asistir a los controles médicos o concurrir a la farmacia del hospital a buscar los medicamentos, la discriminación por parte del personal de salud hacia los pacientes VIH (+) y la no aceptación

de su condición debido al gran estigma social que produce el hecho de vivir con VIH/SIDA, lo cual puede llevar a una falta de interés en conocer más acerca de su patología y tratamiento.

Evaluación del material educativo.

	SI (%)	NO (%)	REGULAR (%)
1.El material que recibió fue de utilidad para aclarar las dudas que tenía sobre su enfermedad	88.2	0	11.8
2.El material que recibió fue de utilidad para aclarar las dudas que tenía sobre su tratamiento	100.0	0	0
3.Entendió el contenido del material educativo	94.1	0	5.9

4. ¿Qué no entendió?

Listado de anti-retrovirales: 1 paciente (5.9%)

Qué hacer en caso de olvidar una dosis: 1 paciente (5.9%)

5. ¿Qué fue lo que más le agradó del material educativo?

CONTENIDO	Nº DE PACIENTES	%
MENSAJES	14	82.4
TEMAS	15	88.2
CLARIDAD	7	41.2
PRECISION	6	35.3

PRESENTACION	Nº DE PACIENTES	%
FORMATO	9	52.9
ILUSTRACIONES	13	76.5
ESQUEMAS	7	41.2
TAMAÑO LETRA	13	76.5
COLORES	14	82.4

Nota: Los pacientes podían mencionar más de un aspecto (n = 17 pacientes).

OBSERVACIONES

El 35.3% de los pacientes señaló que le gustaría recibir más información sobre el tema, ya que el material entregado era bastante preciso y contenía información básica.

Los pacientes señalaron que el material educativo era bastante didáctico y fácil de entender, todos lograron aclarar las dudas que tenían sobre el VIH y su tratamiento.

Segunda entrevista.

Se repitieron las encuestas de diagnóstico, de conocimiento de la patología, el tratamiento y cumplimiento de terapia realizadas en la primera entrevista, clasificándose el grado de conocimiento y cumplimiento del mismo modo mencionado anteriormente.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Conocimiento acerca de patología y tratamiento.

CONOCIMIENTO	SEGUNDA ENTREVISTA	
	Nº de pacientes	%
Alto (10 a 13 puntos)	11	64.7
Regular (6 a 9 puntos)	5	29.4
Bajo (0 a 5 puntos)	1	5.9
TOTAL	17	100

Cumplimiento de terapia.

CUMPLIMIENTO	SEGUNDA ENTREVISTA	
	Nº de pacientes	%
Alto (5 puntos)	10	58.8
Regular (3-4 puntos)	6	35.3
Bajo (0-2 puntos)	1	5.9
TOTAL	17	100

Comparación de los resultados antes y después de la entrega del material educativo.

CONOCIMIENTO	ANTES DE EDUCACION		DESPUES DE EDUCACION	
	Nº de pacientes	%	Nº de pacientes	%
Alto (10 a 13 puntos)	5	29.4	11	64.7
Regular (6 a 9 puntos)	6	35.3	5	29.4
Bajo (0 a 5 puntos)	6	35.3	1	5.9
TOTAL	17	100	17	100

CUMPLIMIENTO	ANTES DE EDUCACION		DESPUES DE EDUCACION	
	Nº de pacientes	%	Nº de pacientes	%
Alto (5 puntos)	3	17.6	10	58.8
Regular (3-4 puntos)	11	64.8	6	35.3
Bajo (0-2 puntos)	3	17.6	1	5.9
TOTAL	17	100	17	100

En la primera entrevista sólo 5 pacientes (29.4%) demostraron un alto grado de conocimiento acerca de su patología y tratamiento, la mayor parte de ellos tenía un nivel de conocimiento regular o bajo; en cuanto al cumplimiento de terapia, sólo 3 pacientes (17.6%) presenta un alto grado de cumplimiento, en general se observa en la mayor parte de ellos un cumplimiento regular.

En la segunda entrevista se puede apreciar que tanto el conocimiento como el cumplimiento de terapia mejoraron considerablemente en relación a la primera entrevista, ya que esta vez 11 pacientes (64.7%) mostraron un alto grado de conocimiento y 10 (58.8%) un alto grado de cumplimiento. El 64.7% de los pacientes mejoró su conocimiento de patología y tratamiento y el 35.3% no lo varió; el 58.8% de los pacientes mejoró su cumplimiento de terapia, el 35.3% no lo varió y el 5.9% lo disminuyó.

A los pacientes en general les agradó el material educativo, lo comprendieron, mostraron una excelente disposición para asistir a las sesiones educativas, se encontraban interesados en el tema y a la vez agradecidos por la actividad realizada, lo cual se reflejó en los resultados de la segunda entrevista.

Sesión educativa grupal.

Esta sesión fue realizada debido a que un 35.3% de los pacientes señaló que le gustaría recibir más información acerca del tema durante la evaluación del material educativo. A esta sesión asistieron pacientes, familiares y amigos de ellos, además de profesionales y estudiantes de otras carreras del área de la salud interesados en el tema del VIH/SIDA, la sesión grupal se realizó una vez finalizada la actividad educativa individual (octubre de 2002).

Al inicio de la sesión se aplicó un cuestionario escrito con preguntas generales sobre el VIH/SIDA, el cual demostró que los pacientes mantenían los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de la actividad educativa. Posteriormente se realizó una presentación en power point acerca de la infección por VIH, sus manifestaciones, modos de transmisión y tratamiento anti-retroviral, con el objeto de reforzar y complementar la educación entregada en las sesiones anteriores.

Finalmente, los asistentes plantearon sus dudas e inquietudes acerca del tema y manifestaron su satisfacción por la actividad realizada, ya que les permitió conocer más acerca de su enfermedad y tratamiento, además de aclarar las dudas que tenían al respecto. Señalaron que este tipo de actividades deberían realizarse con mayor frecuencia en el hospital y expresaron sus agradecimientos al equipo que participó en el desarrollo de la actividad educativa, ya que debido a su condición de VIH (+) han experimentado una fuerte discriminación tanto por parte de la sociedad como de los funcionarios del área de la salud.

CONCLUSIONES

- 1) La extensa y accidentada geografía que abarca el Servicio de Salud Llanquihue-Chiloé-Palena) dificulta el contacto con los pacientes, lo cual presenta una desventaja, debido a que los pacientes que residen en sectores más alejados no podían concurrir al hospital con mayor periodicidad.
- 2) La idea de realizar una sesión educativa grupal surgió a raíz de los resultados obtenidos en la evaluación del material educativo, en la cual algunos pacientes manifestaron que les gustaría recibir más información sobre el VIH/SIDA.
- 3) A la sesión educativa grupal asistieron familiares y amigos de los pacientes, quienes también plantearon sus inquietudes acerca del tema. Los asistentes mostraron interés en la presentación realizada y señalaron que este tipo de actividades debería realizarse con mayor frecuencia en el hospital.
- 4) Durante el desarrollo de este trabajo se detectó la necesidad del paciente de ser escuchado y apoyado profesionalmente en cada uno de los aspectos involucrados en el VIH/SIDA al detectar que, además de la complejidad de su patología, llevan una gran carga emocional por la fuerte discriminación que existe aún en la sociedad actual de nuestro país.
- 5) A pesar de las dificultades geográficas, los pacientes asistieron a las sesiones realizadas, tuvieron buena disposición para responder las entrevistas, se logró establecer una relación en la cual los pacientes se sentían en confianza para relatar sus experiencias, plantear sus inquietudes y compartir sus sentimientos frente a la situación de vivir con VIH/SIDA.
- 6) Los resultados obtenidos indican que los objetivos planteados inicialmente en este trabajo se lograron, sin embargo el ideal es mantener este tipo de actividades educativas en nuestros establecimientos estatales por la necesidad que existe en pacientes VIH (+) de un equipo

profesional que los oriente y apoye constantemente debido a la complejidad de su patología y el efecto social que produce; a pesar de que en la actualidad existe mayor conocimiento de esta enfermedad, los prejuicios de la sociedad y la discriminación son aún muy marcados.

7) Esta experiencia puede servir como base para realizar actividades similares, en patologías crónicas y/o enfermedades de impacto social que requieren educación y apoyo permanente por parte de los profesionales del equipo de salud.

8) Cabe mencionar que este trabajo fue presentado en la II Conferencia chilena sobre VIH/SIDA Zona Sur-Austral, realizada en la ciudad de Valdivia los días 7 y 8 de noviembre de 2002 en el Campus Isla Teja de la Universidad Austral de Chile.

BIBLIOGRAFIA

1. Mandell GL, Bennet JE, Dolin R, “Enfermedades Infecciosas, Principios y Práctica”, 4° Edición, 1997.
2. Comisión Nacional del SIDA, Ministerio de Salud, Coordinadora Nacional de personas que viven con VIH, VIVOPOSITIVO, “la importancia de la información y de los hábitos saludables”, Guía de Autocuidado, 2001.
3. Comisión Nacional del SIDA, Ministerio de Salud, Coordinadora Nacional de personas que viven con VIH, VIVOPOSITIVO, “la importancia de comprometerse activamente con su tratamiento”, Guía de Tratamientos Anti-retrovirales, 2001.
4. Richman DD, Fischl MA, Grieco MH, et al. The toxicity of azidothymidine (AZT) in the treatment of patients with AIDS and AIDS-related complex: A double blind, placebo-controlled trial. *N Engl J Med.* 1987; 317: 192-7.
5. Yarchoan R, Brouwers P, Spitzer AR, et al. Response of human-immunodeficiency-virus-associated neurological disease to 3'-azido-3'-deoxythymidine. *Lancet.* 1987; 1: 132-6.
6. Navia M, Fitzgerald P, McKeever B, et al. Three-dimensional structure of aspartyl protease from HIV-1. *Nature.* 1989; 337: 615-20.
7. Loeb DD, Hutchinson CA III, Edgell MH, et al. Mutational análisis of human immunodeficiency virus type I suggests functional homology with aspartic proteinases. *J Virol.* 1989; 63: 111-21.
8. Kohl NE, Emini EA, Schleif WA, et al. Active human immunodeficiency virus protease is required for viral infectivity. *Proc Natl Acad Sci USA.* 1988; 85: 4686-90.
9. Peng C, Ho BK, Chang TW, et al. Role of human immunodeficiency virus type I-specific protease in core protein maturation and viral infectivity. *J Virol.* 1989; 63: 2550-6.

10. Lambert DM, Petteway SJ Jr, McDanal CE, et al. Human immunodeficiency virus type I protease inhibitors irreversibly block infectivity of purified virions from chronically infected cells. *Antimicrob Agents Chemother.*1992; 36: 982-8.
11. Perno CF, Bergamini A, Pesce CD, et al. Inhibition of the protease of human immunodeficiency virus blocks replication and infectivity of the virus in chronically infected macrophages. *J Infect Dis.*1993; 168: 1148-56.
12. Gobierno de Chile, Ministerio de Salud, Comisión Nacional del SIDA, Area de Atención Integral, Comité Científico Asesor, Guía Clínica para la Atención de Personas Adultas que viven con VIH/SIDA, Santiago, octubre 2001.
13. Guardiola JM, Soriano V, “Tratamiento de la Infección por VIH-SIDA fármacos y combinaciones”, 3º edición, 2000.
14. Arancibia A., Cid E., y col. “Fundamentos de Farmacia Clínica”, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, U. de Chile, 1993.
15. Smith D.L. Farmacéuticos, consumidores y educación sanitaria sobre medicamentos. En: Educación Sanitaria sobre Medicamentos. Ponencias del 1er seminario. European Society of Clinical Pharmacy. Madrid 1990.
16. Greene W.H., Simons-Morton B.G. Educación para la Salud. Ed. Interamericana, 1º ed. española México,1988.
17. Lude I. Educación sobre medicamentos en el contexto de la educación sanitaria en general. En: Educación Sanitaria sobre Medicamentos. Ponencias del 1er seminario. European Society of Clinical Pharmacy. Madrid 1990.

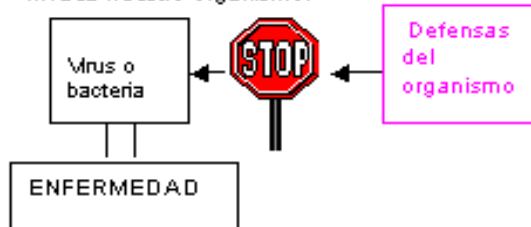
18. Sánchez-Elvira A., Bermudez J. Intervención sobre el patrón de conducta tipo A. En: Buceta J.M., Bueno A.M.: Modificación de conducta y salud. EUDEMA s.a. ed. Madrid 1990.
19. Rochon A. Educación para la salud. Guía práctica para realizar un proyecto. Masson, s.a. ed. Barcelona, 1991.

ANEXOS

Terapia Antirretroviral

¿Qué es el sistema inmunológico?

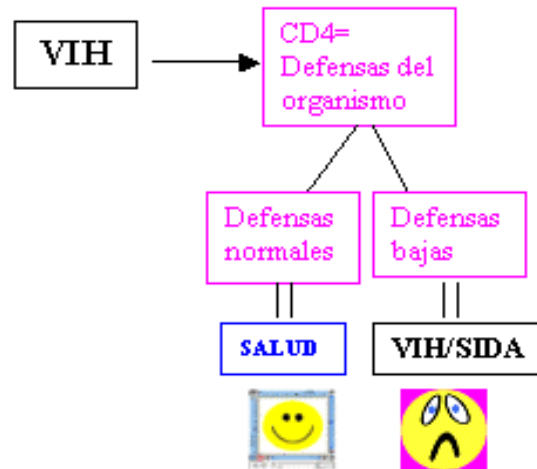
El sistema inmunológico es el encargado de las defensas del organismo, es decir, tiene como misión enfrentar, eliminar y/o detener el avance de cualquier enfermedad (provocada por un virus, bacteria, etc.) que invada nuestro organismo.



¿Qué es el virus VIH?

El virus VIH (Virus de Inmunodeficiencia Humana) ingresa al organismo, atacando fundamentalmente a las células CD4 encargadas de la actividad del sistema inmunológico (defensas) de la persona. El VIH deteriora el sistema inmunológico, hasta llegar a un punto en que éste es incapaz de defender al organismo de cualquier enfermedad, produciéndose lo que se llama enfermedades oportunistas. Cuando las personas se ven afectadas por estas enfermedades oportunistas, se dice que están en la etapa denominada SIDA. Los organismos que tienen su sistema inmunológico sin deterioro, son capaces en forma natural de defenderse de estas enfermedades.

ANEXO Nº1: Material educativo "Terapias Anti-retrovirales"

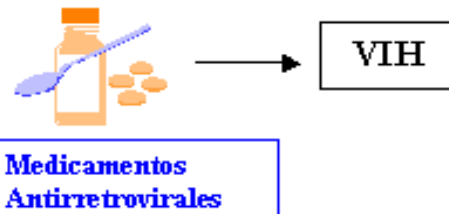


¿Qué enfermedades oportunistas puede producir el VIH/SIDA?

Las principales enfermedades oportunistas, que pueden ser indicadoras de SIDA son: Sarcoma de Kaposi, Pneumoditis Carini, Toxoplasmosis, Tuberculosis Micobacteriana, Leucoencefalopatía Multifocal Periférica, Herpes Zoster, Citomegalovirus.

¿Qué son los antirretrovirales?

Los antirretrovirales son los medicamentos que se utilizan para el tratamiento de la infección por VIH/SIDA.



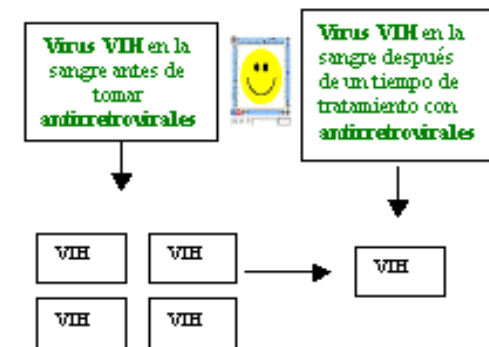
¡OJO!

© Los antirretrovirales ayudan a controlar la infección por VIH/SIDA pero no la curan.

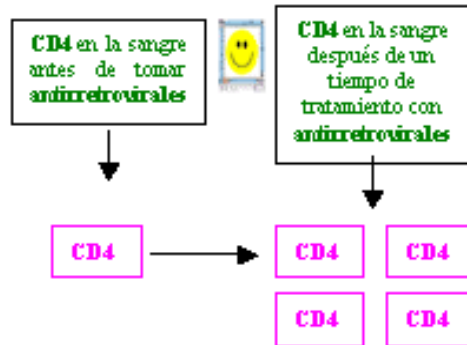
© Si usted está tomando medicamentos antirretrovirales debe moderar el consumo de alcohol.



© Las terapias actuales combinan dos o más antirretrovirales para atacar al virus VIH en las diferentes etapas de su reproducción, disminuyendo de este modo la cantidad de virus VIH en la sangre (Carga Viral).



☉ Al disminuir la Carga Viral aumentan las defensas del organismo (células CD4).



☉ Si usted recibe tratamiento antirretroviral debe cumplir estrictamente los horarios y condiciones de la terapia, ya que un tratamiento mal cumplido puede ser peor que no tomar nada.



☉ Los antirretrovirales pueden producir algunas molestias tales como: diarrea, náuseas y dolor de cabeza.



ANEXO Nº1: Material educativo “Terapias Anti-retrovirales”.

☉ Consulte a su Médico lo antes posible si después de tomar antirretrovirales presenta las siguientes molestias: diarrea persistente, dolor abdominal severo(*), molestias al orinar, hormigueo en las plantas de los pies o palmas de las manos y rash cutáneo (manchas con irritación y picazón en la piel)(*).

(*El dolor abdominal severo y el rash cutáneo pueden ser de riesgo para la vida, por lo tanto en estos casos debe concurrir inmediatamente al médico.

☉ Recuerde que un tratamiento antirretroviral bien cumplido acompañado de hábitos de vida saludables le permitirá llevar una vida normal y de buena calidad.

¿Qué antirretrovirales existen en la actualidad?

- ☉ Retrovir=Zidovudina (AZT)
- ☉ Videx=Didanosina (ddI)
- ☉ Hivid=Zalcitabina (ddC)
- ☉ Epivir=Lamivudina (3TC)
- ☉ Combivir=Zidovudina+Lamivudina (AZT+3TC)
- ☉ Zerit=Estavudina (d4T)
- ☉ Ziagen=Abacavir (ABC)
- ☉ Viramune=Nevirapina (NVP)
- ☉ Stocrin=Efavirenz (EFV)
- ☉ Norvir=Ritonavir (RTV)

- ☉ Crixivan=Indinavir (IDV)
- ☉ Viracept=Nelfinavir (NFV)
- ☉ Rescriptor=Delavardina (DLV)
- ☉ Fortovase=Saquinavir (SQV)

Lo que debe saber de cada medicamento.



La importancia de la educación y de la terapia antirretroviral



Combivir



¿Qué es Combivir?

Combivir es un medicamento antirretroviral formado por una combinación de dos fármacos: lamivudina + zidovudina.



lamivudina (3TC) + zidovudina (AZT) = Combivir (3TC-AZT)

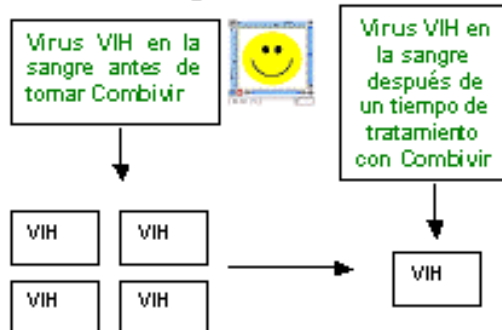
¿Para qué se utiliza Combivir?

Combivir se utiliza para el tratamiento de adultos y niños mayores de 12 años infectados con el **virus VIH**.

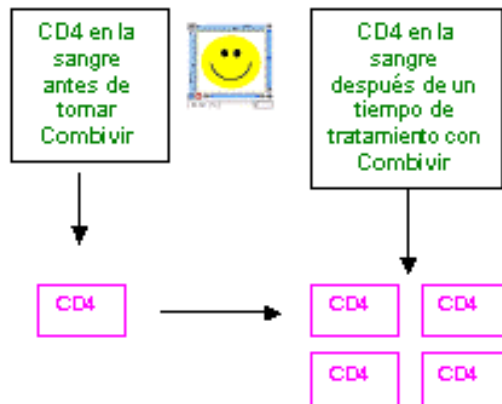
ANEXO N°2: Material Educativo "Combivir".

¿Qué beneficios entrega el tratamiento con Combivir?

☺ Disminuye la cantidad de **virus VIH** en la sangre.



☺ Aumenta la cantidad de **células CD4** (CD4= defensas de nuestro organismo)



¿Cómo tomar Combivir?

Combivir se toma de la siguiente forma:

1 tableta cada 12 horas
(con o sin alimentos).



¿Qué debe hacer si se olvida de tomar Combivir?

☹ Debe tomar la siguiente tableta en el horario que corresponde. **Nunca tome 2 tabletas de una vez.**



¿Qué molestias puede producir Combivir?

⊗ Fatiga



⊗ Náuseas, dolor de estómago, vómitos



⊗ Dolor de cabeza



⊗ Anemia



ANEXO N°2: Material Educativo “Combivir”.



¡ojo!

⊗ Las molestias no se presentan en todas las personas que reciben el tratamiento.

⊗ Si usted siente alguna de las molestias anteriores u otra que no se haya mencionado debe informarlo a su Enfermera, Químico Farmacéutico o Médico.



⊗ Si usted presenta manchas en la piel con o sin picazón debe comunicarlo inmediatamente su Médico, ya que usted podría ser alérgico al medicamento **Combivir**.



Lo que debe saber de cada medicamento.



La importancia de la educación y de la terapia antiretroviral



ANEXO 3

DIAGNOSTICO DE CONOCIMIENTO DE PATOLOGIA Y TRATAMIENTO.

Nombre:

Edad:

Sexo:

Escolaridad:

Dirección/fono:

Fecha:

PREGUNTAS	SABE (1 pto c/u)	NO SABE (0 pto c/u)
¿Qué es el sistema inmunológico?		
¿Qué es el virus VIH?		
¿A qué células ataca el virus VIH?		
¿Qué problema produce el VIH en el organismo?		
¿Qué son las enfermedades oportunistas?		
¿Qué es el SIDA?		
Ejemplos de enfermedades oportunistas (mínimo 2)		
¿Qué son los anti-retrovirales?		
¿Cuáles son los beneficios de la terapia anti-retroviral?		
¿Qué molestias pueden producir los anti-retrovirales?		
¿Qué anti-retrovirales está utilizando?		
¿Cómo debe tomárselos? (horarios, con o sin alimentos)		
¿Qué debe hacer en caso de olvido de una dosis?		

Puntaje máximo: 13 puntos

ANEXO 4

DIAGNOSTICO DE CUMPLIMIENTO DE TERAPIA ANTI-RETROVIRAL.

Nombre:

Edad:

Sexo:

Escolaridad:

Dirección/fono:

Fecha:

PREGUNTAS	SI (1 pto c/u)	NO (0 pto c/u)
1) ¿Toma sus medicamentos a la hora indicada por el médico?		
2) ¿A Farmacia Hospital viene 1 vez al mes a buscar sus medicamentos anti-retrovirales?		
3) ¿Ud. se toma todos los medicamentos anti-retrovirales indicados por el médico?		
4) ¿Entiende ud. la indicación 1 tableta cada 12 horas?		
5) ¿Ud. se toma los medicamentos anti-retrovirales en las condiciones indicadas por el médico?		

Puntaje máximo: 5 puntos

ANEXO 5

EVALUACION DEL MATERIAL EDUCATIVO.

Nombre paciente:

Fecha:

Código:

1. El material que recibió fue de utilidad para aclarar las dudas que tenía sobre su enfermedad.

SI _____

NO _____

REGULAR _____

2. El material que recibió fue de utilidad para aclarar las dudas que tenía sobre su tratamiento.

SI _____

NO _____

REGULAR _____

3. Entendió el contenido del material educativo.

SI _____

NO _____

REGULAR _____

4. ¿Qué no entendió?

5. ¿Qué fue lo que más le agradó del material educativo?

Contenido:

Mensajes:

Temas:

Otros:

Presentación:

Portada:

Formato:

Ilustraciones:

Tamaño letra:

Colores:

Esquemas:

Otros:

OBSERVACIONES:

ANEXO 6

CUESTIONARIO.

Nombre:

Fecha:

Escriba la respuesta

1)¿Qué es el sistema inmunológico?	
2)¿Qué es el VIH?	
3)¿A qué células ataca el VIH?	
4)¿Qué problema produce el VIH en el organismo?	
5)¿Qué son las enfermedades oportunistas? (¿por qué se producen?)	
6)Nombre 2 enfermedades oportunistas	
7)¿Qué es el SIDA? (diferencia entre infección por VIH y SIDA)	
8)¿Qué son los anti-retrovirales?	

COMENTARIOS:

ANEXO 7. Presentación realizada durante la sesión educativa grupal

LA INFECCION POR VIH Y SU TRATAMIENTO

Interna Q.F. Solena A. Cabrales Z.
Sección Farmacia
Hospital Base Puerto Montt.

I PARTE: INFECCION POR VIH



¿QUE ES EL SISTEMA INMUNOLOGICO?

- ☺ Sistema encargado de las **defensas del organismo**
- ☺ Su función es eliminar y/o detener el avance de cualquier enfermedad (provocada por un virus, bacteria, etc) que invada el organismo
- ☺ Consta de 6 componentes principales, 3 de los cuales son diferentes tipos de células y los otros 3, proteínas que se encuentran disueltas en el suero (porción líquida de la sangre).



COMPONENTES DEL SISTEMA INMUNOLOGICO.

Se encuentran en la sangre de diferentes formas:

- ☺ **Células:** granulocitos, monocitos/macrófagos y linfocitos.
- ☺ **Proteínas:** Inmunoglobulinas, citoquinas y proteínas del complemento.

¿QUE ES EL VIH?



- ☺ Virus de Inmunodeficiencia Humana
- ☺ Ingresa al organismo atacando fundamentalmente a los **linfocitos T CD4**, encargados de la actividad del sistema inmunológico.
- ☺ Es un **retrovirus**, es decir, necesita transformar su material genético (ARN) en ADN mediante la enzima **transcriptasa inversa**.
- ☺ El VIH presenta un periodo de incubación prolongado (generalmente de 6 a 10 años) antes de la aparición de los síntomas de la enfermedad (**SIDA**).



¿QUE ES EL SIDA?

- ☺ Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
- ☺ Etapa avanzada de la infección causada por el VIH
- ☺ Deterioro del sistema inmunológico debido al descenso de la cifra de linfocitos T CD4
- ☺ Se caracteriza por el desarrollo de las denominadas **enfermedades oportunistas**, las cuales se presentan debido a que el sistema inmunológico deteriorado no es capaz de proteger al organismo frente a agentes infecciosos que habitualmente no provocan enfermedad.

ANEXO 7. Presentación realizada durante la sesión educativa grupal

¿COMO SE TRANSMITE EL VIH?

- ☉ Durante el primer periodo después de haber adquirido la infección por VIH la persona no presenta síntomas de enfermedad, sin embargo **desde que adquiere el virus puede transmitirlo a otros.**
- ☉ El VIH se encuentra presente en secreciones tales como: **sangre, semen, fluido vaginal y leche materna** de las personas que viven con el virus.
- ☉ El VIH se transmite a través de 3 vías: **sexual, sanguínea y vertical (de madre a hijo).**

TRANSMISION DEL VIH

- ☉ **Sexual:** El virus se adquiere por relaciones sexuales con una persona VIH (+) sin uso de preservativo.
- ☉ **Sanguínea:** El VIH se propaga mediante el contacto con sangre infectada. Esto puede ocurrir en usuarios de drogas inyectables que comparten jeringas y agujas o al recibir transfusiones de sangre que contengan el virus.
- ☉ **Vertical:** Transmisión que ocurre desde una madre VIH(+) a su bebé durante el embarazo, parto o lactancia.

EL VIH **NO** SE TRANSMITE A TRAVES DE:

- ☉ Saliva
- ☉ Sudor
- ☉ Lágrimas
- ☉ Contacto casual, como compartir utensilios de alimentos, toallas y ropa de cama
- ☉ Piscinas
- ☉ Teléfonos
- ☉ Asientos de inodoros
- ☉ Picaduras de insectos

DESARROLLO DE LA INFECCION POR VIH:

- ☉ **Fase de infección aguda:** La mayoría de los pacientes, al cabo de unas 3 semanas de haberse infectado con el VIH, presentan una serie de síntomas similares a una gripe como fiebre, dolor de cabeza, malestar general y aumento de tamaño de los nódulos linfáticos. Durante esta etapa, el VIH se multiplica a gran velocidad y es altamente transmisible.
- ☉ **Fase asintomática:** Puede durar 10 años o más. Durante esta etapa el VIH continúa replicándose causando un deterioro progresivo del Sistema Inmunológico.

DESARROLLO DE LA INFECCION POR VIH:

- ☉ **Fase sintomática precoz:** Se inicia el desarrollo de síntomas de enfermedad clínica y suelen aparecer infecciones oportunistas leves.
- ☉ **SIDA:** Fase de enfermedad avanzada por VIH en la que aparecen infecciones oportunistas graves y tumores definitorios de la enfermedad.



ENFERMEDADES OPORTUNISTAS QUE AFECTAN FRECUENTEMENTE A PERSONAS VIVIENDO CON VIH/SIDA.

- Herpes simple
- Herpes Zoster
- Retinitis por Citomegalovirus
- Leucoencefalopatía multifocal progresiva (virus JC)
- Tuberculosis
- Complejo Microbacteriano Avium
- Sarcoma de Kaposi

ANEXO 7. Presentación realizada durante la sesión educativa grupal

ENFERMEDADES OPORTUNISTAS QUE AFECTAN FRECUENTEMENTE A PERSONAS VIVIENDO CON VIH/SIDA.

Infecciones bacterianas, cuyas manifestaciones incluyen neumonía, sinusitis, enfermedades gastrointestinales e infecciones a la piel

Candidiasis (hongo *Candida albicans*)

Meningitis Criptocócica (hongo)

Neumonía por *Pneumocystis carinii* (?)

Toxoplasmosis Cerebral (protozoo *Toxoplasma gondii*)

Criptosporidiosis (protozoo *Cryptosporidium*)

Microsporidiosis (protozoo *Microsporidia*)

II PARTE: TRATAMIENTO DE LA INFECCION POR VIH



MEDIDAS NO FARMACOLOGICAS.

Consisten en mantener hábitos de vida saludables que permitan mejorar la calidad de vida y complementar los tratamientos médicos. Estas medidas incluyen hábitos de alimentación, de trabajo, de descanso, de higiene y de vida sexual y emocional.



MEDIDAS NO FARMACOLOGICAS.

- ⊗ Consumir una dieta sana y equilibrada.
- ⊗ Evitar el consumo de alcohol y tabaco.
- ⊗ Realizar las actividades laborales en forma normal.
- ⊗ Mantener hábitos higiénicos que permitan protegerse de posibles infecciones.
- ⊗ Mantener la dentadura en buen estado.
- ⊗ Protegerse del sol evitando la exposición directa y prolongada. Utilizar bloqueadores solares FPS superior a 20 (incluir los labios).



MEDIDAS NO FARMACOLOGICAS.

- ⊗ Mantener la vivienda limpia, aireada y libre de todo tipo de insectos y roedores. Desinfectar periódicamente el baño y la cocina.
- ⊗ Acordar con la pareja el uso correcto del preservativo, aunque ambos sean VIH(+), ya que su uso evitará adquirir otras ETS (gonorrea, sífilis, etc.).
- ⊗ Enfrentar y expresar los sentimientos conflictivos en la forma más positiva posible, tratar de buscar a alguien con quien compartir estos sentimientos.



TRATAMIENTO FARMACOLOGICO: TERAPIA ANTI-RETROVIRAL.



¿Qué son los anti-retrovirales?

- ⊗ Son los medicamentos que se utilizan para el tratamiento de la infección por VIH
- ⊗ Ayudan a controlar la infección por VIH pero no la curan
- ⊗ Las terapias actuales combinan 2 o más anti-retrovirales para atacar al virus en las diferentes fases de su reproducción
- ⊗ El efecto destructor que ejercen estos medicamentos sobre el virus se debe al bloqueo de 2 sustancias fundamentales en su reproducción, las enzimas **transcriptasa reversa** y **proteasa**.

ANEXO 7. Presentación realizada durante la sesión educativa grupal

¿CUANDO INICIAR LA TERAPIA ANTI-RETROVIRAL?

⊗ La medición de **CD4** y **CV/VIH** son los parámetros de uso clínico que permiten predecir el riesgo de progresión de la enfermedad y constituyen la base habitual de decisión sobre inicio de terapia.

⊗ **CD4:** Es un examen de sangre que mide la cantidad de linfocitos T CD4 por ml de sangre, por lo tanto permite evaluar el compromiso del sistema inmunológico debido a la infección por VIH. Se consideran valores normales entre 500 y 1400 CD4.

⊗ **CV/VIH (Carga Viral):** Examen que permite conocer la cantidad de virus presente en la sangre (copias por ml de sangre). Se considera baja una CV inferior a 5000 copias. Por el contrario, una CV sobre 500000 copias se considera de gran actividad y debe ser vigilada cuidadosamente.

BENEFICIOS DE LA TERAPIA ANTI-RETROVIRAL

- ⊗ Disminución de la Carga Viral
- ⊗ Aumento de los linfocitos T CD4
- ⊗ Disminución del riesgo de infecciones oportunistas
- ⊗ Disminución del riesgo de progresión de la enfermedad



RECOMENDACIONES A PACIENTES QUE UTILIZAN TERAPIA ANTI-RETROVIRAL.

- ⊗ Evitar el consumo de alcohol y tabaco
- ⊗ Asistir a control médico y realizar todos los exámenes de laboratorio solicitados
- ⊗ Conocer lo mejor posible los medicamentos de la terapia anti-retroviral utilizada, para lo cual el paciente debe solicitar información acerca de los siguientes aspectos: **dosis, horarios, condiciones especiales para tomar los medicamentos y efectos adversos que éstos puedan producir**
- ⊗ Confeccionar una agenda con los horarios y dosis de cada medicamento
- ⊗ Cumplir estrictamente con los horarios, dosis y condiciones de la terapia
- ⊗ Guardar los medicamentos en un lugar seguro y protegidos del calor y la humedad.



EFFECTOS ADVERSOS DE LA TERAPIA ANTI-RETROVIRAL.

Son los efectos desagradables que pueden producir los medicamentos, pero que no siempre constituyen una causa de suspensión de la terapia. Estos efectos no se presentan en todos los pacientes que reciben terapia anti-retroviral y generalmente desaparecen después de algunos días de tratamiento.

Efectos adversos más frecuentes y medidas que ayudan a minimizarlos

- ⊗ **Nauseas:** Consumir porciones más pequeñas de comida, evitar olores desagradables y preferir alimentos frescos (ensaladas, frutas, helados)
- ⊗ **Diarrea:** Consumir una dieta liviana y suspender la leche, verduras, frutas y grasas. Ingerir agua cocida en pequeñas cantidades y cada media hora.
- ⊗ **Dolor de cabeza:** Evitar los ruidos molestos o actividades que requieran esfuerzo visual

EFFECTOS ADVERSOS DE LA TERAPIA ANTI-RETROVIRAL.

- ⊗ Fatiga, debilidad, somnolencia
 - ⊗ Síntomas SNC: pesadillas, nerviosismo, depresión, confusión
 - ⊗ Neuropatía periférica: dolor o sensación de hormigueo en piernas, pies o manos
 - ⊗ Molestias al orinar
 - ⊗ Diarrea persistente *
 - ⊗ Dolor abdominal severo *
 - ⊗ Rash cutáneo: manchas con irritación y picazón en la piel *
- * Requieren evaluación médica inmediata



ANTI-RETROVIRALES ACTUALMENTE DISPONIBLES.

Inhibidores de la transcriptasa inversa análogos nucleósidos

Nombre comercial	Nombre genérico	Abreviación
Retrovir	Zidovudina	AZT
Videx	Didanosina	ddI
Hivid	Zalcitabina	ddC
Epivir	Lamivudina	3TC
Combivir	Zidovudina+Lamivudina	AZT+3TC
Zerit	Estavudina	D4T
Ziagen	Abacavir	ABC
Tricivir	Zidovudina+Lamivudina +Abacavir	AZT+3TC +ABC

ANEXO 7. Presentación realizada durante la sesión educativa grupal

ANTI-RETROVIRALES ACTUALMENTE DISPONIBLES.

Inhibidores de la transcriptasa inversa análogos no nucleósidos

Nombre comercial	Nombre genérico	Abreviación
Viramune	Nevirapina	NVP
Stocrin	Efavirenz	EFV
Rescriptor	Delavardina	DLV

Inhibidores de la proteasa

Nombre comercial	Nombre genérico	Abreviación
Crixivan	Indinavir	IDV
Viracept	Nelfinavir	NFV
Fortovase	Saquinavir	SQV
Agenerase	Amprenavir	APV
Norvir	Ritonavir	RTV

