



UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE

Facultad de Ciencias

Escuela de Química y Farmacia

PROFESOR PATROCINANTE: Carin Akesson Nygren, M. Sc
Químico Farmacéutico

INSTITUCIÓN: Instituto de Farmacia

PROFESOR CO-PATROCINANTE: Lily Acuña Gutiérrez
Químico Farmacéutico

INSTITUCIÓN: Hospital Clínico Regional Valdivia

“INTERNADO HOSPITALARIO EN EL HOSPITAL CLÍNICO REGIONAL VALDIVIA”

***“ ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LAS INTOXICACIONES PEDIÁTRICAS DEL
HOSPITAL CLÍNICO REGIONAL VALDIVIA”***

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

LORETO ISABEL RIVERA GONZÁLEZ

**VALDIVIA – CHILE
2002**

A MIS AMADOS PADRES . . .

AGRADECIMIENTOS

Al finalizar esta gran etapa de mi vida y pronta a comenzar una nueva, quiero agradecer a todas aquellas personas que compartieron durante estos años: mis alegrías, penas, fracasos y triunfos. Especialmente a:

- **A mis Padres:** Que gracias a su sacrificio, esfuerzo, amor, comprensión, dedicación, educación y formación he alcanzado esta meta en mi vida.

- **A mi Hermana Jessica, a mi cuñado Luis:** Que desde la distancia siempre me han incentivado a seguir adelante y han brindado su ayuda cada vez que la he necesitado.

- **A Oriana** que siempre a tenido la disponibilidad de ayudarme y a mi **tía Marta** que siempre sé a preocupado por mí.
A mi familia en general que de una u otra forma han cooperado a ser la mujer que soy.

- **A mi Patrocinante la Sra. Carin Akesson** por el tiempo dedicado, por su disponibilidad, preocupación, confianza y apoyo.

- **A la Sra. Lily Acuña** por su apoyo académico e intelectual y por el tiempo dedicado.

- **Al Dr. Patricio Hermosilla** por su amabilidad, disponibilidad, preocupación e interés en el Seminario de Investigación Científica.

INDICE

I PARTE: “INTERNADO HOSPITALARIO EN EL HOSPITAL CLÍNICO REGIONAL VALDIVIA”

RESUMEN	2
SUMMARY	3
INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVO GENERAL	18
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
PACIENTES, MATERIAL Y MÉTODOS	20
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	36

Módulos:

1. Dosis Unitaria	36
2. Centro Información de Medicamentos, Gestión y Reglamentos	50
3. Educación a Pacientes	54
4. Preparaciones Farmacéuticas	56
5. Servicios Clínicos	59
CONCLUSIONES Y PROYECCIONES	73
BIBLIOGRAFÍA	75
ANEXOS	83
▪ Esquemas	84
▪ Figuras	90

**II PARTE: “ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LAS INTOXICACIONES PEDIÁTRICAS
DEL HOSPITAL CLÍNICO REGIONAL”**

RESUMEN	129
SUMMARY	130
INTRODUCCIÓN	131
OBJETIVO GENERAL	139
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	139
MATERIAL Y MÉTODOS	141
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	147
CONCLUSIONES Y PROYECCIONES DEL TRABAJO	168
BIBLIOGRAFÍA	171
ANEXOS	176
▪ Figuras	177
▪ Esquemas	188

I PARTE

“INTERNADO HOSPITALARIO EN EL HOSPITAL CLÍNICO REGIONAL VALDIVIA”

RESUMEN

La misión fundamental del ejercicio profesional del Químico Farmacéutico es suministrar medicamentos ayudando a las personas y a la sociedad a emplearlos de la mejor manera posible, así como también, contribuir a la promoción de una prescripción racional.

El internado hospitalario se llevó acabo mediante una estadía en el Servicio de Farmacia del Hospital Clínico Regional Valdivia, a través del desarrollo de cinco módulos: Dosis Unitaria; Centro de Información de Medicamentos; Gestión y Reglamentos; Educación a Pacientes; Preparaciones Farmacéuticas y Servicios Clínicos. En estas actividades se aplicaron los conocimientos adquiridos durante la carrera de Química y Farmacia, comprendiendo el rol profesional en el ámbito hospitalario, en el uso eficiente y seguro de los medicamentos.

Durante el internado se aprendió el funcionamiento e importancia del sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria. En el centro de información de medicamentos se atendieron y resolvieron consultas clínicas de medicamentos; se proporcionó educación a pacientes ambulatorios, hospitalizados y se realizó una sesión educativa. Se confeccionó material informativo acerca de “Laxantes” y educativo sobre “Té Café Mate”.

Se aplicaron los conocimientos de farmacotecnia en la unidad de preparaciones oficinales no estériles.

La realización de esta estadía como parte del internado hospitalario permite la solidificación de la formación adquirida durante los años de estudio de la carrera de Química y Farmacia en el área hospitalaria, orientada siempre al bienestar del paciente.

SUMMARY

The fundamental mission of the professional exercise of the Pharmacist is to give medicines helping persons and the society to use them in the best possible way, as well as contributing to the promotion of a rational prescription.

The hospitable internship was carried out at the unit of Pharmacy at Hospital Clínico Regional Valdivia participating in five modules: Unitary Dose; Drug Information Center; Management and Legislation; Education to Patients; Pharmaceutical Preparations and Clinical Services. The knowledges acquired during the Pharmacy studies were applied in these activities of the Pharmacist in the area of hospital pharmacy and in the efficient and safe use of drugs.

During the internship knowledge was achieved of the drug information center clinical consultations of medicines were attended and solved; education was provided to ambulatory and hospitalized patients and an educational session was realized. Informative material was elaborated and regarding "Laxatives" and "Tea Coffee Maté".

The knowledges of farmacotecnia were applied in the unit of preparations of non sterile officinal preparations.

The internship allows the solidification of the formation acquired during the years of Pharmacy studies in the area hospital pharmacy, always oriented to the well being of the patient.

INTRODUCCIÓN

Al iniciarse el siglo XX, la principal función de la farmacia consistía en elaborar y expender “medicinas”. El rol del farmacéutico era prepararlas asegurando su pureza, además de aconsejar a las personas que le solicitaran productos que no requerían prescripción. Por su parte, la naciente industria farmacéutica inició una etapa de desarrollo gradual, en la cual fue tomando a su cargo la preparación de los medicamentos, hecho que paulatina pero inexorablemente condujo a la desaparición del rol tradicional, del farmacéutico hasta quedar reducido a una función de dispensador de productos fabricados (Sanhueza y López, 1999).

La búsqueda de alternativas que abrieran caminos hacia la realización profesional, desembocó a mediados de los años sesenta en el nacimiento de la Farmacia Clínica. El esfuerzo de muchos y la conducción de sus pioneros produjo una rápida expansión de las funciones profesionales, en la que los farmacéuticos no sólo descubrieron como innovar y enriquecer su desempeño, si no que además aceptaron nuevos desafíos. Parecía que trasladándose junto a la cama del paciente, la profesión podría finalmente recuperar la importancia que antaño había tenido en el cuidado de la salud. No obstante, pese al interés que despertaba esta nueva orientación del ejercicio profesional, a la que se solía llamar “la práctica orientada al paciente”, había distintas interpretaciones y formas de enfrentarla. Para muchos el eje central seguía siendo el medicamento manteniendo al paciente en un segundo plano (Sanhueza y López, 1999).

Esta fue una etapa en la que la profesión buscaba su identidad y su legitimación, por lo demás necesaria para alcanzar la madurez profesional, la cual llevó a aceptar que el farmacéutico tiene una responsabilidad con el paciente y como profesión establecer un compromiso social para sus funciones.

La atención farmacoterapéutica eficaz, oportuna y eficiente constituye un componente de calidad de los servicios de atención tanto a pacientes hospitalizados como a los que acuden a la consulta ambulatoria. Para que la atención tenga las características mencionadas, los integrantes del equipo de salud deben participar en forma responsable y contar con el compromiso de las autoridades sanitarias y administrativas. (Girón y D'Alessio, 1997).

Servicios farmacéuticos tan interesantes como la dosificación basada en la farmacocinética, el monitoreo de la farmacoterapia o la información de medicamentos, no constituyen un rol profesional a menos que se lleven a cabo en el contexto de una responsabilidad hacia el bienestar del paciente. El objetivo de los esfuerzos debe ser el paciente, el fármaco carece de valor si no se produce el efecto buscado o peor aún si causa daño. Dicho de otra forma, se debe buscar el bienestar del paciente y protegerlo de los efectos peligrosos que pueden tener los medicamentos (Sanhueza y López, 1999).

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 farmacéutico 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 (Ministerio de Salud, 1999).

El Servicio de Farmacia es responsable de la utilización segura y eficaz de los medicamentos en el hospital. Esto implica que no sólo tiene la responsabilidad de seleccionar los medicamentos adecuados, adquirirlos, almacenarlos, prepararlos para su administración al paciente, si no también de establecer un sistema de dispensación que garantice que los medicamentos llegan a los pacientes de forma rápida, eficaz y segura.

Uno de los objetivos más importantes de los Servicios de Farmacia de Hospital es mejorar la calidad de la atención farmacéutica mediante una intervención farmacéutica que garantice la correcta utilización de los medicamentos (Carmona *et al*, 1999).

La dispensación de medicamentos es el acto farmacéutico asociado a la entrega y distribución de medicamentos con las consecuentes prestaciones específicas; entre ellas: el análisis de la orden médica, la información sobre el medicamento, la preparación de las dosis a administrar y en algunos, también se incluye la aplicación del medicamento al paciente hospitalizado (Girón y D'Alessio, 1997). En el terreno de la dispensación de medicamentos “que requieren prescripción”, el farmacéutico tiene la responsabilidad de velar por su uso adecuado; su contribución en la educación del paciente, que es una acción profesional fundamental para el logro del correcto cumplimiento del tratamiento, sin perder de vista que aconsejar a las personas respecto a su farmacoterapia es una tarea de enorme responsabilidad profesional, que requiere una formación sólida y una actualización permanente (Sanhuesa y López, 1999).

El Sistema de Distribución de Medicamentos en Dosis Unitarias (SDMDU) es un método de dispensación y control de la medicación en servicios de salud organizados, coordinados por la farmacia. A través del sistema de distribución por dosis unitarias se busca la

oportunidad de intervenir e integrar el equipo asistencial, como “especialistas en medicamentos”. Para ello es importante tener en cuenta dos aspectos fundamentales; seleccionar el procedimiento mediante el cual se logre un acercamiento entre el equipo asistencial y el servicio de farmacia y en segundo lugar, complementario al anterior, se debe considerar el tener los conocimientos básicos de farmacoterapia para participar e intervenir adecuadamente (Girón y D’Alessio, 1997).

De todos los sistemas de distribución de medicamentos, el sistema de distribución por dosis unitaria es el que mejor ofrece la oportunidad para efectuar un adecuado seguimiento a la terapia medicamentosa del paciente. Este permite intervenir en forma oportuna, desde el punto de vista farmacoterapéutico, antes de la aplicación del medicamento al paciente. Se ha demostrado en varios estudios que este sistema es el más seguro para el paciente, el más eficiente desde el punto de vista económico y a la vez es el método que utiliza más eficazmente los recursos profesionales (Girón y D’Alessio, 1997).

La dosis unitaria es probablemente el único sistema de distribución de medicamentos con el que se puede conseguir una utilización más adecuada de los fármacos y asegura que los pacientes reciban la medicación prescrita y que esta sea administrada correctamente cuanto a dosis, vía e intervalo posológico, evitando interacciones e incompatibilidades y todo ello gracias al control realizado por el farmacéutico sobre la orden médica de prescripción.

La intervención del Farmacéutico contribuye a: Promover la utilización de los fármacos incluidos en el formulario del hospital; supervisar los medicamentos antes de que se produzcan interacciones e informar al médico para que modifique el horario, frecuencia, dosis o fármaco; evitar duplicidad de fármacos, evaluar el cumplimiento y seguimiento de los protocolos del hospital (Aznar *et al*, 1999).

La Información de Medicamentos y el papel del farmacéutico como vehículo de esa información no son nuevos. Lo que sí constituye una novedad en las últimas décadas es la figura del farmacéutico como especialista en información en medicamentos (García y Alberola, 1984).

Cuando el número de medicamentos era relativamente pequeño y éstos no tenían una excesiva potencia, las preguntas y problemas que surgían en torno a los mismos podían ser resueltos con los formularios y farmacopeas disponibles. Desde finales de los años cuarenta, cambió el panorama. Al aumentar el número de medicamentos de forma vertiginosa, los trabajos y publicaciones sobre medicamentos aumentaron asimismo de forma exponencial. El tema se escapaba de las manos tanto al médico como al farmacéutico, resultándoles imposible compatibilizar el ejercicio asistencial diario con la recopilación y evaluación de toda la información sobre medicamentos que iba siendo publicada y cuyo conocimiento les resultaba necesario para llevar a cabo una terapéutica racional y segura (García y Alberola, 1984).

A comienzos de los años sesenta, farmacéuticos de hospital de los EE.UU, crearon los primeros Centros de Información, los cuales aparecieron teniendo como fin principal promover la utilización racional de los medicamentos.

Hoy día, la información de medicamentos por tanto es una necesidad real. Ya no resulta posible realizar una terapéutica racional y segura sin una información adecuada de los problemas que el uso de los medicamentos plantea (García y Alberola, 1984).

El fin primordial de la información de medicamentos, es el logro de una terapéutica racional que es el *“plan de tratamiento de una enfermedad basado en la interpretación correcta de los síntomas y en un conocimiento de la acción fisiológica del medicamento administrado”*.

Se entiende por **Información de Medicamentos**, *“un sistema de conocimientos y técnicas que va a permitir la comunicación de datos y experiencias sobre medicamentos para promover el uso racional de éstos por la sociedad”*.

El concepto de **Centro de Información de Medicamentos** es *“el lugar donde se realiza una selección, análisis y evaluación de las fuentes de información de medicamentos, que va a permitir la elaboración y comunicación de la información deseada”*.

Existen fundamentalmente dos tipos de información: Información Pasiva e Información Activa.

Información Pasiva es aquella que se ofrece en respuesta a la pregunta del consultante. El concepto de información pasiva se aplica a la actitud de espera del farmacéutico informador; que debe esperar pasivamente a que el interesado plantee una cuestión (García y Alberola, 1984).

Se entiende por Información Activa, aquella en que la iniciativa es tomada por el farmacéutico informador, el cual analiza qué tipo de información pueden necesitar sus posibles usuarios y crea una vía de comunicación para suplir estas necesidades (García y Alberola, 1984).

Es claro que la información de medicamentos es un campo que puede y debe desarrollar con autoridad el Químico Farmacéutico, puesto que es el profesional idóneo para llevarlo a cabo, ya que es capaz de integrar información sobre eficacia, seguridad, costo, preparación y entrega de una terapia farmacológica en particular. Además, por el lugar que ocupa en la cadena sanitaria (nexo de unión de médico-paciente a través del medicamento).

Las fuentes de información de medicamentos son la herramienta de trabajo del especialista en información de medicamentos y dependerán de la pericia de quién las utilice el rendimiento que se obtenga de ellas.

La redacción y la elaboración de boletines e informes, la colaboración a la protocolización de tratamientos y el diseño de programas de información al paciente, constituyen la parte del trabajo del Centro que consume a diario una mayor cantidad de tiempo y la que está adquiriendo hoy en día un mayor desarrollo (García y Alberola, 1984).

La función principal del farmacéutico consiste en promover el uso correcto de los medicamentos y para esto es muy importante dispensar correctamente así como proporcionar una información objetiva sobre ellos.

Esta información debe ser transmitida a los diferentes profesionales de la salud; al médico, a fin de contribuir a dar una base científica a la toma de decisiones y a mejorar los hábitos de prescripción, a la enfermera, quien debe conocer los fármacos que administra y por supuesto, es de importancia fundamental la información y educación que debe recibir el paciente, a fin de lograr que comprenda la importancia de cumplir las indicaciones recibidas y cómo usar correctamente los fármacos. Hay que tener presente que el último eslabón en esta cadena, es precisamente el paciente y si él no cumple las indicaciones recibidas para los tratamientos ambulatorios, todo el esfuerzo empeñado en establecer el diagnóstico y proporcionar los medicamentos necesarios será inútil, puesto que la última etapa no se completa (Sanhueza y López, 1999).

Es así como en varias circunstancias del ejercicio profesional, se necesita obtener información de un paciente dentro de un lapso razonable, para lo cual debemos ser capaces de lograr una comunicación efectiva. Para esto se requiere algunos conocimientos y, además, lo que es muy importante, desarrollar destrezas mediante la práctica. Si se consigue establecer una

comunicación adecuada, es muy probable que el paciente vuelva a consultarnos cuando necesite orientación sanitaria (Sanhueza y López, 1999).

Educación sanitaria es un tema complejo. En los temas relacionados con la salud, la información es un elemento necesario para conseguir la cooperación del individuo. Pero educar no es solamente informar, sino sobre todo motivar e inducir modificaciones de actitud y comportamientos positivos; lo cual no es sencillo, teniendo en cuenta que los temas de salud afectan a la personalidad y que los factores socioculturales y la experiencia propia de cada individuo tienen un gran peso específico (Puigventos y Serra, 1992). Educar significa, en este caso, establecer una relación amplia de intercambio entre el farmacéutico y el paciente, brindando a éste la oportunidad de formular preguntas acerca de lo que no entiende y que le permita aclarar y usar sus medicinas adecuadamente. **Educación** significa “*provocar un cambio de actitud del paciente frente a su tratamiento, adecuándolo a su estilo de vida*” (Domecq, 1993).

La educación en temas de salud se adquiere en la familia, la escuela, el entorno social y los 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 (Puigventos y Serra, 1992).

Para intervenir en el campo de la educación sanitaria, no sólo es necesario poseer profundos conocimientos de farmacoterapia sino que es imprescindible conocer y manejar adecuadamente la metodología aportada por las ciencias de la conducta y la comunicación.

Por otro lado los medicamentos no son productos inocuos. Cada vez se incorporan fármacos más activos y eficaces, pero que al mismo tiempo producen un mayor número de efectos no deseables e induce un mayor número de patologías de uso inadecuado. Por estos

motivos la educación sanitaria relacionada con el medicamento tiene una importancia creciente y sus objetivos son por un lado, situar al medicamento en su lugar dentro de la terapéutica como una parte más de la asistencia y no la única. Además de conseguir que cuando se utilice, se haga correctamente con el fin de evitar o disminuir la iatrogenia, obteniendo la mejor relación beneficio-riesgo (Puigventos y Serra, 1992).

Existe una demanda de prescripción por parte del usuario, que cree que cualquier enfermedad debe tener un tratamiento farmacológico y que éstos son imprescindibles para recuperar la salud con rapidez. Las deficiencias de la educación en los temas de salud, hacen que se ignore la importancia de los mecanismos fisiológicos propios, los tratamientos alternativos no farmacológicos, la importancia de la prevención de los factores de riesgo, medidas higiénicas, etc (Puigventos y Serra, 1992).

El medicamento es también un elemento familiar que forma parte de nuestra vida cotidiana. Se adquiere y consume, en muchas ocasiones, por iniciativa propia o por consejo de otra persona, ignorando los riesgos que toda terapia farmacológica conlleva. Es decir que, si por un lado el medicamento se ha mitificado, por otro se maneja con frecuencia como un elemento de consumo, que se toma o deja de tomar, por las mismas razones que cualquier otro producto comercial presente en el mercado (Puigventos y Serra, 1992).

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 (Domecq, 1993).

El contenido de un material educativo debe estar enfocado a suplir las necesidades de información y educación del paciente. Debe dar satisfacción a las inquietudes de la gente y no sólo a los profesionales o autoridades de salud. Los programas de educación buscan, además de brindar información al paciente, un cambio de conducta de parte de éste, basados en el lema de que “aprender es cambiar”. Por lo tanto, la evaluación debe estar dirigida fundamentalmente a medir estos aspectos, que en el caso del paciente o grupos de paciente se detecta en el grado de conocimiento alcanzado y en el efecto; vale decir, en los cambios alcanzados en el cumplimiento, para luego finalmente evaluar la actividad en sí (Domecq, 1993).

La preparación de medicamentos forma parte de una de las responsabilidades más antiguas del farmacéutico de hospital, aunque existen factores que inciden en que la oferta de este servicio haya disminuido. En este sentido se pueden citar la disponibilidad cada vez mayor de medicamentos comercializados y el hábito de prescripción de los médicos cuya preferencia se inclina hacia productos comercializados (Herreros, 1997).

En los hospitales, independiente de su complejidad, la Unidad de Farmacia dispone de una subsección equipada para poder realizar en cualquier momento, preparados que faciliten y contribuyan a la calidad de la atención de los pacientes (Ministerio de Salud, 1999), debido a que en ocasiones, el tratamiento requiere de medicamentos que no se encuentran en el mercado, generalmente por falta de rentabilidad económica para los laboratorios; o que están registrados a dosis o concentraciones muy diferentes a las que se precisan; o que existen comercializados, pero en una forma farmacéutica distinta a la que se necesita para esos casos concretos (Herreros, 1997).

Para atender estas necesidades no cubiertas, los Servicios de Farmacia de Hospital tienen entre sus funciones básicas la de preparar fórmulas, de las que se distinguen dos tipos:

Normalizadas: su composición y modo de elaboración figura en farmacopeas y formularios. En el hospital se encuentran estandarizadas y su uso es rutinario.

Extemporáneas o magistrales en sentido estricto: son prescritas por el médico para un paciente concreto, siendo por consiguiente específicas en dosis y composición (Herreros, 1997).

La formulación magistral generalmente forma parte de la sección de producción de la farmacia o área de farmacotecnia, la cual puede incluir también a los servicios de mezclas intravenosas, de nutrición parenteral y de manejo de citostáticos. El objetivo principal de esta actividad es proporcionar, en cualquier momento y con independencia de las disponibilidades del mercado, formas de dosificación adaptadas a las necesidades específicas del hospital o de determinados pacientes manteniendo un nivel de calidad adecuado (Herreros, 1997).

La Reconstitución de Medicamentos Citostáticos en los servicios de farmacia de los hospitales es una actividad cada vez más desarrollada dentro de las funciones de los mismos. Además, la práctica de oncología es un trabajo en equipo, frecuentemente formado por diferentes profesionales de la salud, donde el farmacéutico tiene una función bastante importante (Barbaricca y Menéndez, 1997).

La terapia oncológica con fármacos constituye una de las modalidades básicas del tratamiento del cáncer. Sin embargo, una vez que el médico ha realizado la prescripción, su aplicación plantea diversos inconvenientes, tal como la toxicidad elevada que se manifiesta, incluso cuando la aplicación terapéutica es correcta, pero que no puede tener consecuencias

graves si se verifican errores en las dosis, o en el proceso de reconstitución y administración, o contaminación de los manipuladores, etc. Los servicios de reconstitución de citostáticos generalmente surgen como inquietud de los médicos oncólogos y como respuesta de los servicios de farmacia (Barbaricca y Menéndez, 1997).

La misión principal del servicio de reconstitución de citostáticos es preparar los medicamentos de uso oncológico cuyo manejo inadecuado puede implicar riesgo para el personal y el paciente. Esta preparación debe realizarse de manera tal que quede determinada para su administración sin requerir manipulación y garantizado, además, la composición y estabilidad, la seguridad del personal que los prepara y la prevención de la contaminación ambiental. Por otro lado, el servicio de reconstitución de citostáticos, al estar integrado al equipo de salud, permite lograr la utilización adecuada de estos medicamentos en los distintos sectores clínicos del hospital (Barbaricca y Menéndez, 1997).

La nutrición artificial ha experimentado en los últimos años un extraordinario desarrollo gracias, en buena parte, a la dedicación de los farmacéuticos de hospital. Las unidades de **Nutrición Parenteral** (NP) son soluciones estériles de nutrición artificial envasadas en bolsas y destinadas a cubrir los requerimientos dietéticos de cada enfermo de forma individualizada. La NP está indicada cuando sea imposible la administración de alimentos por vía oral o haya enfermedad gastrointestinal que impida la Nutrición Enteral y en aquellos pacientes cuya situación catabólica aconseje suplementar la alimentación oral, sin que sea factible hacerlo por vía enteral. Las soluciones se administran a ritmo continuo durante 24 horas al día, aunque en los casos que sea necesario se pueden administrar en periodos cíclicos de 8-16 horas comenzando y

acabando a ritmo más lento. La nutrición parenteral puede administrarse por vía central o periférica (Herreros, 1997).

Otra de las importantes funciones del farmacéutico, junto con el resto de los profesionales del equipo de salud, es la evaluación de los esquemas terapéuticos mediante parámetros clínicos, de laboratorio y farmacocinéticos. Para llevar a cabo esta tarea, el farmacéutico clínico tiene que poseer conocimientos básicos de patología, interpretación de exámenes de laboratorio y farmacológicos, interacciones y reacciones adversas. Además, debe tener la destreza de extraer y entregar la información al médico, la enfermera y al paciente (Vargas, 1993).

La incorporación del farmacéutico hospitalario a las actividades clínicas desarrolladas en el hospital y su intervención dentro de un equipo multidisciplinar, permite evaluar conjuntamente los problemas relacionados con la farmacoterapia y fomentar de forma más directa el uso racional de los medicamentos.

El farmacéutico debe asumir la responsabilidad de ayudar al paciente a obtener la mejor farmacoterapia posible y, especialmente, a protegerlo del daño que pudiera producirle; teniendo en cuenta, que el conocimiento y las destrezas clínicas por si mismas no son suficientes para maximizar la eficiencia de los servicios farmacéuticos, también debe haber una apropiada filosofía de práctica y una estructura organizativa en la cual practicar. La misión del ejercicio profesional farmacéutico, consiste en proporcionar **Atención Farmacéutica** la que se define como *“la provisión responsable de farmacoterapia con el propósito de lograr resultados definidos que mejoren la calidad de vida del paciente, ya sea previniendo o curando una enfermedad; previniendo, reduciendo o eliminando un síntoma; o bien deteniendo o haciendo más lenta la evolución de un proceso patológico”*. En este proceso el farmacéutico coopera con

un paciente y con los otros profesionales en el diseño, implementación y monitorización de un plan terapéutico que producirá resultados terapéuticos específicos para ese paciente (Sanhueza y López, 1999).

En este informe se presenta el trabajo realizado durante seis meses en el Servicio de Farmacia del Hospital Clínico Regional Valdivia, describiendo y analizando cada una de las actividades realizadas, durante este periodo de tiempo.

OBJETIVO GENERAL

- Aplicar y profundizar los conocimientos, destrezas y habilidades adquiridas en la carrera de Química y Farmacia a través de la participación en los servicios farmacéuticos que se realicen en la Farmacia del Hospital Clínico Regional Valdivia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Participar en la dispensación de medicamentos en Dosis Unitarias y aplicar los conocimientos adquiridos de Farmacia Clínica para realizar seguimiento farmacoterapéutico en pacientes seleccionados, mediante su perfil farmacológico.
- Conocer el funcionamiento de un Centro de Información de Medicamentos. Realizar búsquedas de información científica para atender y resolver consultas y preparar boletines e informes para el Comité de Farmacia y Terapéutica.
- Conocer el funcionamiento administrativo de la farmacia hospitalaria y las funciones que le competen al Químico Farmacéutico en este ámbito.
- Elaborar material educativo, realizar entrevistas farmacéuticas y llevar a cabo sesiones educativas a pacientes ambulatorios.

- Profundizar y aplicar los conocimientos adquiridos en el área de Tecnología Farmacéutica sobre Nutrición Parenteral, áreas biolimpias y de farmacotécnia en la unidad de preparaciones estériles y en la unidad de preparaciones oficinales no estériles.
- Conocer el rol del Químico Farmacéutico en la unidad de citostáticos y la metodología de trabajo en la manipulación segura de los antineoplásicos.
- En los servicios clínicos, aplicar e integrar los conocimientos adquiridos en la carrera de Química y Farmacia para poder hacer un análisis crítico, en las visitas médicas, sobre la farmacoterapia de los pacientes hospitalizados, resolver consultas de médicos e internos de medicina y realizar educación a los pacientes al alta.

PACIENTES, MATERIALES Y MÉTODOS

Los seis meses de estadía del Internado Hospitalario, se realizó en el Hospital Clínico Regional Valdivia (HCRV) (Figura 1), de características Docente-Asistencial, el cual se encuentra ubicado en la Provincia de Valdivia, Décima Región de los Lagos, en calle Simpson N° 850.

Se clasifica como Hospital tipo 1, de alta complejidad que presta servicios de nivel secundario y terciario a las doce comunas de la Provincia de Valdivia y en algunas especialidades de referencia supraregional que comprende desde la Novena a la Duodécima regiones.

El Hospital Clínico Regional Valdivia es un centro público cuya misión es otorgar una atención de salud eficaz, eficiente, oportuna, humanizada en condiciones de equidad y orientada a la satisfacción de sus usuarios, mediante acciones de recuperación, rehabilitación, prevención y fomento, contribuyendo de esta manera al mejoramiento de la calidad de vida de su población. Para esto cuenta con 14 Servicios Clínicos (Medicina, Cirugía Adulto, Cirugía Infantil, Pediatría, Traumatología, Neurología-Neurocirugía, Ginecología-Obstetricia, Oftalmología, Otorrino, Urología, Psiquiatría, Oncología, Dental, Pensionado); 8 Unidades de Apoyo Clínico Terapéutico (Unidades de Emergencia, Anestesia-Pabellon y Recuperación, Cuidados Intensivos Adultos, Cuidados Intensivos Pediátrico, Kinesioterapia y Rehabilitación, Salud Ocupacional, Consultorio Adosado de Especialidades, Consultorio Externo Valdivia); 5 Unidades de Apoyo Diagnóstico (Laboratorio Clínico, Banco de Sangre, Imagenología, Anatomía Patológica, Medicina Nuclear); 10 Unidades de Apoyo Administrativo y 3 Unidades Dependientes de la Subdirección de Operaciones (Esquema 1) (Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000).

La Farmacia es una unidad de apoyo clínico y terapéutico integrado, funcional y jerárquicamente establecido en el hospital, que contribuye al uso racional de los medicamentos desarrollando una atención farmacéutica eficiente, oportuna, segura e informada, brindada a través de un conjunto de servicios farmacéuticos que forman parte de la atención a los pacientes del establecimiento y de su comunidad (Ministerio de Salud, 1999).

El Servicio de Farmacia (Esquema 2) está integrada funcional y jerárquicamente a la organización del Hospital y depende de la subdirección administrativa del hospital. Funciona bajo la administración técnica de un químico farmacéutico, quien además ejerce la jefatura. El número de químicos farmacéuticos que constituyen esta unidad además de la dirección técnica, está en relación directa al volumen de actividades y complejidad asistencial del hospital.

El Servicio de Farmacia cuenta con las siguientes secciones:

- **Farmacia Central:** Es el recinto principal desde donde se rigen las demás dependencias que constituyen la Unidad de Farmacia y en donde se efectúa la atención a los pacientes hospitalizados.
- **Farmacia de Atención Ambulatoria:** Es el recinto para la atención de pacientes provenientes del consultorio adosado de especialidades (CAE), centros de diagnóstico u otros.

Para el logro de los objetivos antes mencionados, el Internado Hospitalario se realizó mediante rotación por cinco módulos:

1. Dosis Unitaria.
2. Centro de Información de Medicamentos, Gestión y Reglamentos.
3. Educación a Pacientes.
4. Preparaciones Farmacéuticas.
5. Servicios Clínicos

Las actividades se llevaron a cabo a través de clases, seminarios, seguimiento a pacientes, visitas a los servicios clínicos, entrevistas a pacientes ambulatorios y hospitalizados, elaboración de material educativo e informes. Además de la participación en otras actividades diarias del Servicio de Farmacia respondiendo de esta manera a las necesidades y objetivos de cada módulo.

1. MÓDULO DOSIS UNITARIA:

Este módulo se realizó durante un mes, en la sección SDMDU del Servicio de Farmacia del Hospital Clínico Regional Valdivia.

El sistema de dispensación de medicamentos mediante dosis unitarias comienza con la prescripción del médico. Luego personal de enfermería hace llegar las recetas de los pacientes al Servicio de Farmacia, puesto que aquí se realiza la dispensación de las recetas, las cuales se ingresan a la base de datos del sistema computacional de la farmacia (Figura 2).

Para llevar a cabo este sistema de dispensación se cuenta con carros (Figura 3), el cual contiene subdivisiones individualizadas denominados caseteras.

Cada dosis unitaria de los medicamentos, previamente preparadas e individualizadas por los auxiliares de farmacia, según paciente, se colocan en cada una de unas respectivas caseteras, correspondiente a cada uno de los pacientes hospitalizados en los servicios clínicos. Se dispensa para 24 horas todos los días y para 72 horas los fines de semana.

Para poder dispensar las dosis unitarias es necesario realizar el reenvasado de ellas en una máquina reenvasadora (Figura 4), en forma individual, identificando el nombre genérico, forma farmacéutica, dosis, fecha de elaboración, fecha de vencimiento y número de lote o se adquieren medicamentos envasados en unidosis de acuerdo a la disponibilidad que exista en el mercado y a la posibilidad de financiamiento.

A continuación los carros son llevados desde la farmacia al servicio clínico correspondiente por personal de enfermería y se intercambian con los carros del turno anterior. Estos últimos son revisados, ingresando al sistema computacional las dosis no administradas y medicamentos suspendidos (Figura 5).

Este sistema de dispensación le permite al farmacéutico conocer las características de los pacientes, mediante un registro denominado perfil farmacoterapéutico (Figura 6), el cual contiene los medicamentos y dosis prescritas, los diagnósticos, los cambios de indicación y la duración de los tratamientos. También con este perfil se puede detectar dosis incorrectas, riesgos de interacciones de medicamentos, incompatibilidades, reacciones adversas y duplicidad de medicamentos para una misma indicación; de esta manera se ejerce un mayor seguimiento del uso de los medicamentos, logrando una mayor seguridad y calidad de la terapia que está

recibiendo el paciente. Además el costo de su estadía en el hospital se verá disminuido, ya que los medicamentos no administrados vuelven a farmacia para que puedan ser administrados a otros pacientes.

Se seleccionó dos pacientes, uno del Servicio UCI (Unidad de Cuidados Intensivos) Pediátrico y otro del Servicio de Medicina, a cada uno de los cuales se le hizo un seguimiento farmacoterapéutico durante su estadía hospitalaria, obteniendo información del perfil farmacoterapéutico del sistema computacional del Servicio de Farmacia, historias clínicas de los pacientes y de las hojas de enfermería. Además se llevó a cabo una exposición de ambos casos clínicos a los farmacéuticos encargados del presente módulo.

2. MÓDULO CENTRO INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS, GESTIÓN Y REGLAMENTOS:

▪ *Centro de Información de Medicamentos (CIM):*

La información de medicamentos es una actividad básica del Servicio de Farmacia del Hospital Clínico Regional Valdivia, la cual comprende:

- *Recepción de la consulta:* Se recibe la consulta identificando al consultante y se obtienen los datos que son necesarios para identificar el problema y el propósito de la información. También es importante obtener detalles del paciente, tales como la patología, tratamiento farmacológico para tener así una clara descripción del

problema. Se debe determinar la urgencia de la pregunta, para asignar prioridades con respecto a otras consultas.

- *Elaboración de la Respuesta:* Las preguntas generalmente requieren de una búsqueda bibliográfica; que son la herramienta de trabajo del especialista en información de medicamentos y como tales herramientas dependerán de la pericia de quién las utilice para el rendimiento que se obtenga de ellas. Las fuentes informativas disponibles deben estar actualizadas y deben estar disponibles de acuerdo al tipo y nivel de servicio que se brinde.

Para responder las consultas que llegaron al CIM y para la elaboración de un boletín informativo se utilizaron las fuentes de información:

- Primarias: Que son las que aportan datos nuevos en forma de artículos originales y que son publicadas en revistas científicas. Estas son las más numerosas y las más actualizadas, presentando el inconveniente que no están evaluadas y las conclusiones proceden del propio autor por lo que pueden no ser totalmente objetivas.
- Secundarias: Son las que permiten el acceso a las fuentes primarias. Revisan revistas seleccionadas y proporcionan resúmenes informativos, presentando un periodo de retraso, que es el tiempo que demora entre la publicación del trabajo original y la publicación de su resumen.
- Terciarias: Están constituidos por los libros. Estos recogen datos básicos o hechos publicados en fuentes primarias y entregan información evaluada e interpretada. La información es de tipo general, se omiten muchos detalles que proporcionan las fuentes primarias.

Luego se analiza la información recogida y se evalúan las referencias.

La respuesta se registra en el formulario de consultas del CIM, elaborando un resumen claro y conciso con los puntos más importantes de la respuesta.

- *Entrega de la Respuesta:* Se debe decidir cual es medio más apropiado para la entrega de la respuesta, si será en forma personal, por teléfono o vía fax.

En relación a la recepción y elaboración de respuestas a las consultas, se realiza en un formulario de consultas (Figura 7), el cual, además de registrar la pregunta, permite su recuperación y obtener datos estadísticos. De esta forma, se lleva a cabo un control de calidad del trabajo del centro y se detectan los temas en los cuales existen carencias de información en el hospital.

Se confeccionó un boletín informativo sobre los Laxantes, destinados a los profesionales de la salud, con el objetivo de promover el uso racional de ellos.

El formato es sobrio, de dos paginas y se utilizaron tablas para sintetizar el contenido.

▪ ***Gestión y Reglamentos:***

En esta parte del segundo módulo se conocieron:

- Los distintos reglamentos por los cuales se rige el funcionamiento de la farmacia hospitalaria, como el Reglamento del Sistema Nacional de Servicios de Salud: Decreto N° 42/1980 (actualización 1986); los artículos 185°, 186°, 187°, 188°, 189°, 190°, 191°, 192°, 193°, 194°, 195°, 196°, 197°, 198°, 199°, 200°, 201°, 202°, 203°, 204°, 205°, 206°, 207°, 208°, 209°, 210°, 211°, 212°, 213°, 214°, 215°, 216°, 217°, 218°, 219°, 220°, 221°, 222°, 223°, 224°, 225°, 226°, 227°, 228°, 229°, 230°, 231°, 232°, 233°, 234°, 235°, 236°, 237°, 238°, 239°, 240°, 241°, 242°, 243°, 244°, 245°, 246°, 247°, 248°, 249°, 250°, 251°, 252°, 253°, 254°, 255°, 256°, 257°, 258°, 259°, 260°, 261°, 262°, 263°, 264°, 265°, 266°, 267°, 268°, 269°, 270°, 271°, 272°, 273°, 274°, 275°, 276°, 277°, 278°, 279°, 280°, 281°, 282°, 283°, 284°, 285°, 286°, 287°, 288°, 289°, 290°, 291°, 292°, 293°, 294°, 295°, 296°, 297°, 298°, 299°, 300°.

190° y la Guía de Organización y Funcionamiento de la Atención Farmacéutica en Hospitales del S.N.S.S.

- Se comprendió el funcionamiento administrativo y las funciones que le competen al Químico Farmacéutico en este ámbito.
- Se conoció como programar las compras de medicamentos, la metodología de la programación y la adquisición de los medicamentos. Se visitó la sección de abastecimiento y la unidad de adquisiciones.
- Se conocieron diferentes aspectos del almacenamiento de los medicamentos y el funcionamiento de la bodega activa, participando en la recepción y almacenamiento de medicamentos en la bodega.

Se conoció las normas de la cadena de frío para lo cual se concurrió a una clase expositiva sobre cadena de frío. Además se controló y registró diariamente durante un mes la temperatura máxima y mínima de un refrigerador en un formulario denominado “Registro Diario de Temperatura de Refrigeradores” (Figura 8).

- Se profundizó los conocimientos de la reglamentación vigente sobre el control de los productos estupefacientes y psicotrópicos, contenida en el Reglamento de Productos Estupefacientes y Psicotrópicos: D.S N° 404 y 405/1983 y se comprendió el rol de Químico Farmacéutico en el control de los productos controlados dentro de un recinto hospitalario.

Se realizó un seguimiento y control de Fentanilo AM 0,5 mg/10 ml, durante un mes, registrando en una tarjeta Bincard la fecha, las entradas, las salidas y el saldo (Figura 9). Pasado este periodo de seguimiento se anotó en el formulario de “Consumo y Saldo de Estupefacientes y Psicotrópicos” el saldo del mes anterior, la cantidad

recibida durante el mes, la cantidad de recetas, cantidad de producto, los prestamos y devoluciones (en caso de que estos se hubiesen realizado) y el saldo para el mes siguiente.

- Se conoció cual es el rol del Comité de Farmacia, la organización, los objetivos y funciones de la selección de medicamentos y arsenal farmacológico del Hospital Clínico Regional Valdivia.

3. MÓDULO EDUCACIÓN A PACIENTES:

Para la realización de este módulo se seleccionó un tema para dar educación a pacientes, el cual fue “Té Café Mate”, debido a que en esta zona del país se consume mucho este tipo de bebidas, sin conocer los riesgos o beneficios que estos puedan brindar.

Para realizar una sesión educativa eficiente es preciso detectar cuales serán los puntos o aspectos a los cuales se debe dar mayor importancia, lo que se lleva a cabo mediante una entrevista. Para tal efecto se realizaron 20 entrevistas farmacéuticas, seleccionando pacientes al azar, sin ninguna característica especial. Dicha actividad se realizó en la farmacia de pacientes ambulatorios o en el CAE (Consultorio Adosado de Especialidades) del Hospital Clínico Regional Valdivia. A través de las respuestas a las preguntas formuladas fue posible identificar cuanto sabe o conoce el o los pacientes de su patología y tratamiento. En cuanto a su patología, si estaba informado de su diagnóstico, si era capaz de nombrar alguna manifestación de ella, si reconoce si es crónica o aguda. En relación con su tratamiento farmacológico, si estaba

informado de los medicamentos que consume, su dosis diaria, frecuencia de uso, vía de administración, duración de la terapia, razón de la indicación, posibles riesgos de la terapia. Además, se precisaba la patología de cada uno de ellos, la edad, su nivel de escolaridad, ocupación, de modo tal, de orientar el contenido educativo.

En el tratamiento no farmacológico se consultaba si conocían los cuidados, dieta, grado de actividad permitida, consumo de alcohol, tabaco, de té, café o mate y la cantidad diaria.

Cada una de las entrevistas fue registrada en un formulario denominado “Entrevista Farmacéutica” (Figura 10). La información obtenida acerca del conocimiento de la utilización de los medicamentos, fue evaluada con un puntaje de 1-7 y se consideró que el paciente conocía sus medicamentos si obtuvo un puntaje igual o mayor a 6.

Se estableció con un puntaje de 1-5 al cumplimiento de los tratamientos, considerando que cumplía cuando el paciente obtenía un puntaje igual o mayor a 4. Para determinar si conocían su patología, se consideró sólo una respuesta sí o no.

Con fuentes de información secundarias y terciarias se elaboró un documento sobre “Té Café Mate”, el que sirvió de base para posteriormente confeccionar un material educativo en formato de tríptico utilizando un lenguaje sencillo, de fácil comprensión, el cual incluía los beneficios y riesgos de beber té, café o mate, las interacciones de estas bebidas con algunos medicamentos y sus contraindicaciones.

Posteriormente se confeccionaron afiches y tarjetas invitando a los pacientes a las sesiones educativas, las que se llevaron a cabo en la sala de reuniones del CAE.

En la sesión educativa se hizo entrega del material educativo (tríptico) a cada uno de los asistentes. Además, se utilizó como material de apoyo transparencias a color con la finalidad de reforzar los mensajes verbales.

Una vez finalizada la sesión educativa, se procedió a la evaluación de ésta, para lo cual se les entregó un formulario de evaluación (Figura 11) a cada uno de los asistentes que concurrieron a la charla, debido a que además de brindar información al paciente, se busca un cambio de conducta de parte de éste. Por lo tanto, la evaluación fue dirigida fundamentalmente a medir estos aspectos, que en el caso de los asistentes se detecta en el grado de conocimiento alcanzado.

4. MÓDULO PREPARACIONES FARMACÉUTICAS:

El cuarto módulo se dividió en dos partes: *Preparaciones Estériles* y *Preparaciones no Estériles*.

- ***Preparaciones Estériles:***

Se realizó en el área de preparaciones estériles. Se comenzó por conocer los protocolos de trabajo del servicio de farmacia sobre el funcionamiento de un área biolimpia.

Servicio de Reconstitución de Medicamentos Citostáticos:

El Hospital Clínico Regional Valdivia está acreditado para tratar pacientes en el Programa Nacional de Drogas Antineoplásicas (P.A.N.D.A), infantil y adulto del Ministerio de Salud. Por

esta razón el Servicio de Farmacia tiene implementada una Unidad de Manejo de Medicamentos Antineoplásicos que funciona cumpliendo la Norma General Técnica N° 25 para la manipulación de medicamentos antineoplásicos.

Se conoció las funciones del farmacéutico en esta área, el cual interpreta las ordenes médicas de citostáticos de acuerdo con los protocolos terapéuticos y la forma de preparación establecida; verifica los datos, comprobando que el nombre, diagnóstico, dosis y volumen final son los correctos. Se observó la realización de la reconstitución y dilución de los citostáticos, en la cámara de flujo vertical, tomando en cuenta los cuidados que hay que tener en su manipulación, según la normativa de trabajo del servicio, además de la respectiva verificación de que los medicamentos preparados y las dosis coinciden con la prescripción.

Además, se diseñó una planilla para monitorizar la farmacoterapia del plan de tratamiento de pacientes adscritos al Programa Nacional de Drogas Antineoplásicas para tratamiento infantil (P.I.N.D.A), el cual será de ayuda al farmacéutico encargado de esta área ya que le permitirá tomar decisiones sobre el seguimiento farmacoterapéutico del paciente.

Se realizó un seminario dirigido a los auxiliares de la farmacia, los farmacéuticos del hospital y a los internos, sobre: Las Bases del Crecimiento Tisular, Neoplasias, Genética Molecular del Cáncer y Mecanismo de Activación de Oncogenes; utilizando para esto bibliografía especializada.

Nutrición Parenteral (NP):

Para lograr un mayor conocimiento acerca de la preparación de una NP, el Químico Farmacéutico encargado de esta área realizó ejemplos de cálculos de pacientes ficticios para que así nosotros adquirieramos el manejo de éstos. Una vez alcanzado este manejo se procedió, en conjunto con el farmacéutico, a validar las recetas médicas que tienen por prescripción una NP. En seguida se realizaron los cálculos de los aportes nutricionales, datos de administración y de concentraciones límites que condicionan la compatibilidad de la mezcla en el programa computacional del Servicio de Farmacia, para luego confeccionar la etiqueta de NP (Figura 12). Posteriormente, se procedió a observar la elaboración de la NP en una cámara de flujo horizontal, teniendo en cuenta el orden de adición de los componentes, evitando así las posibles incompatibilidades que se podrían producir en la mezcla.

Para dispensar la mezcla, se debe proteger con una bolsa fotoprotectora, para evitar que algunos de los nutrientes se degraden con la luz, especialmente aquellas que contienen vitaminas.

Se realizó además, un seminario sobre Indicaciones de la Nutrición Parenteral, dirigido especialmente a los auxiliares de farmacia, a los internos ya los farmacéuticos del Servicio de Farmacia.

▪ Preparaciones no Estériles:

La segunda parte de este módulo se realizó en el área de preparaciones no estériles, durante un periodo dos semanas. Se participó a diario en la elaboración de preparados oficinales solicitadas por los diferentes servicios clínicos, para pacientes hospitalizados. Para cada

elaboración, fueron utilizadas las materias primas y equipamientos disponibles en la Unidad de Preparaciones no Estériles.

La unidad cuenta con protocolos de elaboración (Figura 13) que asegura la calidad y efectividad de los preparados, el envasado, así como las condiciones de cada proceso asegurando al operador y al medio ambiente. Cada protocolo consigna: nombre del preparado, composición o formulación, modo de preparación, usos, tipo de envase, caducidad, etiqueta, controles de calidad y referencias bibliográficas.

Dentro de la sección de farmacotécnia, se cuenta con un Químico Farmacéutico, el cual es responsable de la producción. Además, existe personal auxiliar suficiente para garantizar el buen funcionamiento de las actividades encomendadas.

Las preparaciones farmacéuticas mantendrán un nivel de calidad apropiado aplicando las prácticas de buena manufactura.

Toda materia prima y material de envase utilizados para la fabricación, deben cumplir con las especificaciones mínimas indicadas por la farmacopea o en su defecto, las establecidas por el Químico Farmacéutico encargado de la Unidad.

Se realizó un Registro de Preparaciones para el cual se debió hacer revisiones bibliográficas, de fichas de elaboración y formularios de control de formulas oficinales.

5. MÓDULO SERVICIOS CLÍNICOS:

En el quinto y último módulo, se efectuó una estadía de 6 semanas en una sala del tercer piso del Servicio de Medicina en el sector de hombres. Se participó a diario de las visitas médicas como una actividad en el proceso integral del cuidado del paciente, junto al interno de medicina, el becado de medicina interna y el médico a cargo de la sala; para hacer todas las intervenciones sobre la farmacoterapia de los pacientes hospitalizados y notificar al Servicio de Farmacia las reacciones adversas a medicamento que pudiesen detectarse. Estas deben posteriormente notificarse al Instituto de Salud Pública, a través de un documento denominado “Notificación de Sospecha de Reacción Adversa a Medicamentos” (Figura 14).

Se realizaron seguimientos farmacoterapéuticos, a cada uno de los pacientes hospitalizados, obteniendo información a través de las historias clínicas, hoja de enfermería y del programa computacional del Servicio de Farmacia.

En la primera etapa del seguimiento se recolectaron los datos básicos del paciente: edad, sexo, peso, diagnóstico de ingreso, anamnesis remota, anamnesis farmacológica y exámenes de laboratorio. Además se identifican los problemas como: un diagnóstico probado, un síntoma o un valor de examen alterado.

Una vez que se identificaron el o los problemas de salud del paciente, se analizó si estos están relacionados o no con la ingestión de medicamentos. Para el análisis, se basó en los conocimientos adquiridos durante nuestra formación, antecedentes bibliográficos, información aportada por los médicos y por el paciente acerca de su terapia, con el fin de conocer la dosis, duración del tratamiento, mecanismos e incidencia del problema.

Se efectuó también entrevistas farmacéuticas a los pacientes, para poder detectar si su ingreso al hospital se debió a algún problema relacionado con el uso de los medicamentos y educación sobre sus terapias a aquellos pacientes que fueron dados de alta, entregándoles un material educativo en formato de tríptico (Figura 15), sobre la administración de sus medicamentos, indicaciones especiales, observaciones y recomendaciones de tipo general tal como el almacenamiento de los medicamentos que consume.

Además, se efectuó la exposición a los farmacéuticos del servicio de farmacia y a los demás internos, el seguimiento farmacoterapéutico de dos casos clínicos. Uno correspondiente a un paciente de sexo masculino con un diagnóstico de Bloqueo Auriculo-Ventricular (AV) en segundo grado, Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus Tipo 2. El otro paciente con un diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2, con Cetoacidosis diabética y con insuficiencia renal aguda.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. MÓDULO DOSIS UNITARIA:

Durante las cuatro semanas en SDMDU se realizó dispensación y seguimiento farmacoterapéutico a pacientes pediátricos y de medicina adultos. Finalmente se seleccionó a un paciente del Servicio UCI Pediátrico y a otro del Servicio de Medicina para realizar seguimiento y análisis de la farmacoterapia. En la Figura 16 se muestra un ejemplo del formato utilizado para este seguimiento farmacoterapéutico. Además se realizó una exposición y discusión de ambos casos clínicos a los Químicos Farmacéuticos del Servicio de Farmacia.

▪ *Seguimiento Farmacoterapéutico N° 1:*

Paciente de sexo femenino de 2 años 5 meses, con un peso de 14 kg 900 y una talla de 93,52 cm. En Octubre del 2000 presentó una Bronquitis Obstructiva y Rinitis alérgica.

Los padres relatan que el día anterior a la hospitalización (14/03/01) inició un cuadro caracterizado por tos, sibilancias y dificultad respiratoria; motivo por el cual consultaron en el consultorio de Futrono donde fue nebulizada tres veces, a pesar de lo cual se reagudizó, recibiendo entonces corticoide E.V (Endovenoso). Posteriormente el pediatra particular derivó a la paciente al Hospital Clínico Regional Valdivia, por persistir con dificultad respiratoria, sibilancias y rechazo parcial a la alimentación. En la unidad de emergencia impresiona con un SBO (Síndrome Bronquial Obstructivo) moderado-severo, decidiéndose a la hospitalización.

Diagnóstico de Ingreso:

- Pre-escolar Eutrófica.
- SBO moderado-severo (Tal 8).
- Neumonía por *Mycoplasma pneumoniae*.

Plan a seguir inicialmente:

Reposo en cama semisentada, Hidrocortisona 150 mg por una vez, luego 75 mg cada 4 horas EV, nebulización con Berodual (Bromhidrato de Fenoterol 0,05 mg y Bromuro de Ipratropio 0,02 mg), oxígeno terapia con halo según saturación $\geq 95\%$, Claritromicina 125 mg cada 12 horas vía oral, exámen PCR (Proteína C reactiva), gases en sangre arterial, crioaglutininas IgM por *Mycoplasma pneumoniae* y trasladar a UCI pediátrica.

La paciente presentaba un *Síndrome Bronquial Obstructivo*, que es un conjunto de manifestaciones clínicas que se presentan en los menores de 2 años, el cual se caracteriza por sibilancias, espiración forzada y tos. Muestra grados variables de severidad y es común a diferentes etiologías. Numerosos factores pueden desencadenar un SBO en un lactante generalmente predispuesto, los factores de riesgo pueden ser exógenos o endógenos (Figura 17) (Valdés, 1999).

El SBO puede asociarse a una infección viral, ser la expresión clínica de asma bronquial o de una obstrucción bronquial secundaria a otros trastornos de enfermedades (Valdés, 1999).

Según la gravedad de la sintomatología y la magnitud de las alteraciones de los gases sanguíneos, el SBO se clasifica en leve, moderado o severo.

Para estimar la magnitud del problema se usa el puntaje de Tal y colaboradores (Figura 18) y la medición de la SaHb (Saturación de la Hemoglobina) mediante el oxímetro de pulso. En la obstrucción leve la SaHb es superior al 95%, en las formas moderadas oscila entre 91 y 95% y en la obstrucciones severas la SaHb es inferior a 91% (Valdés, 1999). En la Figura 19 se resume el manejo de emergencia del SBO según gravedad.

Neumonía Atípica es aquella neumonía que no sigue un curso clínico o radiológico habitual, para diferenciarlas de las que son producidas por los agentes bacterianos clásicos. Dentro de las etiologías más frecuentes se incluyen: *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Chlamydia psittaci*, *Legionella pneumophila* y *Coxiella burnetti* (fiebre Q) (Sánchez y Holmgren, 1997).

Mycoplasma pneumoniae es la causa más común de neumopatías atípicas en los niños y adultos. Este microorganismo se une al epitelio respiratorio, se introduce entre los sitios de éste y produce un daño directo. Este daño induce ciliostasis, lo que explica la tos persistente que produce la infección por este germen. La sintomatología respiratorio es la más frecuente y la neumonía es la manifestación principal (Sánchez y Holmgren, 1997).

Exámenes de Laboratorio:

- Los Estudios Radiológicos de Tórax revelaron:
 - Hiperinsuflación pulmonar severa, es decir, hipertransparencia, aplanamiento diafragmático, aumento del espacio retroesternal de la trama intersticial y peribroncovascular (Valdés, 1999); lo que apoya el diagnóstico del SBO.

- Los Gases Arteriales: manifestaron: Hiperoxemia. Los gases pueden estar alterados en SBO (Valdés, 1999).
- Hemograma: Hematocrito 38%, Hemoglobina 12,8 g/100ml, Glóbulos Blancos 14500 mil/mm³, Basófilos 7%, Linfocitos 24%. El hemograma es inespecífico para la Neumonía Atípica por *Mycoplasma pneumoniae*, el recuento leucocitario puede ser normal o estar moderadamente elevado (neutrofilia) (Sánchez y Holmgren, 1997).
 - VHS: Obtuvo un valor de 50 mm/hr. En un SBO la VHS puede estar discretamente elevada (Valdés, 1999). En la etapa aguda de la Neumonía Atípica por *M. pneumoniae* la VHS puede estar algo elevada (Sánchez y Holmgren, 1997).
- PCR: 40 mg/dl. la PCR puede estar algo elevada en un SBO (Valdés, 1999).
- Crioaglutininas: Obtuvo un valor de 1/64. las crioaglutininas mide anticuerpos contra IgM, los cuales aglutinan eritrocitos a temperatura de 4°C. Entre el 30 y el 75% de los pacientes con Neumonía por *M. pneumoniae* tienen positivo este exámen. Tienden a ser positivos a partir de la primera semana y a desaparecer al cabo de 2 a 3 meses. Las crioaglutininas se pueden investigar en forma cuantitativa en el laboratorio (se considera positivos valores de 1/32 o superiores) o cualitativa al lado de la cama del enfermo. Niveles de 1/64 en la técnica cuantitativa se correlacionan con niveles positivos en la cualitativa (Sánchez y Holmgren, 1997).
- Se midieron los niveles de IgM e IgG específicas para *M. pneumoniae* (Sánchez y Holmgren, 1997). La paciente obtuvo un valor de IgG de 988 UI/ml.

Terapia Farmacológica:

La terapia farmacológica que el paciente recibió fue la siguiente:

- **Ceftriaxona**: Antibiótico cefalosporina de tercera generación, el espectro de acción es excelente para tratar neumonías de origen comunitario, es decir, las causadas por neumococos (excepto gérmenes patógenos resistentes a cefalosporinas), *H. influenzae* (incluidos cepas que producen β -lactamasas) (Mandell y Petri, 1996).
 - Dosis: 25-50 mg/ kg cada 12-24 horas (Mediavilla y García-Lobo, 1997) y la Vía de Administración es EV/IM (endovenosa y/o intramuscular) (Mediavilla y García-Lobo, 1997).

- **Cloxacilina**: Antibiótico de uso intravenoso que cubre espectro gram positivo especialmente resistente a β -Lactamasas (antistafilococicas), tratamiento en conjunto con la Ceftriaxona (según normas de antibióticos del Hospital Clínico Regional Valdivia para la Bronconeumonía).
 - Dosis: 200 mg/kg/día fraccionado, cada 6 horas EV. Por 14-21 días (Normas Uso de Antibióticos HCRV).

El segundo día de hospitalización se suspende la administración de Cloxacilina y de Ceftriaxona, puesto que la radiografía de tórax y PCR demuestran que estos antibióticos no eran los más apropiados para el germen invasor, debido a que el *M. pneumoniae* carece de pared celular, por lo tanto, no resulta afectado por el tratamiento con antibióticos β -Lactámicos tales como Penicilinas y las Cefalosporinas. El tratamiento de la infección respiratoria por *M. pneumoniae* son la Tetraciclinas y/o Eritromicinas (Baum, 1997).

Aunque las Tetraciclinas son muy activas contra *M. pneumoniae*, su uso está contraindicado en niños pequeños debido a los efectos adversos de este fármaco sobre los dientes y los huesos en crecimiento. Por otra parte, la Eritromicina es mal tolerada por muchos individuos a causa de sus efectos colaterales sobre el aparato gastrointestinal. Éstos incluyen náuseas, vómitos, dolor abdominal y diarrea (Baum, 1997).

- **Claritromicina**: Para *M.pneumoniae* el antibiótico de elección es la Eritromicina y la Claritromicina (Mediavilla *et al*, 1997).

La utilización de Eritromicina o Claritromicina en neumonías atípicas hace que dure menos la fiebre, la tos y el malestar general, la fatiga, los estertores pulmonares y los cambios radiográficos de los pulmones (Kapusnik-Uner *et al*, 1996).

- *Dosis*: 15 mg/kg/día cada 12 horas, durante 14 días VO.

- **Hidrocortisona**: Corticoesteroide, se utiliza por su efecto antiinflamatorio, induciendo de esta manera una rápida mejoría de la sintomatología.

- *Dosis*: 500 mg cada 6 horas EV, se le administró por los dos primeros días de la hospitalización y se continuó los tres días siguientes con 100 mg cada 6 horas EV.

- **Prednisona**: Se administra para continuar con el tratamiento con corticoesteroide, por vía oral.

- *Dosis*: Comprimidos de 5 mg cada 8 horas VO, por 2 días y los 8 días restantes comprimidos de 5 mg cada 12 horas VO. La dosis se debe reducir gradualmente, hasta completar el tratamiento (información obtenida de la historia clínica).

- **Budesonida:** Corticoesteroide, actúa sobre varios componentes de la respuesta inflamatoria en el asma. Bloquea la respuesta inflamatoria tardía y la consecuente hiperreactividad bronquial. Además inhibe la infiltración pulmonar tardía por células inflamatorias (macrófagos, eosinófilos, linfocitos T, etc). Es activa tópicamente y capaz de controlar la enfermedad sin efectos sistémicos ni supresión adrenal (Hurlé, 1997).
 - *Dosis:* Inhalación de 200 mcg cada 12 horas, por un solo día (20-03-01).

- **Beclometasona:** Corticoesteroide. Se continúa el tratamiento con Beclometasona, puesto que no había Budesonida, para administrar a la paciente.
 - *Dosis:* Inhalación de 250 mcg cada 12 horas, por un solo día (21-03-01) y continuar por tres meses más.

- **Salbutamol:** Broncodilatador β -Adrenérgico, para controlar la obstrucción que presentaba la paciente.
 - *Dosis:* Inhalación de 100 mcg cada 4 horas.

Es importante la educación en este tipo de pacientes o en este caso es necesario informar a los padres de la paciente, sobre las técnicas de inhalación, de los medicamentos que controlan el asma y de aquellos que alivian la broncoconstricción y los síntomas agudos. Además, que la inhalación de corticoide suele producir candidiasis orofaríngea, que la forma de evitar este efecto adverso es enjuagando la boca después de cada intervalo. Explicar que la dosis de la Prednisona se debe reducir gradualmente al terminar el tratamiento y que puede producir molestias

gastrointestinales, al igual que la Claritromicina y que estos se pueden evitar tomando aquellos medicamentos con los alimentos, ingiriendo con una cantidad suficiente de agua.

Además en la exposición del seguimiento farmacoterapéutico se explicó como se realizaba el cálculo para la dosis de un niño y el cálculo de dosis por área de superficie corporal (Figura 20).

▪ ***Seguimiento Farmacoterapéutico N° 2:***

Paciente masculino de 49 años, con un peso de 90 kg, cesante y soltero.

En 1970 es controlado en el servicio de psiquiatría debido a problemas sexuales. Del 23 de Enero al 13 de Febrero del 2001 es hospitalizado en el Hospital de Neuquen Argentina por ser un paciente Alcohólico Crónico en fase cirrótica que ingresa por Síndrome Ascítico Edematoso (SAE), Hipertensión Portal más Hepatitis Tóxica sin presentar encefalopatía.

El 24 de Marzo del 2001 acude al Policlínico de Gastroenterología por presentar Síndrome Ascítico, en donde se le realizó una Paracentesis evacuadora y diagnóstica, que permitieron extraer 5 litros de líquido ascítico. El paciente sufre de hemorroides y alucinaciones visuales por la noche.

Entre los hábitos de vida que el paciente manifiesta, se encuentra una abstinencia de alcohol desde Enero del 2001. Entre los medicamentos que consume, se encuentra: Furosemida 40 mg/día, Espironolactona 200 mg/día, Ácido Fólico 1 mg/día, Ranitidina 300 mg cada 12 horas, Polivitamínicos 1 comprimido por día. Además de ser un fumador ocasional.

Cinco días más tarde (29/03/01) el paciente acude a control en Gastroenterología, presentando ictericia, esclerosis, piel con signos de daño hepático crónico, arañas vasculares en 1/3 superior del tronco y ascítis. Por lo que se deriva al Servicio de Medicina por Síndrome Ascítico y Daño Hepático Crónico.

Diagnóstico de Ingreso:

- Cirrosis Hepática Alcohólica Descompensada
- Ascitis tensa
- Hepatitis Aguda Alcohólica
- Insuficiencia Hepática
- Hemorroides externos.

Plan a seguir inicialmente:

Régimen liviano, 2 gr de Sal, Furosemida 40 mg cada 24 horas VO, Espironolactona 100 mg cada 12 horas VO, vitamina B₁, B₆, B₁₂ una ampolla cada una en el suero, hemograma, VHS, perfil bioquímico, electrolitos urinarios, tiempo de protrombina, paracentesis diagnóstica y evacuadora.

El paciente presentaba Cirrosis Hepática que es una enfermedad crónica, difusa e irreversible del hígado, caracterizada por la existencia de fibrosis y nódulos de regeneración que conducen a una alteración de la arquitectura vascular. El pronóstico de la enfermedad es grave y los pacientes fallecen por hemorragia digestiva, insuficiencia hepatocelular, degeneración neoplásica o procesos intercurrentes, sobre todo infecciosos. Las causas más frecuentes son el alcohol, el virus de la hepatitis B y el de la hepatitis C (Ginés y Arroyo, 1995).

La cirrosis hepática alcohólica presenta signos de desnutrición e hipovitaminosis, hipertrofia parotídea, así como manifestaciones extrahepáticas de alcoholismo crónico, como polineuropatía, trastornos de conducta o cuadros delirantes indicativos de un síndrome de abstinencia. La evolución de la cirrosis alcohólica es variable, pero en general la supervivencia depende de la prosecución o el abandono del consumo de bebidas alcohólicas (Caballería y Parés, 1995).

Los signos de mal pronóstico son el incremento de la ictericia en ausencia de una obstrucción extrahepática o de una hepatitis alcohólica, la presencia de ascitis refractaria al tratamiento diurético, el desarrollo de una encefalopatía, la hemorragia digestiva por rotura de várices esofagogástricas y la aparición de insuficiencia renal funcional progresiva (Caballería y Parés, 1995).

La mayoría de los pacientes, sobre todo los varones, presentan numerosos signos cutáneos de gran importancia al diagnóstico. Ninguno de ellos es por sí mismo patognomónico de cirrosis hepática. Entre ellos, las *arañas vasculares* son los más característicos; que consisten en una dilatación arteriolar central de la que pequeños capilares, en forma radiada, a modo de patas de araña. La distribución es curiosa, ya que se hallan exclusivamente en el territorio de la vena cava superior, donde se acompañan de otro tipo de dilataciones vasculares cutáneas muy finas, sin arteriola central, denominada *telangiectasias* (Ginés y Arroyo, 1995).

En la mayoría de los cirróticos el hígado se encuentra aumentado de tamaño, el borde duro y cortante y la superficie a menudo irregular. El bazo suele estar agrandado por la presencia de hipertensión portal (Ginés y Arroyo, 1995).

Las alteraciones endocrinas son comunes en la cirrosis, los varones pueden presentar atrofia testicular, disminución en la libido. La *ginecomastía* es muy frecuente y en su génesis

influyen, además de factores hormonales, la malnutrición y la administración de Espironolactona. Existe también trastornos en la distribución del vello, estos cambios son característicos en el varón, en quien el vello adopta una distribución feminoide (Ginés y Arroyo, 1995).

La ictericia es un signo que acompaña a menudo a las cirrosis descompensadas (Ginés y Arroyo, 1995).

Exámenes de Laboratorio:

Los exámenes de laboratorio son practicados con el objeto de descubrir, en la medida de lo posible, la etiología de la enfermedad y establecer su severidad.

- Hemograma: Reflejó una plaquetopenia y una anemia.
- Bilirrubina (Bb): La Bb total y la Bb indirecta, se encontraban elevadas.

La bilirrubina suele hallarse elevada en sus dos fracciones, lo que traduce un trastorno tanto de su captación y conjugación como de su eliminación (Ginés y Arroyo, 1995).

- Fosfatasa Alcalina (FA): La FA, se encontraba poco aumentada (211 y 186 U/lit) (Ginés y Arroyo).
- Albúmina: Se manifestó una disminución de la Albúmina sérica (2,1 y 1,9 gr/dl).

La disminución de la albúmina sérica y un tiempo de protrombina prolongado reflejan directamente el deterioro de la función hepática (Beers y Berkow, 1999).

- Tiempo de Protrombina: Se obtuvo un Tiempo de Protrombina prolongado (21,0 segundos).
- Transaminasas: Se obtuvo una elevación de la SGOT (60 y 69 U/ml) y una disminución de la SGPT (33 y 28 U/ml).

En la hepatitis alcohólica, los niveles de transaminasas están moderadamente elevados. La actividad de la ALAT (SGPT) sérica está disminuida (por la depleción de piridoxal-5'-fosfato) con relación a la ASAT (SGOT) sérica (cociente ASAT/ALAT > 2) (Beers y Berkow, 1999). Son un marcador poco sensible, pero bastante específico de hepatitis alcohólica.

Signos Vitales:

Durante la hospitalización el paciente presentó una buena excreción urinaria, lo que se reflejó en una notoria disminución en el peso corporal, puesto que en 5 días obtuvo una pérdida de 11 kg.

Terapia Farmacológica:

La terapia farmacológica que el paciente recibió fue la siguiente:

- **Furosemida:** Un diurético de asa, se administra en combinación con la Espironolactona, para aumentar la eliminación de líquido ascítico (Jackson, 1996).
 - **Dosis:** 40 mg cada 12 horas VO. Se le administró Furosemida durante los seis días de hospitalización y luego continuar hasta el 09/04/01 (día en que debe presentarse a control).

- **Espironolactona:** Diurético ahorrador de potasio, de elección en las ascitis debido a que por su similitud estructural con la aldosterona, inhibe de modo competitivo la unión de la aldosterona a receptores de mineralocorticoides, lo cual evitará la retención de sodio y agua (Flórez y Armijo, 1997).

- *Dosis:* 25 mg cada 12 horas VO. Se le administró Espironolactona durante los seis días de hospitalización y luego continuar hasta el 09/04/01 (día en que debe presentarse a control).

➤ **Cianocobalamina:** Vitamina B₁₂

- *Dosis:* 100 mcg cada 24 horas EV. Se le administró Cianocobalamina durante los cuatro primeros días de hospitalización.

➤ **Piridoxina:** Vitamina B₆

- *Dosis:* 100 mg cada 24 horas EV. Se le administró Piridoxina durante los cuatro primeros días de hospitalización.

➤ **Tiamina:** Vitamina B₁, por deficiencia de tiamina. El alcoholismo es la causa más frecuente de deficiencia de tiamina. La neuritis de origen alcohólico surge por consumo inadecuado de tiamina, por dos factores que contribuyen a esa ingestión inadecuada en el alcoholismo crónico: los sujetos afectados regularmente tienen poco apetito de modo que disminuye el consumo de alimentos y a una proporción grande de calorías se ingieren en forma de alcohol.

Los síntomas de afección neurológica en alcohólicos son los de una polineuritis con defectos motores y sensitivos (Marcus y Coulston, 1996).

- *Dosis:* 30 mg cada 24 horas EV. Se le administró Tiamina durante los seis días de hospitalización.

- **Fitoquinona**: Vitamina K, se usa como precursora de factores de coagulación, debido a que el daño hepático impide sintetizar los factores de la coagulación y por lo tanto, en estos pacientes existe un déficit de esta vitamina (Flórez, 1997).
 - *Dosis*: 10 mg cada 24 horas EV, por un solo día.

- **Polivitamínicos**: Se le administró polivitamínicos por deficiencia de vitaminas
 - *Dosis*: un comprimido cada 24 horas VO, por 10 días.

Diagnóstico de Egreso:

- Cirrosis Hepática Alcohólica
- Síndrome Ascítico en Tratamiento

Indicaciones al Alta:

Continuar con la terapia depleitiva: Furosemida 40 mg cada 12 horas VO, Espironolactona 100 mg cada 12 horas VO y vitaminas B₁, B₆, B₁₂. Además mantener un régimen liviano.

El sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria del servicio de farmacia facilita y agiliza el proceso de distribución, además de ser un gran soporte de ayuda para la detección de interacciones entre medicamentos, aviso de dosis máximas, control de ciertos medicamentos, información de medicamentos prescritos; disminuyendo los costos de estadía por paciente, la automedicación por parte del personal del hospital, la fuga y extravío de medicamentos, ya que se reduce el tamaño de stock de fármacos en los servicios de enfermería.

2. MÓDULO CENTRO INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS, GESTIÓN Y REGLAMENTOS:

▪ ***Centro de Información de Medicamentos (CIM):***

La respuesta a las consultas sobre información de medicamentos constituye una función básica del CIM.

Cada interno se hizo responsable de dos consultas hechas al CIM.

Consulta N° 1:

La realizó una Enfermera de Neonatología, la vía de recepción fue por teléfono y era de carácter de urgente. Como información general se obtuvo que el neonato era prematuro y que tenía un peso de 2,3 kg .

La pregunta inicialmente fue:

¿Cuál es la velocidad máxima de infusión de los lípidos en neonatos y si los lípidos pueden administrarse junto con glucosa por vía parenteral?

La pregunta final fue:

¿Velocidad máxima de infusión de lípidos en el neonato? y ¿Los lípidos y la glucosa, se pueden administrar por infusión tipo Y?.

Como la dosis total de lípidos es menos de 12 cc, la velocidad de infusión de lípidos será 0.5 cc/hr. El volumen total de lípidos debe ser administrado por una infusión constante a lo largo de un período de 24 horas.

Los lípidos deben administrarse en forma separada de la glucosa, puesto que las soluciones glucosadas tienen pH ácido y por lo tanto, la mezcla directa de lípidos, provocaría una ruptura de la emulsión.

El tiempo dedicado a la preparación de la respuesta fue menos de treinta minutos y el tiempo de demora en la entrega fue en menos de treinta minutos.

Consulta N° 2:

La realizó un Químico Farmacéutico del Servicio de Farmacia del Hospital Regional de Temuco, por vía fax.

La pregunta inicial, fue:

¿Cuál es estabilidad de la Asparraginas diluida, para administración endovenosa?

La pregunta final, fue:

¿Estabilidad y dilución de la Asparraginas?

La Asparraginasa para uso por vía intravenosa se reconstituye añadiendo 5 ml de agua estéril o de cloruro sódico 0,9% inyectable a un vial que contenga 10.000 UI de Asparraginasa. Sólo deben usarse soluciones claras.

La solución resultante, que contiene 2.000 UI de Asparraginasa por ml, puede utilizarse directamente por vía intravenosa en un plazo de 8 horas tras la reconstitución, si la solución permanece clara. La administración debe ser no menos de 30 minutos.

La droga también puede ser administrada IM, para esto se reconstituye añadiendo 2 ml de cloruro de sodio al 0,9% a un vial que contenga 10.000 UI.

La solución reconstituida sin utilizar se debe mantener entre 2 y 8 °C y desecharse al cabo de 8 horas, o antes si se enturbia.

No se encontró información con respecto a la dilución de la Asparraginasa.

Elaboración de un Boletín Informativo:

Se elaboró un boletín informativo sobre los Laxantes (Figura 21), debido al uso y abuso de estos para combatir la constipación crónica, lo cual es un tema de constante preocupación, puesto que la decisión de usar laxantes por parte de los enfermos está dada por lo que ellos interpretan por constipación y que generalmente no coincide con el término médico.

El uso de laxantes es sólo un recurso más al lado de otras medidas que incluyen cambios en la dieta, actividad física y, en algunos casos, psicoterapia y cirugía. La elección de una u otra forma de terapia deberá ser escogida de acuerdo a los trastornos fisiopatológicos subyacentes en cada caso individual.

Los laxantes son aquellos medicamentos que promueven un aumento del ritmo intestinal generando una mayor frecuencia de las deposiciones y una notable alteración de la consistencia de estas.

La información que contiene el boletín es:

- Definición de laxantes.
- Mecanismo de acción de los laxantes.
- Clasificación de los laxantes.
- Efecto laxante y la latencia a la posología ordinaria.

▪ ***Gestión y Reglamentos:***

Se realizó un seguimiento y control de Fentanilo AM 0,5 mg/10 ml, durante un mes, registrando en una tarjeta Bincard la fecha, las entradas, las salidas y el saldo (Figura 22). Pasado este periodo de seguimiento se anotó en el formulario de “Consumo y Saldo de Estupefacientes y Psicotrópicos” el saldo del mes anterior, la cantidad recibida en el mes, la cantidad de recetas, cantidad de producto, los prestamos y devoluciones (en caso de que estos se hubiesen realizado) y el saldo para el mes siguiente.

3. MÓDULO EDUCACIÓN A PACIENTES:

▪ *Entrevistas Farmacéuticas:*

Se realizaron 20 entrevistas a pacientes ambulatorios. De acuerdo con el puntaje obtenido, se clasificó el grado de conocimiento del uso de los medicamentos y el cumplimiento de los tratamientos. El 35% de los pacientes entrevistados correspondía al grupo etario de adulto joven, seguido por el grupo de adulto mayor con un 25% y los adolescentes con un 20% (Esquema 3). El 80% de los entrevistados correspondió al sexo femenino (Esquema 4).

Con respecto al conocimiento del uso de los medicamentos, 18 pacientes revelaron consumir medicamentos, de los cuales, 78% conoce acerca de los medicamentos que consume para tratar la o las enfermedades que padece (Esquema 5), lo cual se ve reflejado en el cumplimiento de los tratamientos, ya que el 89% de los pacientes cumple sus terapias (Esquema 6).

12 pacientes manifestaron que habían presentado una Reacción Adversa a los Medicamentos (RAM) consumidos (Esquema 7).

Además a los entrevistados se les consultó si consumían té, café o mate, donde el 48% de los pacientes manifestó que consumía té, el 43% que bebía café y sólo el 8,7% tomaba mate. Es preciso manifestar que de los 20 pacientes entrevistados 5 personas consumían dos o tres de las bebidas cuestionadas y sólo 3 pacientes declararon que no bebía ninguna de estas (Esquema 8).

▪ ***Material Educativo y Sesión Educativa:***

El material educativo se elaboró sobre la base de un documento sobre “Té café Mate”. El material educativo se confeccionó en formato de tríptico (Figura 23) utilizando un lenguaje sencillo, de fácil comprensión, el cual incluía los beneficios y riesgos de beber té, café o mate; las interacciones de estas bebidas con algunos medicamentos y sus contraindicaciones.

Para la sesión educativa se eligió la modalidad de charla, a esta sesión concurren 9 personas, las cuales evaluaron el material educativo. El 100% de los asistentes manifestó que el material que recibió fue de utilidad para aclarar sus dudas y el 100% entendió el contenido de la información.

Dentro de la categoría de lo que más le agradó del material educativo, se encontraron los mensajes y el tema tratado. Con respecto a la presentación del material, lo que más les gustó fue el formato utilizado para entregar la información y las ilustraciones. (Esquema 9).

4. MÓDULO PREPARACIONES FARMACÉUTICAS:

- ***Preparaciones Estériles:***

Se realizó en el área de preparaciones estériles. Se comenzó por conocer los protocolos de trabajo del servicio de farmacia sobre el funcionamiento de un área biolimpia.

Servicio de Reconstitución de Medicamentos Citostáticos:

La farmacia del hospital, a través del Servicio de Reconstitución de Citostáticos, es la responsable de proveer las mezclas intravenosas de los medicamentos utilizados en el tratamiento del cáncer.

Se ingresó a la cámara de flujo laminar vertical para observar una reconstitución de medicamentos citostáticos.

Se diseñó una planilla para monitorizar la farmacoterapia del plan de tratamiento de pacientes adscritos al Programa Nacional de Drogas Antineoplásicas para tratamiento infantil (P.I.N.D.A) (Figura 24), el cual será de ayuda al farmacéutico encargado de esta área ya que le permitirá tomar decisiones sobre el seguimiento farmacoterapéutico del paciente.

Se realizó un seminario dirigido a los auxiliares de la farmacia, los farmacéuticos del hospital y a los internos, sobre: Las Bases del Crecimiento Tisular, Neoplasias, Genética Molecular del Cáncer y Mecanismo de Activación de Oncogenes.

La participación del Químico Farmacéutico no sólo es esencial para asegurar la correcta preparación de las soluciones, sino que además por tratarse de protocolos de tratamiento

complejos y prolongados, debe confeccionar el perfil farmacoterapéutico de los pacientes y verificar la correcta administración de la terapia antineoplásica y detectar las posibles reacciones adversas a los medicamentos.

Nutrición Parenteral (NP):

Antes de elaborar una NP, se validó la receta médica, luego se procedió a realizar los cálculos de los aportes nutricionales; velocidad de infusión de la solución; osmolaridad para determinar la vía de administración y la concentración límite de los componentes de la solución para determinar la compatibilidad de la mezcla. Enseguida se registró en la etiqueta el nombre del paciente, el servicio, el volumen total, velocidad de infusión, vía de administración y la cantidad de cada uno de los nutrientes.

Posteriormente, junto con el farmacéutico se ingresó a la cámara de flujo laminar horizontal, situada en un área limpia y con presión positiva de aire. Se trabajó con una bata estéril, gorro, mascarilla, guantes y cubrecalzado.

Se observó la elaboración de la mezcla, prestando atención al orden de adición de los nutrientes, evitándose así las posibles incompatibilidades, garantizando de esta forma la composición, esterilidad y estabilidad de la bolsa de NP.

Finalmente, se tomó una muestra para realizar una prueba de pH, quedando de esta manera lista para que sea administrada al paciente. Esta nutrición tiene como misión específica obtener una buena síntesis y una adecuada capacidad funcional de las proteínas, perfectamente comparable a la alimentación enteral.

Se realizó un seminario acerca de las Indicaciones de la Nutrición Parenteral, dirigido especialmente a los auxiliares de farmacia, para que conozcan en que tipo de pacientes está indicada.

La NP está indicada en aquellos pacientes que no pueden alimentarse por vía oral o enteral, son enfermos cuyo tracto gastrointestinal no puede ser utilizado para la administración, digestión o absorción de los nutrientes o bien es necesario mantener el tubo digestivo en reposo por razones terapéuticas. Siempre que sea posible debe utilizarse la nutrición enteral, por ser más fisiológica, tener menos complicaciones y de menor importancia, así como ser de menor costo (Ortiz *et al*, 1999).

▪ ***Preparaciones no Estériles:***

Se elaboraron diversas preparaciones oficinales, que solicitaron los diferentes servicios clínicos.

Se diseñó un modelo de Registro para las preparaciones oficinales, el cual incluye los siguientes datos:

- Nombre de la preparación.
- Datos de la preparación como fecha de elaboración, cantidad preparada, lote, fecha de vencimiento, envasado y por quien fue preparado.
- Análisis de cada una de las materias primas que componen el preparado, especificando código y el lote original.

Una vez confeccionado este formato se probó en las siguientes preparaciones: Hidroclorotiazida Suspensión, Solución de Alopurinol y Ranitidina (Figura 25), para validar su aplicabilidad.

Se ha pretendido crear un libro de registro de preparaciones por preparación farmacéutica que, si bien no tiene carácter obligatorio, sí que es recomendable para dejar constancia del trabajo realizado, por si en algún momento nos interesa consultar o ante cualquier requerimiento o reclamo. Por lo tanto, tiene como finalidad llevar un control de cada una de las preparaciones que se realizan, puesto que los documentos escritos constituyen una parte fundamental del sistema de control de calidad debido a que permiten autentificar los procesos realizados y supervisar su desarrollo. Además, concede la recuperación de información y obtener datos estadísticos sobre la frecuencia de las preparaciones.

5. MÓDULO SERVICIOS CLÍNICOS:

Durante la estadía en el Servicio de Medicina del hospital, se participó a diario de las visitas médicas. En este periodo se hizo un seguimiento a los pacientes con la finalidad de detectar problemas relacionados con los medicamentos prescritos por el médico que pueden presentar los enfermos internados en el hospital, establecer prioridades para solucionarlos y encontrar parámetros para evaluar la terapia desde el punto de vista de efectividad y reacciones adversas.

Durante este módulo se realizó un análisis farmacoterapéutico de dos casos clínicos (en la Figura 26 se muestra un ejemplo de seguimiento de un caso clínico), con su respectiva exposición a los farmacéuticos de la farmacia.

▪ **Caso Clínico N° 1:**

Paciente de sexo masculino de 77 años de edad, soltero, de profesión mueblista. Entre los antecedentes familiares se encuentra el padre, madre y hermanos con Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial.

El paciente tiene una Hipertensión Arterial diagnosticada hace 30 años. En 1980 se le diagnóstico Glaucoma.

En 1982 el paciente consulta por un dolor precordial y discontinúa el tratamiento para la hipertensión, el diagnóstico en esa oportunidad fue cardiopatía isquémica. Luego en 1983 es hospitalizado por cardiopatía isquémica y angina inestable, ese mismo año el paciente presenta un infarto miocardio subepicardico, más hipertensión; más tarde en 1999 se le diagnostica Diabetes Mellitus tipo 2.

Paciente portador de Hipertensión Arterial en tratamiento con un comprimido y medio de Nitrendipino y Diabetes Mellitus tipo 2 en tratamiento con Glibenclamida de 5 mg cada 12 horas y 2 comprimidos de Metformina al día, además de 250mg al día de Ácido acetilsalicílico.

Consulta en la unidad de emergencia porque hace alrededor de 15 días presenta cansancio fácil en relación a esfuerzos con sensación de ahogo y “pesantez” al pecho, nicturia y disnea ocasional. El paciente manifiesta además, que el día anterior después de realizar su oficio,

comenzó con dolor precordial y disnea que no cedió al reposo como sucede habitualmente, sino que persiste y aumenta de intensidad.

Se decide a su hospitalización para mejorar cuadro.

Diagnóstico de Ingreso:

- Cardiopatía Hipertensiva.
- Hipertensión Arterial Crónica en tratamiento.
- Diabetes Mellitus tipo 2 en tratamiento.
- Insuficiencia Cardíaca.
- Bloqueo Aurículo-Ventricular (AV).

Plan a Seguir Inicialmente:

Monitorización cardíaca estricta en caso de frecuencia cardíaca ≤ 40 latidos, según evolución evaluar necesidad de marcapaso. Mantener terapia de base.

Indicaciones:

- Reposo absoluto.
- Régimen liviano fraccionado a tolerancia, diabético e hiposódico
- Monitor cardíaco
- Suero Glucosado al 5% más tres ampollas de NaCl y KCl.
- Control con exámenes (hemograma, glicemia, electrolitos y uremia).
- Hemoglucotest cada 6 horas.
- Un comprimido sublingual de Isosorbide de 5 mg.

Bloqueo cardiaco, es un bloqueo eléctrico que impide la transmisión correcta de los impulsos eléctricos. Un bloqueo cardiaco puede tener su origen en el nódulo sinusal, nódulo AV y en las ramas del haz de His (Dubin, 1993).

El bloqueo AV se manifiesta en una despolarización retardada del nódulo AV por los impulsos generados en la aurícula. La transmisión de impulso eléctrico se retrasa únicamente a nivel del nódulo AV. Cuando el nódulo AV se estimula, el impulso eléctrico se propaga de manera normal. El bloqueo eléctrico recorre la rama derecha para llegar al ventrículo derecho. La rama izquierda conduce el impulso hacia el ventrículo izquierdo. El estímulo recorre los ventrículos al mismo tiempo.

Cuando el nódulo AV precisa dos o más estímulos para despolarizarse, nos hallamos frente a un bloqueo AV de 2° grado. Se puede clasificar los bloqueos AV de segundo grado en bloqueos de tipo I y tipo II (Dubin, 1993).

El Mobitz II suele aparecer cuando hay una lesión importante de la región del nódulo AV, producida generalmente por coronariopatía. Todo bloqueo AV de segundo grado suele calificarse como un Mobitz II.

Cuando una rama del haz de His está bloqueada, el impulso eléctrico del lado afectado llega retrasado. En condiciones normales ambos ventrículos se despolarizan simultáneamente.

El haz de His se diferencia entre fibras izquierdas anteriores y fibras izquierdas posteriores. Cuando uno de los dos fascículos de la rama izquierda sufre un bloqueo, éste recibe el nombre de Hemibloqueo (Dubin, 1993).

Exámenes de Laboratorio:

- Electrocardiograma (ECG): Se le realiza un ECG, que muestra un Bloqueo AV 2° grado, bloqueo completo de rama derecha y hemibloqueo izquierdo anterior.
- Hemoglucotest (HGT): Arroja un valor de 53 mg/dl, al administrar suero glucosalino al 5%, presenta un HGT de 83 mg/dl; por esta razón se suspenden los hipoglicemiantes.

Terapia Farmacológica:

La terapia farmacológica que el paciente recibió fue la siguiente:

- **Glibenclamida**: Sulfonilurea, hipoglicemiante que actúa principalmente estimulando la liberación de insulina a partir de las células β de los islotes pancreáticos.
 - *Dosis*: 5 mg cada 12 horas VO. Se le administra sólo el primer día de hospitalización, puesto que se suspende la administración de los hipoglicemiantes.
- **Metformina**: Biguanida, hipoglicemiante que actúa principalmente reduciendo la producción hepática de glucosa. Ocasionalmente se puede utilizar como tratamiento de primera línea en pacientes obesos, en especial porque les ayudaría a reducir algo de peso.
 - *Dosis*: 850 mg cada 12 horas VO. Se le administró sólo el primer día de hospitalización, debido a que se suspenden los hipoglicemiantes.
- **Isosorbide**: Vasodilatador coronario, en la terapia complementaria para los episodios anginosos (Robertson y Robertson, 1996).

- *Dosis:* Por vía sublingual, 5 mg en caso necesario.

- **Nitrendipino:** Bloqueador de los canales de calcio, antihipertensivo. Restringe el ingreso de calcio al músculo liso vascular de arterias y venas, produce disminución tanto de la post-carga como de la precarga; ambos mecanismos disminuyen la presión arterial.
- *Dosis:* Comprimido de 20 mg . Un comprimido y medio VO cada 12 horas .

- **Polivitamínicos:** Se le administró polivitamínicos por deficiencia de vitaminas
- *Dosis:* un comprimido VO cada 24 horas.

- **Loperamida:** Fármaco utilizado en el tratamiento de la diarrea. Se le administró un solo día, porque el paciente presentó dos episodios diarreicos.
- *Dosis:* 2 mg cada 12 horas VO.

Evolución:

El paciente se mantuvo asintomático durante su hospitalización, es decir, sin dolor precordial. Se descartó evento coronario agudo, manteniéndose con una frecuencia cardiaca +/- 55 por minuto.

El paciente requiere de un marcapaso definitivo, por lo cual se mantuvo en reposo absoluto.

Diagnóstico de Egreso:

- Bloqueo AV 2º grado (Mobitz II).
- Hipertensión en tratamiento.
- Diabetes Mellitus tipo 2 en tratamiento.

Indicación al Alta:

- Reposo absoluto, hasta instalación de marcapaso.
- Régimen hiposódico y diabético.
- Glibenclamida, un comprimido al día.
- Nitrendipino, un comprimido en la mañana y medio comprimido en la noche.
- Ante cualquier dolor en el pecho, alteración de conciencia acudir a la Unidad de Emergencia.

El médico debe establecer en cada paciente el plan de tratamiento con el que se obtenga el mejor control posible de la glicemia, sin inducir hipoglicemias frecuentes ni graves.

Este paciente ingresó con una hipoglicemia debido al tratamiento que mantenía (Glibenclamida y Metformina). Durante la hospitalización se mantuvo la glicemia sólo con régimen y debido a esto se cambia el tratamiento a un comprimido de Glibenclamida al día.

Es necesario educar a estos pacientes para que el tratamiento tenga un resultado óptimo, ya que deben disponer de instrucciones concretas para tratar las urgencias o complicaciones que ocurran con respecto al control de la glucosa, como prevenir, reconocer y tratar las hipoglicemias. Puesto que esta se manifiesta especialmente en ancianos y pacientes con insuficiencia renal.

La hipoglicemias de las sulfonilureas pueden ser graves y prolongadas, por lo tanto, obliga a menudo una observación del tratamiento. Explicar que la Glibenclamida se debe administrar con los alimentos, a los horarios indicados por el médico y mantener dulces o azúcar en caso de hipoglicemias.

Se debe resaltar la planificación de la dieta, explicando la relación entre la dieta, el ejercicio físico y el tratamiento farmacológico

▪ **Caso Clínico N° 2:**

Paciente de sexo masculino, de 45 años de edad, casado y cesante. Entre sus antecedentes familiares, se encuentra la madre con Diabetes Mellitus. Además relata que es un bebedor ocasional y que toma “pastillas” para la acidez.

El paciente es derivado desde Paillaco por un cuadro de una semana de dolor abdominal epigástrico, vómitos alimentarios, deposiciones oscuras y de mal olor.

Se le realizaron exámenes, mostrando una Glicemia de 666 mg/dl, Uremia 107 mg/dl y una Creatinina de 2,6 mg/dl.

Debido a este cuadro se deriva al Hospital Clínico Regional Valdivia para manejo del compromiso del estado general.

Al mejorar el estado de conciencia del paciente, refiere 7 a 10 días de evolución caracterizado por astenia, pérdida de peso +/- 5 kg, dolor epigástrico persistente de intensidad leve a moderada que cede parcialmente con pastillas que le dieron en Paillaco.

Diagnóstico de Ingreso:

- Hiperglicemia: Observación de Diabetes Mellitus tipo 2.
- Cetoacidosis Diabética (CAD).
- Insuficiencia Renal Aguda.
- Deshidratación Leve-Moderada.

Plan a Seguir Inicialmente:

- Manejo de valores de Glicemia.
- Compensación de la Acidosis Metabólica.
- Corregir probables trastornos hidroelectrolíticos.
- Definir terapia de mantención luego de la compensación.
- Corregir insuficiencia pre-renal con aporte adecuado.

Indicaciones:

- Reposo absoluto.
- Régimen cero.
- Suero fisiológico 1000 ml en 6 horas.
- 10 unidades de Insulina cristalina EV.
- Controlar con Hemoglucotest en una hora, repetir 10 Unidades de Insulina Cristalina EV si la Glicemia > 280 mg/dl.
- Bicarbonato 120 meq a pasar en 4 horas, luego 120 meq.
- Control de gases en 4 horas, previa a ampolla de Gluconato de Calcio.
- Ranitidina 50 mg cada 8 horas EV.

La Diabetes se produce tanto por falta de Insulina como por la presencia de factores que se oponen a la acción de la Insulina. El resultado de la insuficiente acción de la Insulina es un aumento, en la concentración sanguínea de glucosa. Cuando existen un déficit severo de insulina se producen otros trastornos metabólicos especialmente un aumento de los cuerpos cetónicos en la sangre.

A pesar de que todos los tipos de diabetes tienen en común la presencia de hiperglicemia, las causas varían, así como el tratamiento y las perspectivas a largo plazo.

Diabetes Mellitus No Insulino Dependiente: Aparece generalmente después de los 30 años. Existe un fuerte componente genético. La mayoría de los pacientes son obesos y un gran número muestra resistencia a la acción de la insulina. Habitualmente la producción de Insulina endógena suele ser suficiente para evitar la cetoacidosis, pero cuando el estrés es muy intenso, puede aparecer CAD. Aunque no dependen de la insulina para sobrevivir, pueden requerirla para controlar la hiperglicemia.

Cetoacidosis Diabética: La CAD es una descompensación metabólica grave de la diabetes, caracterizada por: Hiperglicemia, deshidratación intensa con desequilibrio electrolítico, acidosis metabólica (formación de cuerpos cetónicos). Es más frecuente en DMID. Sólo el 10-20% de los casos corresponde a DMNID.

Las causas precipitantes son las infecciones graves; patologías que cursan con estrés como el infarto del miocardio, accidente vascular cerebral, intervenciones quirúrgicas, etc y la suspensión del tratamiento insulínico.

El déficit de la acción de la insulina provoca:

- Hiperglicemia: por una menor utilización periférica y mayor producción hepática de glucosa.

- Aumento de la lipólisis: cetonemia, cetonuria y cetoacidosis.

El Cuadro clínico se produce en un tiempo relativamente breve de 24 a 72 horas; deshidratación grave y progresiva con poliuria, polidipsia, oligoanuria, hipotensión arterial y eventualmente shock hipovolémico; acidosis metabólica con aliento cetónico, náuseas, vómitos, dolor abdominal y alteración del estado de conciencia.

Exámenes de Laboratorio:

- HGT: Se le realizó en forma periódica el HGT, manifestando una baja en los niveles de glicemia (666, 167, 151, 178, 156, 192 y 163 mg/dl).
- Creatinina: Se observa una disminución de los niveles de Creatinina (2,6; 1,13; 0,75 y 0,73 mg/dl).
- PH: Se observa una normalización del pH (7,29; 7,39 y 7,40).

Terapia Farmacológica:

- **Ranitidina:** Antagonista H₂, para evitar úlcera por estrés.
 - *Dosis:* Se administró Ranitidina EV cada 8 hora, durante los cuatro primeros días de hospitalización; luego se continuó con 150 mg cada 12 horas VO los tres días siguientes.
- **Heparina:** Anticoagulante, se usa como profilaxis en el hospital para evitar la incidencia de tromboembolismo venoso, que es una de las complicaciones frecuentes en los pacientes hospitalizados.
 - *Dosis:* Se administra por vía subcutánea (SC) 5.000 UI cada 12 horas.

➤ **Cloruro de Potasio:**

- *Dosis:* Sólo el segundo día de hospitalización, se administró 1 gr EV, luego los tres días siguientes se administró 3 gr EV.

➤ **Cloruro de Sodio:** Para el tratamiento de la cetoacidosis, como hidratación parenteral.

- *Dosis:* El primer día de hospitalización se administró un litro en 6 horas EV y los tres días siguientes se administró 3 litros cada 24 horas EV.

➤ **Glucosa 5%:** Para mantener la hidratación en el paciente con cetoacidosis.

- *Dosis:* 500 cc cada 24 horas EV, durante tres días.

➤ **Bicarbonato:**

- *Dosis:* 120 meq en 4 horas, sólo el primer día de hospitalización.

➤ **Insulina Cristalina:** La acción principal de la insulina es disminuir la glicemia al aumentar la entrada de glucosa en el músculo y tejido adiposo. En el paciente se utilizó por la descompensación metabólica aguda que sufría como la cetoacidosis diabética. Es de acción corta.

- *Dosis:* Se administra 10 U/hora EV mediante infusión continua, durante los tres primeros días.

- **Insulina NPH:** Corresponde a un tipo de insulina de acción intermedia, en la que el comienzo de acción ha sido retardado debido a que es una suspensión de insulina en un complejo con zinc y protamina en un amortiguador fosfato.
- **Dosis:** Se administra por vía SC, 10 U/hora por los 4 días restantes.

En definitiva, se maneja la hiperglicemia del paciente según protocolo para paciente diabético descompensado, logrando un control metabólico adecuado antes de las primeras 24 horas.

La insuficiencia renal aguda fue manejada con aportes de volumen EV, con buena respuesta (Creatinina dentro de valores normales).

Diagnóstico al Alta:

- Descompensación Diabética.
- Cetoacidosis Diabética.
- Insuficiencia Renal Aguda Pre-renal.
- Deshidratación Leve a Moderada.
- Diabetes Mellitus tipo 2 en tratamiento.

Indicación al Alta:

- Glibenclamida 5 mg/día.

El paciente debe administrarse Glibenclamida, debido a que presenta una Diabetes Mellitus tipo II, además de una dieta, la cual es esencial en este tipo de pacientes, el consumo de

licor debe limitarse, ya que este inhibe la gluconeogénesis hepática y fomenta la hipoglicemia en los pacientes tratados con insulina o hipoglicemiantes orales. Las bebidas alcohólicas azucaradas provocan, por su parte, hiperglicemia. Debe elegir en forma correcta el calzado y debe mantener un cuidado oftálmico.

Poder analizar desde un punto de vista crítico las terapias farmacológicas de los pacientes, nos permitió aplicar e integrar todos nuestros conocimientos en patología, farmacia clínica, farmacología, fisiología y bioquímica clínica.

La estadía en el servicio de medicina, nos permitió familiarizarnos con la terminología médica, tanto en lo referente a las técnicas de diagnóstico como a la fisiopatología. Tuvimos la oportunidad de tener un contacto directo con los pacientes, brindándoles educación sobre sus tratamientos farmacológicos y no farmacológicos y de relacionarnos con los demás profesionales de la salud.

CONCLUSIONES Y PROYECCIONES

- 1) El Internado Hospitalario nos permitió conocer a cabalidad el quehacer del Farmacéutico en el área hospitalaria.
- 2) La participación en los distintos servicios farmacéuticos, nos permitió aplicar y profundizar los conocimientos adquiridos durante nuestra formación y adquirir destrezas que son necesarias para desarrollar las funciones del Químico Farmacéutico en estos servicios, orientado siempre al bienestar del paciente.
- 3) La realización de educación a pacientes nos permitió aprender a desarrollar destrezas para ser capaces de lograr una comunicación adecuada y efectiva con los pacientes ambulatorios y hospitalizados. Se comprobó que los pacientes que acuden al hospital conocen muy poco sobre sus patologías y terapias farmacológicas, por lo cual es importante la labor del farmacéutico en esta área. Esta actividad se debería desarrollar en forma habitual a pacientes hospitalizados y ambulatorios con el fin de crear en ellos confianza en el autocontrol de su propio régimen de tratamiento.
- 4) La elaboración de material educativo y la sesión otorgada a los pacientes, demostró ser una herramienta útil para realizar educación a los pacientes sobre temas de interés para ellos.

- 5) Durante nuestra permanencia en los Servicios Clínicos fue posible colaborar con el equipo asistencial, y la metodología de seguimiento de los pacientes permitió detectar los problemas relacionados con medicamentos que presentan los enfermos hospitalizados, ayudando a promover la notificación a reacciones adversas.

BIBLIOGRAFÍA

- Aznar J., Fernández MJ., Ferriolis F., Tordera M y Ruiz MJ. (1999) Análisis de las Intervenciones Farmacéuticas a través del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitarias. En: XLIV Congreso Nacional Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (ed). Congreso Nacional 21-22-23-24 de Septiembre 1999 SEFH, Pamplona.
- Barbaricca M., Menéndez A. (1997) Guía para el Desarrollo de Servicios Farmacéuticos Hospitalarios: Reconstitución y Dispensación de Medicamentos Citostáticos. *Serie Medicamentos Esenciales y Tecnología. División de Desarrollo de Sistemas y Servicios de Salud. OPS/OMS.* 1-52.
- Baum S. (1997) *Mycoplasma pneumoniae* y Neumonía Atípica. En: Mandell., Douglas y Bennett. 4º edición. Enfermedades Infecciosas Principios y Práctica: 1908-1915. Editorial Médica Panamericana S.A, Buenos Aires.
- Beers M y Berkow R. (1999) Cirrosis Hepática Crónica. En: Beers M y Berkow R. El Manual Merck de Diagnóstico y Tratamiento: Harcourt S.A, Madrid. España.
- Beers M y Berkow R. (1999) Hepatopatía Alcohólica. En: Beers M y Berkow R. El Manual Merck de Diagnóstico y Tratamiento: Harcourt S.A, Madrid. España.

- Benet L., Kroetz D y Sheiner L. (1996) Farmacocinética Dinámica de la Absorción, Distribución y Eliminación de los Fármacos. En: Goodman & Gillman. (ed) Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica: 16-17. McGraw-Hill Interamericana, México.
- Caballería J., Parés A (1995) Hepatopatías Alcohólicas. En: Farreras V y Rozman C. (ed) Medicina Interna: 344-348. Mosby-Doyma, Madrid España.
- Carmona G., Ortega P., Torres FI., López E., Guevara E y Valle I.(1999) Intervención Farmacéutica en la Prescripción de Medicamentos. Servicio de Farmacia del Hospital General Universitario de Valencia. En: XLIV Congreso Nacional Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (ed). Congreso Nacional 21-22-23-24 de Septiembre 1999 SEFH, Pamplona.
- Codina C, Ribas J y Roca M. (1992) Dispensación y Distribución de Medicamentos. En: Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. (ed) Farmacia Hospitalaria: 383-395. Médica Internacional S.A, Madrid.
- Comité de Farmacia del Hospital Clínico Regional de Valdivia (2001) Normas Uso de Antibióticos Hospital Clínico Regional Valdivia. Valdivia. 129 p.
- Domecq C. (1993) Descripción del Sistema de Dispensación de Medicamentos Mediante Dosis Unitarias. En: Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas Universidad de Chile. Fundamentos de Farmacia Clínica: 51-56. PIADE, Santiago.

- Domecq C. (1993) Educación Sanitaria del Paciente. En: Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile. Fundamentos de Farmacia Clínica: 27-36. PIADE, Santiago.
- Dubin D. (1993) Introducción a la Electrocardiografía.
- Flórez J., Armijo A. (1997) Fármacos Diuréticos. En: Flórez J. Farmacología Humana: 824-826. Masson S.A, Barcelona.
- Flórez J. (1997) Vitaminas Liposolubles e Hidrosolubles. En: Flórez J. Farmacología Humana: 996-997. Masson S.A, Barcelona.
- García G y Alberola C. (1984) Información sobre Medicamentos. *Revista A.E.F.H.* VIII, 1, 5-18.
- Ginés P., Arroyo V. (1995) Cirrosis Hepática. En: Farreras V y Rozman C. (ed) Medicina Interna: 333-336. Mosby-Doyma, Madrid España.
- Girón N y D'Alessio R. (1997) Guía para el Desarrollo de Servicios Farmacéuticos Hospitalarios: Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitarias. *Serie Medicamentos Esenciales y Tecnología. División de Desarrollo de Sistemas y Servicios de Salud. OPS/OMS.* 1-45.

- Herreros A. (1997) Guía para el Desarrollo de Servicios Farmacéuticos Hospitalarios: Formulaciones Magistrales. *Serie Medicamentos Esenciales y Tecnología. División de Desarrollo de Sistemas y Servicios de Salud. OPS/OMS.* 1-30.
- Hospital Clínico Regional Valdivia. (2000) Memoria 1998-2000. Servicio de Salud Valdivia., 1-6.
- Hurlé MA. (1997) Fármacos Antiasmáticos y Broncodilatadores. En: Flórez J. Farmacología Humana: 824-826. Masson S.A, Barcelona.
- Jackson E. (1996) Diuréticos. En: Goodman & Gillman. (ed) Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. McGraw-Hill Interamericana, México.
- Kapusnik-Uner J., Sande M y Chambres H. (1996) Fármacos Antimicrobianos Tetraciclinas, Cloranfenicol, Eritromicina y Diversos Antibacterianos. En: Goodman & Gillman. (ed) Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica: 1193-1224. McGraw-Hill Interamericana, México.
- Mandell G y Petri W (1996) Fármacos Antimicrobianos Penicilinas, Cefalosporinas y otros antibióticos β -Lactámicos. En: Goodman & Gillman. (ed) Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica: 1141-1171. McGraw-Hill Interamericana, México.

- Marcus R y Coulston A. (1996) Vitaminas Hidrosolubles, Complejo B y Ácido Ascórbico. En: Goodman & Gillman. (ed) Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica: 1655-1658. McGraw-Hill Interamericana, México.
- Marcus R y Coulston A. (1996) Vitaminas Liposolubles, Vitaminas A, K, E. En: Goodman & Gillman. (ed) Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica: 1685-1689. McGraw-Hill Interamericana, México.
- Mediavilla A., Flórez J y García-Lobo JM (1997) Farmacología de las Enfermedades Infecciosas: Principios Generales, Selección y Asociaciones de Antibióticos. En: Flórez J. Farmacología Humana: 1080. Masson S.A, Barcelona.
- Mediavilla A y García-Lobo JM (1997) Antibióticos β -Lactámicos. En: Flórez J. Farmacología Humana: 1100. Masson S.A, Barcelona.
- Ministerio de Salud (1999) Guía: Organización Desarrollo y Evaluación de Sistemas Unidosis S.N.S.S. Ministerio de Salud, Chile. 19 p.
- Ministerio de Salud. (1999) Guía: Organización y Funcionamiento de la Atención Farmacéutica en Hospitales del S.N.S.S. Ministerio de Salud, Chile. 54p.

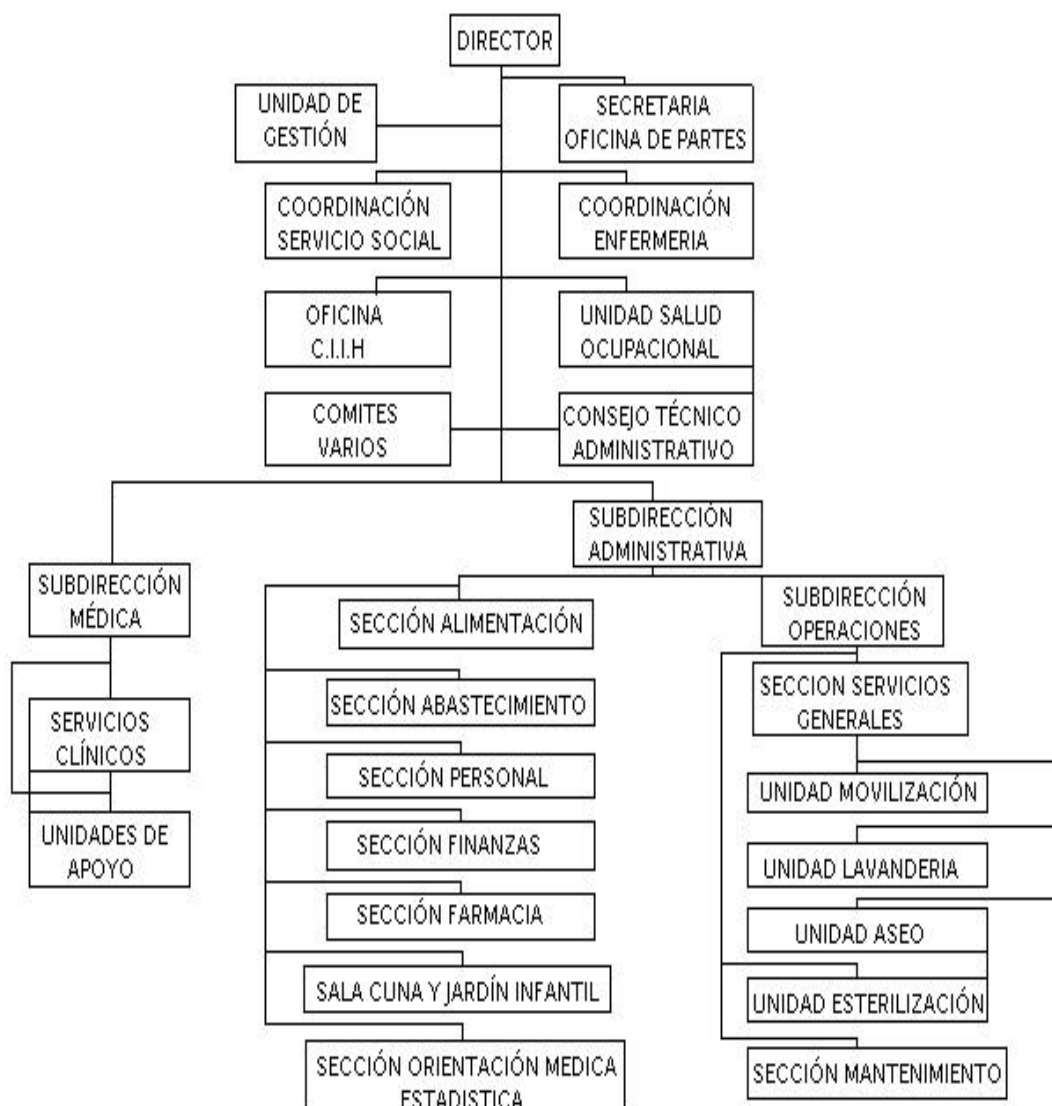
- O'Brien C. (1996) Adición y Abuso de Sustancias Tóxicas. En: Goodman & Gillman. (ed) Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica: 610-611. McGraw-Hill Interamericana, México.
- Peroutka S. (1996) Fármacos Eficaces para el Tratamiento de la Migraña. En: Goodman & Gillman. (ed) Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica: 524-525. McGraw-Hill Interamericana, México.
- Puigventos F y Serra J. (1992) Educación Sanitaria. En: Sociedad Española de Farmacia hospitalaria (ed). Farmacia Hospitalaria. Médica Internacional S.A, Madrid.
- Ramírez I. (1985) El Modelo Británico de la Información sobre Medicamentos. *Revista A.E.F.H.* IX, 1,5-10.
- Reglamento del Sistema Nacional de Servicios de Salud: Decreto N° 42/1980. Actualización 1986.
- Robertson R., Robertson D. (1996) Fármacos Usados en el Tratamiento de la Isquemia Miocárdica. En: Goodman & Gillman. (ed) Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica: 813-834. McGraw-Hill Interamericana, México.
- Sanhueza C y López Mariela. (1999) Atención Farmacéutica. En: Facultad de Química y Farmacia Universidad de Concepción. Manual para la Atención Farmacéutica, Guía para

Estudiantes de Química y Farmacia Manejo de Algunos Trastornos Comunes de Consulta Frecuente. 1-16. Facultad de Ciencias Biológicas Universidad de Concepción, Concepción.

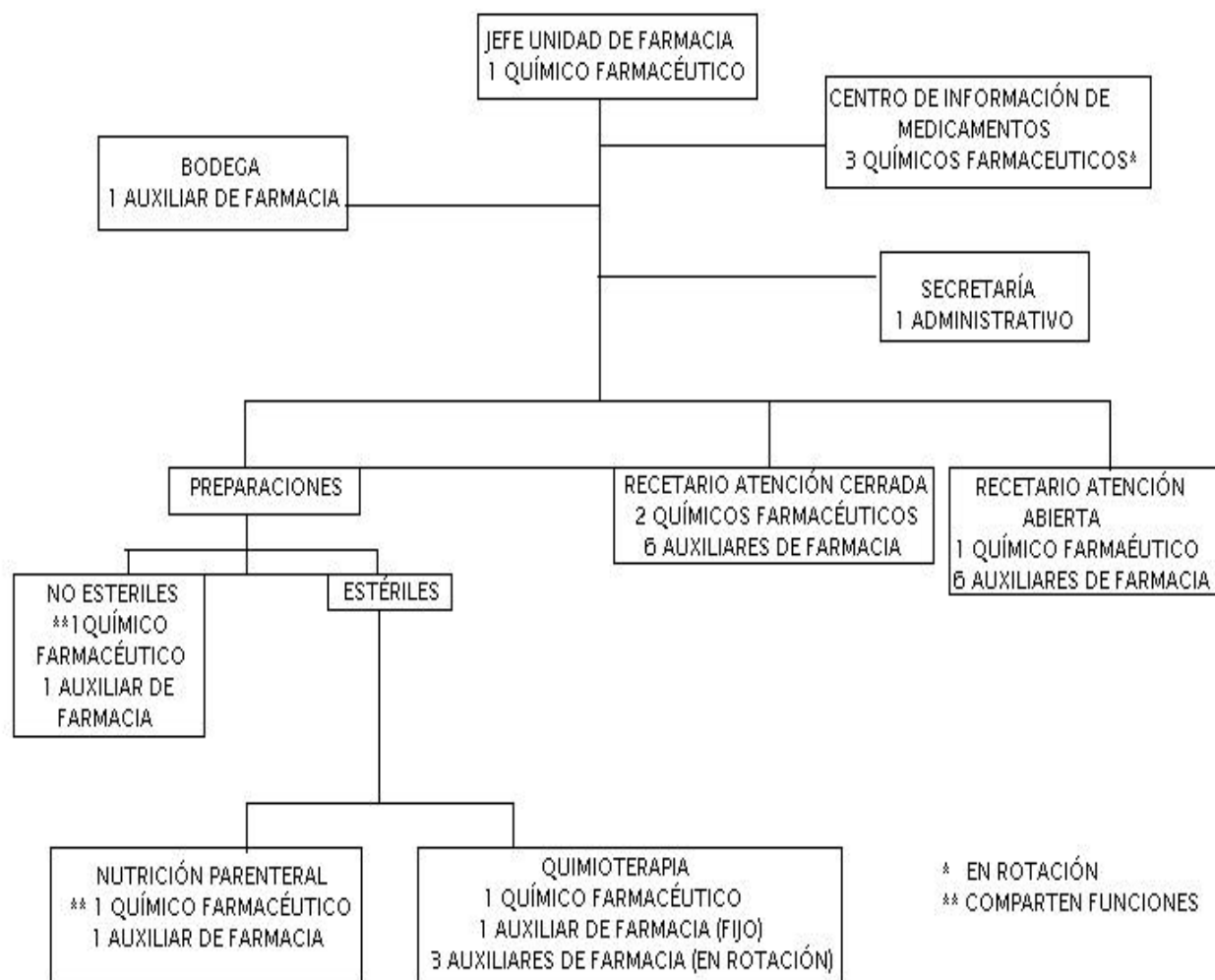
- Sanhueza C y López Mariela. (1999) Comunicación. En: Facultad de Química y Farmacia Universidad de Concepción. Manual para la Atención Farmacéutica, Guía para Estudiantes de Química y Farmacia Manejo de Algunos Trastornos Comunes de Consulta Frecuente. 19-28. Facultad de Ciencias Biológicas Universidad de Concepción, Concepción.
- Sánchez I y Holmgren N. (1997) Neumopatías Atípicas. En: Behrman R, Kliegman R y Arbin A. Tratado de Pediatría: 1315- 1317. McGraw-Hill Interamericana, México.
- Serafín W. (1996) Fármacos Utilizados para el Tratamiento del Asma. En: Goodman & Gillman. (ed) Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica: 720-727. McGraw-Hill Interamericana, México.
- Stoklosa M y Ansel H. (1980) Cálculo de Dosis. En: Stoklosa M y Ansel H Pharmaceutical Calculations: 100-101. Lea & Febiger, Philadelphia.
- Valdés I. (1999) Síndrome Bronquial Obstructivo. En: Rizzardini M. Pediatría: 508-511. Universitaria S.A, Santiago.
- Valenzuela J. (1996) Laxantes. En: Valenzuela J y Rodés J. Gastroenterología y Hepatología: 589-592. Universitaria S.A, Santiago.

- Vargas M. (1993) Metodología de Seguimiento de Pacientes. En: Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile. Fundamentos de Farmacia Clínica: 13-18. PIADE, Santiago.

ANEXOS



ESQUEMA N°1: “ORGANIGRAMA DEL HOSPITAL CLÍNICO REGIONAL VALDIVIA”



ESQUEMA N° 2: “ORGANIGRAMA DEL SERVICIO DE FARMACIA”

EDAD	N° DE PACIENTES ENTREVISTADOS	% DE LOS PACIENTES ENTREVISTADOS
Niños: 0-11 años	2	10
Adolescentes: 12-24 años	4	20
Adulto Joven: 25-44 años	7	35
Adulto: 45-64 años	2	10
Adulto Mayor: 65 y más	5	20
TOTAL	20	100

ESQUEMA N° 3: “DISTRIBUCIÓN POR EDAD DE LOS ENTREVISTADOS”

SEXO	N° DE PACIENTES ENTREVISTADOS	% DE LOS PACIENTES ENTREVISTADOS
Masculino	4	20
Femenino	16	80
TOTAL	20	100

ESQUEMA N° 4 “DISTRIBUCIÓN POR SEXO DE LOS PACIENTES ENTREVISTADOS”

CONOCIMIENTO DEL USO DE LOS MEDICAMENTOS	N° DE LOS PACIENTES	% DE LOS PACIENTES
Puntaje ≥ 6	14	78
Puntaje < 6	4	22
<i>TOTAL</i>	18	100

***ESQUEMA N° 5: “DISTRIBUCIÓN POR CONOCIMIENTO DEL USO DE LOS
MEDICAMENTOS”***

CUMPLIMIENTO DEL TRATAMIENTO	N° DE LOS PACIENTES	% DE LOS PACIENTES
Puntaje ≥ 4	16	89
Puntaje < 4	2	11
<i>TOTAL</i>	18	100

***ESQUEMA N° 6: “DISTRIBUCIÓN POR CUMPLIMIENTO DEL TRATAMIENTO DE
LOS PACIENTES ENTREVISTADOS”***

	Nº DE PACIENTES	% DE PACIENTES
ANTECEDENTES DE RAM	12	60
ANTECEDENTES DE INTERACCIONES DE MEDICAMENTOS	1	5

**ESQUEMA N° 7: “RESULTADOS SOBRE ANTECEDENTES DE RAM E
INTERACCIONES DE MEDICAMENTOS”**

CONSUMO DE XANTINAS	Nº DE PACIENTES	% DE PACIENTES
Té	11	48
Café	10	43
Mate	2	8,7
TOTAL	23	100

**ESQUEMA N° 8: “CONSUMO DE TÉ, CAFÉ O MATE EN LOS PACIENTES
ENTREVISTADOS”**

PREGUNTA	RESPUESTA	
	Nº	%
¿El material que recibió fue de utilidad para aclarar las dudas que tenía? Sí No	9 -	100 -
¿Entendió el contenido del material educativo? Sí No	9 -	100 -
¿Qué fue lo que más le agradó del material educativo? ▪ Contenido: Mensajes Temas	7 7	78 78
▪ Presentación: Formato Ilustraciones Tamaño de letra Color	7 4 3 3	78 44 33 33

ESQUEMA N° 9: “EVALUACIÓN DEL MATERIAL EDUCATIVO”



FIGURA N° 1: “HOSPITAL CLÍNICO REGIONAL VALDIVIA”



FIGURA N° 2: “DIGITACIÓN DE LAS RECETAS AL SISTEMA COMPUTACIONAL DE LA FARMACIA”



FIGURA N° 3: “CARROS PARA EL SISTEMA DE DISPENSACIÓN DE DOSIS UNITARIAS”



FIGURA N° 4: “MÁQUINA REENVASADORA”



FIGURA N° 5: “DIGITACIÓN DE DOSIS NO ADMINISTRADAS”

FIGURA N° 6: “PERFIL FARMACOTERAPÉUTICO”

Nombre del paciente: _____

Edad		Peso		Servicio	Fecha Ingreso	
Alergias		Talla		Nº Sala/Cama	Diag. Ingreso	
RAM		Med. Trat.		Nº Ficha	Fecha Egreso	
					Diag. Egreso	

Mes / Año :

[illegible]

C.I.M.	Centro de Información de Medicamentos Servicio de Farmacia Hospital Clínico Regional Valdivia	Escuela de Química y Farmacia Universidad Austral de Chile
FORMULARIO DE CONSULTAS		

Datos del consultante:

Nombre _____
 Dirección _____
 Fono / FAX _____
 Institución _____ Servicio _____

N° de consulta: _____

Hora: _____

Fecha: _____

Consultante:

☐ Médico ☐ Q.F. ☐ Estudiante ☐ Otro
☐ Enfermera ☐ Matrona ☐ Paciente

Recepción:

Recibida por _____

Vía de recepción de la pregunta:

☐ Teléfono ☐ FAX ☐ E-mail ☐ Personal

Urgencia:

☐ SI ☐ NO

Pregunta inicial: _____

Información general: _____

Pregunta final: _____

Clasificación: (Marque sólo una categoría)

☐ Identificación/Disponibilidad	☐ Dosis	☐ Preparaciones farmacéuticas
☐ Uso terapéutico	☐ Interacciones	☐ Precauciones/Contraindicaciones
☐ Información gral. del fármaco	☐ R.A.M.	☐ Uso embarazo y lactancia
☐ Compatibilidad/Estabilidad	☐ Farmacocinética	☐ Intoxicaciones
☐ Administración IV	☐ Costo	☐ Otros

FIGURA N° 7: “FORMULARIO DE CONSULTA DEL CIM”

Bibliografía utilizada:

Fuentes terciarias:

- | | | |
|--|--|---|
| ☐ 1. Martindale | ☐ 5. Drugs and Comparations | ☐ 9. Merck Index |
| ☐ 2. Drug Information | ☐ 6. Guidelines Adm. IV Pediat. | ☐ 10. Allwood |
| ☐ 3. Goodman and Gilman | ☐ 7. USP DI | ☐ 11. Mezclas IV Jiménez |
| ☐ 4. Trissel's | ☐ 8. PDR | ☐ 12. Vadem. PR 2001 |

Otros: _____

Fuentes secundarias:

- | | | |
|----------------------------------|---|-----------------------------------|
| ☐ Medline | ☐ Current Contents | ☐ Internet |
|----------------------------------|---|-----------------------------------|

Fuentes primarias:

Respuesta:

Respuesta entregada por:

- | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| ☐ Farmacéutico | ☐ Estudiante | ☐ Otro |
|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|

Revisada por:**Vía de respuesta:**

- | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| ☐ Teléfono | ☐ FAX | ☐ Correo | ☐ E-mail | ☐ Personal | ☐ Otro |
|-----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|

Tiempo dedicado en preparación de respuesta:

- | | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| ☐ ____ hrs | ☐ < 5 min | ☐ - 15 min | ☐ - 30 min | ☐ - 45 min | ☐ hr |
|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|

Tiempo de demora en la entrega:

- | | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| ☐ ____ hrs | ☐ < 5 min | ☐ - 15 min | ☐ - 30 min | ☐ - 45 min | ☐ hr |
|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|

CONTINUACIÓN DE LA FIGURA N° 7: "FORMULARIO DE CONSULTA DEL CIM"



REGISTRO DIARIO DE TEMPERATURA DE REFRIGERADORES

UNIDAD : FARMACIA..... MARCA REFRIGERADOR: TROTTER..... MES : ABRIL..... AÑO : 2001

DIA	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Temp°C	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T
14														
13														
12														
11														
10														
9														
8														
7														
6														
5														
4														
3														
2														
1														
0														
-1														
-2														
-3														

HORARIO: Mañana 8:30 hrs.

Tarde 20:30 hrs.

^oT mínima con azul

^oT actual con verde

FIGURA N° 8: "REGISTRO DIARIO DE TEMPERATURA DE REFRIGERADORES"

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

Hospital Clínico Regional Valdivia
Servicio de Farmacia

Entrevistador _____
N° _____

ENTREVISTA FARMACEUTICA

Nombre _____ Edad _____ Sexo _____ Escolaridad _____

Razón concurrencia _____

¿Está en control médico? _____ Razón _____

Síntoma o signo 1 _____ Duración 1 _____

Síntoma o signo 2 _____ Duración 2 _____

Consumo de medicamentos

Fármaco	Origen	Causa

Conocimiento del uso de fármacos

Fármaco	F.F.	D.U.	Fr.	Dr.	AD.	RAM	RI	Nota

Nota promedio :

Cumplimiento de tratamiento

Fármaco	F.F.	D.U.	Fr.	Dr.	AD	Nota	Causa en caso de incumplimiento

Nota promedio :

Hábitos de vida

Hábitos	Caracterizar	Prescripción
Dieta		
Xantina		
Alcohol		
Tabaco		
Grado de actividad		

FIGURA N° 10: “FORMULARIO DE ENTREVISTA FARMACÉUTICA”

Antecedentes de RAM

Fármaco	Manifestación	Gravedad	Probabilidad

Interacciones de medicamentos

Fármaco objeto	Fármaco precipitante	Otro precipitante	Manifestaciones	Probabilidad

Consultas del paciente	Mensaje educativo
1. Orientación general.	
2. Síntoma, signo, patología.	
3. Administración de medicamentos.	
4. Efectos adversos de medicamentos.	
5. Interacción de medicamentos.	
6. Alternativa fármaco-terapéutica.	
7. Sustitución.	
8. Efectividad y seguridad.	
9. Almacenamiento y conservación.	
10. Otros.	

¿Dónde guarda frecuentemente los medicamentos? _____

¿Dónde adquiere generalmente los medicamentos? _____

Razón _____

Observaciones _____

**CONTINUACIÓN DE LA FIGURA N° 10: “FORMULARIO DE ENTREVISTA
 FARMACÉUTICA”**

UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE QUIMICA Y FARMACIA

EVALUACION DEL MATERIAL EDUCATIVO

PACIENTE N°: _____

1. ¿El material que recibió fue de utilidad para aclarar las dudas que tenía sobre Té, Café o Mate?

Si _____

No _____

Regular _____

2. ¿Entendió el contenido del material educativo?

Si _____

No _____

Regular _____

3. ¿Qué no entendió?

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

Contenido

Presentación

Mensajes _____

Formato _____

Temas _____

Ilustraciones _____

Otros _____

Tamaño de letra _____

Color _____

Otros _____

5. ¿Qué otros aspectos sobre Té, Café y Mate le gustaría saber?

6. Observaciones

FIGURA N° 11: “FORMULARIO DE EVALUACIÓN”

PACIENTE : _____	
HOSPITAL : _____	
SERVICIO : _____	SALA / CAMA: _____
MEDICO : _____	FECHA ELAB.: _____
N° RP.: _____	FECHA VENC.: _____
VOL. TOTAL : _____ CC.	
NUTRICION PARENTERAL	
S. Glucosado.....%.....c.c.	Oligoelementos.....Amp.
Aminoácidos.....%.....c.c.	Set Vitaminas.....c.c.
Lípidos.....%.....c.c.	Vitamina C.....mg.
Sodio cloruro.....g.	Tiamina.....UI.
Potasio cloruro.....g.	Insulina Cristalina.....UI.
Magnesio sulfato.....Amp.	Albumina.....%.....c.c.
Fosfato monopotásico.....Amp.	
Calcio gluconato.....Amp.	
Zinc sulfato.....mg.	
VELOCIDAD DE INFUSION INTRAVENOSA:ML/HR	
VIA DE ADMINISTRACION:	
Preparado por	
“ MANTENER REFRIGERADO Y PROTEGER DE LA LUZ ”	
GRIFOLS CHILE S.A. - Americo Vespucio Norte 2242 - Conchalí - Santiago - Chile	
Teléfono: 623 0999 - Fax: 623 3663	

FIGURA N° 12: “ETIQUETA DE NUTRICIÓN PARENTERAL”

FICHA ELABORACION Y CONTROL FORMULAS OFICINALES

Nombre :
Envase :
Cantidad Producida:

Código:

	APARATOS
Para preparar	
TECNICA ELABORACION	Envasado, Etiqueta, Caducidad
	Envasado:
	Etiquetado:
	Caducidad:
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS
OBSERVACIONES:	
	Fecha:

FIGURA N° 13: “FORMULARIO DE ELABORACIÓN DE PREPARACIONES”

 MINISTERIO DE SALUD INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS: FAX 2398760 PROGRAMA DE FARMACOVIGILANCIA					
NOTIFICACIÓN DE SOSPECHA DE REACCIÓN ADVERSA A MEDICAMENTOS (RAM) (NOTA: LA IDENTIDAD DEL INFORMANTE, DEL PACIENTE E INSTITUCIÓN SON CONFIDENCIALES)					
NOMBRE DEL PACIENTE	Nº DE FICHA	EDAD	SEXO	PESO	TALLA
			M F		
DESCRIPCIÓN DE LA REACCIÓN ADVERSA (Incluidos datos de Laboratorio) FECHA INICIO RAM					
FÁRMACO(S) SOSPECHOSO(S)	DOSIS DIARIA Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN	FECHA		RAZÓN DE USO	
		INICIO	TERMINO		
FÁRMACOS CONCOMITANTES					
TRATAMIENTO (DE LA REACCIÓN ADVERSA): RESULTADO: RECUPERADO NO RECUPERADO DESCONOCIDO EN EVOLUCIÓN FATAL FECHA MUERTE SECUELAS: SI: NO: DESCRIBIR:					
COMENTARIOS (EJ.: ANTECEDENTES CLÍNICOS RELEVANTES. ALERGIAS, EXPOSICIÓN PREVIA A ESTE FÁRMACO Y EVOLUCIÓN)					
INFORMADO POR: MEDICO QUÍMICO FARMACÉUTICO ENFERMERA OTRO PROF.					
NOMBRE:			FAX:		
DIRECCIÓN:			TELÉFONO:		
FIRMA:			FECHA:		
ESTABLECIMIENTO:					

FIGURA N° 14: “FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE SOSPECHA DE RAM”

RECUERDE:

¿CÓMO ALMACENAR LOS MEDICAMENTOS?

- ASISTA A TODOS SUS CONTROLES MÉDICOS
- FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS
- NO DEJE DE TOMAR SUS MEDICAMENTOS AUNQUE SE SIENTA BIEN
- PROTEGIDOS DE LA LUZ Y EL CALOR
- MANTENGA INFORMADO A SU MÉDICO SOBRE ALGUNA REACCIÓN ALÉRGICA QUE HAYA PRESENTADO
- NO LOS GUARDE EN EL BAÑO, COCINA NI OTROS LUGARES HÚMEDOS, EL CALOR Y LA HUMEDAD PUEDEN DAÑARLOS
- INFORME A SU MÉDICO SI TOMA OTROS MEDICAMENTOS APARTE DE LOS QUE ÉL LE HA RECETADO
- ALGUNOS NECESITAN SER ALMACENADOS EN EL REFRIGERADOR, LEA LAS INSTRUCCIONES DEL ENVASE
- NO DUPLIQUE LA DOSIS
- NO SE AUTOMEDIQUE



**ADMINISTRACIÓN
DE MIS
MEDICAMENTOS**

NOMBRE: _____

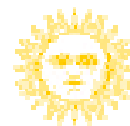
Servicio de Farmacia

2001

FIGURA N° 15: “MATERIAL EDUCATIVO SOBRE LA ADMINISTRACIÓN DE LOS MEDICAMENTOS”

CONTROL DE ADMINISTRACIÓN DE MIS MEDICAMENTOS

Nombre: _____



	En la mañana					En la tarde								En la noche				
Medicamento	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Observaciones:

CONTINUACIÓN DE LA FIGURA N° 15: “MATERIAL EDUCATIVO SOBRE LA ADMINISTRACIÓN DE LOS MEDICAMENTOS”

CASO CLÍNICO

❖ **DATOS PERSONALES:**

Nombre :
Edad :
Peso :
Talla :
Servicio :
Ficha Clínica :
Fecha de Ingreso :
Fecha de Egreso :

- ❖ **ANTECEDENTES FAMILIARES** :
- ❖ **ANAMNESIS REMOTA** :
- ❖ **HABITOS DE VIDA** :
- ❖ **ANAMNESIS PROXIMA** :
- ❖ **DIAGNOSTICO DE INGRESO** :
- ❖ **PLAN A SEGUIR INICIALMENTE** :
- ❖ **PATOLOGÍA** :
- ❖ **TRATAMIENTO** :
- ❖ **SIGNOS VITALES** :
- ❖ **EXÁMENES DE LABORATORIO** :
- ❖ **PERFIL FARMACOTERAPÉUTICO** :
- ❖ **DIAGNÓSTICO DE EGRESO** :
- ❖ **INDICACIONES AL ALTA** :
- ❖ **ADVERTENCIAS AL PACIENTE** :

**FIGURA N° 16: “FORMATO UTILIZADO PARA SEGUIMIENTO
FARMACOTERAPÉUTICO”**

Factores Exógenos	Factores Endógenos
Exposición a infección viral (VRS, Parainfluenza, Adenovirus)	Sexo masculino
Nivel socioeconómico o cultural bajo	Características de la vía aérea (calibre más pequeño, hiperreactividad bronquial alterada)
Hacinamiento, asistencia a sala de cuna	Respuesta Inmune alterada
Contaminación intradomiciliaria (tabaquismo pasivo, uso de parafina, carbón o leña para cocinar o calefaccionarse)	Antecedente de prematuridad
Contaminación atmosférica	Antecedente personales de atopía, alergia a proteínas alimentarias
Lactancia materna insuficiente	Antecedentes familiares de asma bronquial
T° ambiental baja	

FIGURA N° 17: “FACTORES DE RIESGO EN EL SÍNDROME BRONQUIAL OBSTRUCTIVO”

Puntaje	Frecuencia respiratoria		Sibilancias	Cianosis	Uso de musculatura accesoria
	< 6 meses	> 6 meses			
0	< 41	< 31	No	No	No
1	41-55	31-45	Solo al final de la espiración	Perioral con el llanto	Subcostal
2	56-70	46-60	Espiración - Inspiración audible con el fonendoscopio	Perioral en reposo	Sub e intercostal
3	> 70	> 60	Espiración - inspiración audible sin fonendoscopio	Generalizada en reposo	Supraesternal sub e intercostal

Puntaje: Obstrucción Leve : 0-5 Moderada: 6-8 Severa: 9-1

FIGURA N° 18: “PUNTAJE CLÍNICO DE TAL Y COLABORADORES”

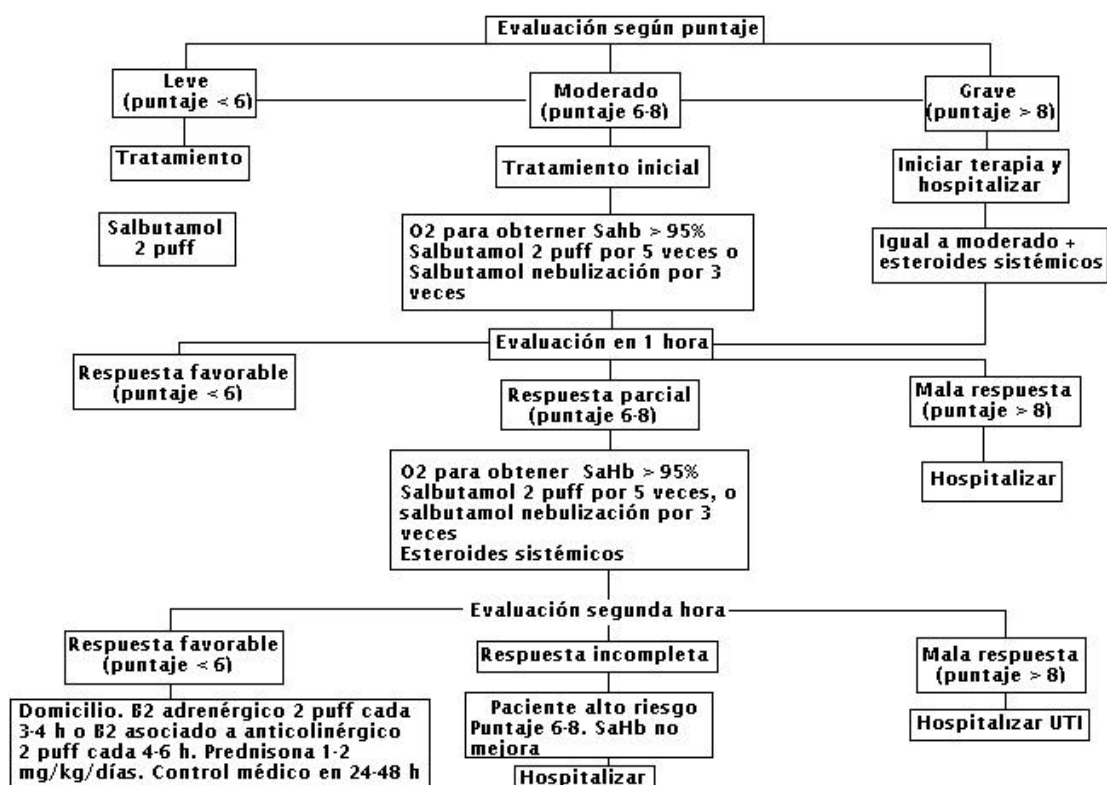


FIGURA N° 19: “MANEJO DE EMERGENCIA DEL SÍNDROME BRONQUIAL OBSTRUCTIVO AGUDO (EXCEPTO BRONQUIOLITIS) SEGÚN PUNTAJE DE TAL Y COLABORADORES Y DE ACUERDO A SaHb”

- **Basado en Edad:**

$$\text{Edad} \rightarrow \frac{\text{EDAD}}{\text{EDAD} + 12} * \text{DOSIS ADULTO} = \text{Dosis de Niño}$$

Ejemplo: La dosis habitual de Fenobarbital es de 15 mg. ¿Cuál es la dosis para un niño de 8 años?

$$\frac{8 \text{ años}}{8 \text{ años} + 12} * 15 \text{ mg} = 6 \text{ mg} \rightarrow \text{DOSIS DE NIÑO}$$

- **Basado en el Peso:**

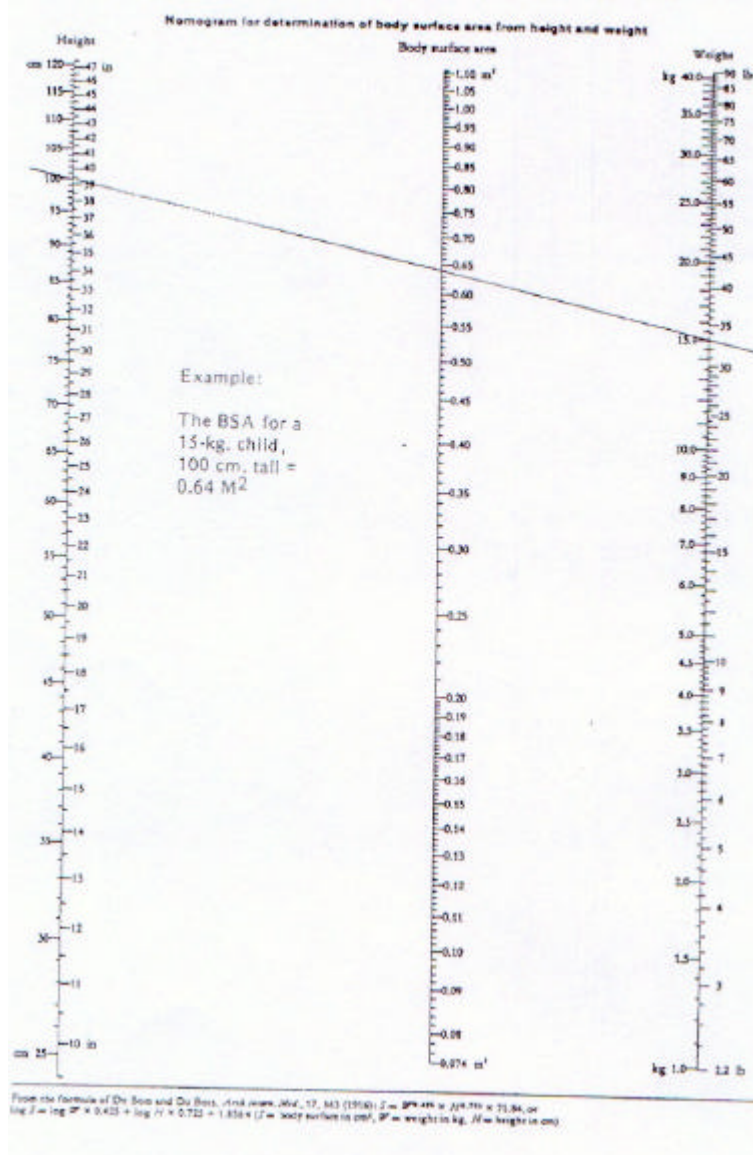
$$\text{Peso} \rightarrow \frac{\text{Peso} * \text{Dosis Adulto}}{68 \text{ kg}} = \text{DOSIS DE NIÑO}$$

*68 Kg es el promedio de peso en un adulto

FIGURA N° 20: “ CÁLCULO DE DOSIS PARA UN NIÑO”

CALCULATION OF DOSES

BODY SURFACE AREA OF CHILDREN Taken from Scientific Tables, 7th ed. p. 538, J. R. Geigy, S.A., Basle.



CONTINUACIÓN DE LA FIGURA N° 20: “CÁLCULO DE DOSIS POR ÁREA DE
 SUPERFICIE”

BOLETÍN INFORMATIVO DEL SERVICIO DE FARMACIA



HOSPITAL CLÍNICO REGIONAL VALDIVIA

LAXANTES

El uso y abuso de laxantes para combatir la constipación crónica, es un tema de constante preocupación, ya que es una práctica extraordinariamente difundida que moviliza enormes recursos económicos.

La decisión de usar laxantes por parte de los enfermos está dada por lo que ellos interpretan por constipación y que generalmente no coincide con el término médico.

El uso de laxantes es sólo un recurso más al lado de otras medidas que incluyen cambios en la dieta, actividad física y, en algunos casos, psicoterapia y cirugía. La elección de una u otra forma de terapia deberá ser escogida de acuerdo a los trastornos fisiopatológicos subyacentes en cada caso individual.

▪ Definición:

Son todos aquellos medicamentos que promueven un aumento del ritmo intestinal generando una mayor frecuencia de las deposiciones y una notable alteración de la consistencia de estas.

▪ Mecanismo de acción; clasificación de los laxantes:

Se pueden describir tres mecanismos generales de acción de los laxantes:

1-. Producen retención de líquido en el contenido del colon, aumentando así su cantidad y blandura, para facilitar su tránsito a causa de sus propiedades hidrófilas y osmóticas.

a) Fibra Dietética y Laxantes Formadores de Bolo:

Se tratan de sustancias hidrofílicas que son capaces de absorber agua, aumentando su volumen. Sumado al crecimiento de la población bacteriana que inducen, lo que determina un aumento del volumen del contenido colónico y una disminución de la consistencia de las deposiciones. Esto estimula la movilidad del colon facilitando la evacuación intestinal.

Los pacientes deben ser advertidos que el efecto de esta terapia puede ser no evidente en los primeros días y que, en algunos casos, puede observarse un aumento de la distensión abdominal, debido a una mayor producción de gases a nivel del colon.

También es necesario ingerir abundante líquido con estos productos y en lo posible no tomarlos junto a otros medicamentos, puesto que puede interferir en su absorción.

Estos productos son muy bien tolerados y puede ingerirse por largo tiempo sin observar efectos colaterales. Sin embargo, parece ser que las altas dosis que son necesarias a tomar y su insipidez, son los responsables de la baja adherencia al tratamiento y el fracaso de éste en el mediano plazo.

FIGURA N° 21: “BOLETÍN INFORMATIVO SOBRE LOS LAXANTES”

Efectos Adversos, precauciones e interacciones: Pueden ocurrir reacciones alérgicas, sobre todo cuando se emplean *gomas vegetales*; a veces ocurre flatulencia.

La *carboximetil celulosa sódica* y la *cáscara psyllium* pueden contener cantidades importantes de sodio, por lo que no es recomendable cuando está alterada la retención general de sodio y agua.

Algunos preparados contienen glucosa, y deben evitarse en diabéticos. La *celulosa* puede fijar muchos fármacos y reducir su absorción intestinal, entre ellos glucósidos cardíacos, salicílicos y nitrofurantoina; el *psyllium* puede fijar los derivados de cumarina, por lo tanto, es muy grande el potencial de estas interacciones y exige vigilancia y explicación al paciente. Debe dejarse pasar el mayor tiempo posible entre la ingestión de otros fármacos y la de estos laxantes (mín 1 hr).

b) Laxantes Salinos y Osmóticos:

Son sustancias poco absorbibles que actúan a través de un efecto osmótico, aumentando el volumen del líquido intraluminal, estimulando así el peristaltismo.

Los *derivados del magnesio* se usan preferentemente por vía oral y los *fosfatos de sodio* en forma de enemas.

La *glicerina* sólo puede usarse por vía rectal ya que se absorbe en la parte alta del tubo digestivo.

La *lactulosa* debe ser usada en situaciones agudas o por cortos períodos. Tras su administración el contenido intestinal tiene un pH inferior al normal y este hecho provoca la reducción de la actividad de los microorganismos productores de amoníaco, debido a este efecto, se emplea en el tratamiento de la encefalopatía hepática.

Los *laxantes salinos* producen su efecto con una latencia de 6 a 8 hrs en dosis laxantes más bajas y una evacuación completa de líquido en menos de 3 hrs cuando se dan dosis catárticas, la cual es más eficaz cuando se administra con el estómago vacío.

Los *laxantes salinos* son útiles para vaciar el intestino antes de procedimientos

quirúrgicos, radiográficos y colonoscópicos, son un coadyuvante útil en la eliminación de algunos parásitos intestinales y por su efecto catártico en algunos casos de intoxicación.

Resultan particularmente eficaces para solucionar problemas agudos de constipación, preparación de endoscopias digestivas y en el caso de enemas salinos para desintegración de felacomas.

Efectos adversos, precauciones e interacciones:

Su uso crónico está contraindicado ya que llevan rápidamente a desbalances hidroelectrolíticos.

Absorben hasta 20% de la sal administrada, lo cual puede aportar suficiente magnesio produciendo intoxicación en pacientes con trastornos de la función renal.

No deben emplearse *sales de sodio* en pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva o enfermedad renal. Los *laxantes de fosfato* pueden producir hiperfosfatemia y reducción del calcio plasmático.

El uso de *lactulosa* puede producir flatulencia, retortijones y malestar abdominal, en especial al inicio del tratamiento. La presencia de náuseas y vómitos se puede presentar con la dosificación más alta, una dosificación excesiva puede producir diarrea, pérdida de líquidos, potasio e hipernatremia. Este preparado contiene azúcares, por lo tanto, no debe administrarse a pacientes con diabetes.

2-. Efecto directo o indirecto en la mucosa del colon, pueden disminuir la absorción neta de agua y NaCl.

a) Laxantes Estimulantes:

Actúan irritando la mucosa intestinal, alteran la absorción de agua y electrolitos y estimulan la motilidad colónica.

Estos laxantes son sin duda los que tienen mayores efectos nocivos al ser usados en forma crónica. Además de las alteraciones hidroelectrolíticas que a veces suelen ser severas, su empleo crónico ha sido implicado en la patogenia de la llamada colopatía por catárticos, caracterizada por severos cambios motores y de la tonicidad del colon.

Efectos Adversos, precauciones e interacciones:

Los derivados de la antraquinona generan un pigmento el cual se deposita en la pared intestinal

CONTINUACIÓN DE LA FIGURA N° 21: “BOLETÍN INFORMATIVO SOBRE LOS LAXANTES”

(melanisis coli) el que desaparece después de varios meses de suspendida la ingestión. Estos laxantes pueden tener un efecto excesivo y causar dolor abdominal. La excreción renal del compuesto produce a veces un color anormal de la orina (pardo amarillento que se vuelve rojo al incrementar el pH). Grandes dosis pueden ocasionar nefritis.

Los peligros principales de la sobredosificación de *derivados del difenilmetano* son déficit de líquidos y electrolitos resultantes de efecto laxante excesivo, pueden dañar a los enterocitos e iniciar una reacción inflamatoria del colon. Para evitar la irritación gástrica, los pacientes deben deglutir los comprimidos sin masticarlos o triturarlos; si el paciente ha bebido leche o a tomado un medicamento antiácido deberá administrar el laxante después de transcurrido 1 hr.

Después de la administración de fenoltaleína se pueden presentar reacciones alérgicas, incluso erupción por el fármaco fijo, síndrome de Stevens-johnson (similar al lupus erimatoso), osteomalacia y gastroenteropatía con pérdida de proteínas. Se debe advertir al paciente la posibilidad de que la orina y el excremento se tiñan de rosa.

b) Laxantes Lubricantes:

Son aceites minerales que al ingerirse oralmente se mezcla con las deposiciones facilitando su evacuación y disminuyen la absorción colónica de agua.

Efectos Adversos, precauciones e interacciones: Pueden alterar la absorción de sustancias liposolubles esenciales (vitaminas A, D, E y K) y provocar neumonías lipídicas por aspiración por lo que están contraindicados en pacientes con alteraciones de la motilidad esofágica y ancianos. La salida de aceite por el ano sin relación con la defecación es un efecto secundario molesto y puede ocasionar prurito anal. Por todo ello se ha abandonado el uso de estos laxantes en la actualidad.

3-. Incrementan la motilidad intestinal, con lo que producirán disminución de la absorción de sal y agua, a consecuencia de la reducción del tiempo del tránsito.

a) Laxantes Surfactantes (tensioactivos):

Actúan como primordialmente como humidificantes y ablandadores de heces al facilitar la mezcla de agua y sustancias grasas en su interior. Aunque no se absorben, alteran la permeabilidad de la mucosa y pueden aumentar la toxicidad de otros fármacos administrados conjuntamente (por Ej: Dantrón)

Efectos Adversos, precauciones e interacciones: El potente efecto purgante del aceite de ricino puede producir cólico, lo mismo que deshidratación, con desequilibrio electrolítico, por estos motivos y a causa de la posible reducción de la absorción de nutrientes que produce, debe evitarse el empleo prolongado. Los efectos estimulantes de este agente son suficientes para producir contracción uterina en la embarazada, la cual, por lo tanto, debe evitar tomarlo. (ver Tabla N°1)

Los laxantes de uso frecuente pueden distribuirse también según el patrón de efectos laxantes producidos por el régimen de dosificación clínica ordinaria. La latencia y el efecto de todos los laxantes varían con el régimen de dosificación.

(Tabla N°2) **Efecto laxante y latencia a la posología clínica ordinaria**

Ablandamiento de las heces en 1 a 3 días	Excremento blando semilíquido en 6 a 8 hr	Evacuación acuosa en 1 a 3 hr
<i>Laxantes Formadores de Bolo</i> Salvado Psyllium Metilcelulosa	<i>Laxantes Estimulantes</i> Derivados del difenilmetano: Fenoltaleína Bisacodilo	<i>Laxantes Osmóticos*</i> Fosfatos de sodio Sulfato de magnesio
<i>Laxantes Surfactantes</i> Docusatos Poloxámeros Lactulosa	Derivados de la Antraquinona Sen Cáscara sagrada	Leche de magnesia Citrato de magnesio Aceite de ricino

CONTINUACIÓN DE LA FIGURA N° 21: “BOLETÍN INFORMATIVO SOBRE LOS LAXANTES”

(Tabla N°1)

Clasificación de los Laxantes

Laxantes	Agentes activos	Dosis	Nombre comercial
Laxantes Formadores de Bolo	- Metilcelulosa	4-6 gr	+ asociación Vaseline Emulsionada (LCH)
	- Psyllium	Variable	Euromucil (Saval) Fibrasol (Maver) Mucilax (Master)
	- Gemas	variable	+ asociación Vaseline Emulsionada (LCH)
Surfactantes (tensiactivos)	- Aceite de ricino		Aceite de Ricino (Volta) (Reccius)
Lubricantes	- Aceite mineral	15-45 ml	Flete enema (Rider)
Salinos y Osmóticos	- Sulfato o Citrato de Mg	10-30 gr	+ asociados Laxogeno (Beta)
	- Fosfato de Sodio	variable	Fabulaxol enema (Master) Fabulaxol fosfosada (Master)
	- Glicerina	3 gr (supositorio)	Fleet Babyfax (Rider) Glicerina (Pasteur)
	- Lactulosa	20-60 ml	Disman (Merck) Duphalac (Beta)
Estimulantes	Derivados de la antraquinona:		
	- Cáscara sagrada	Variable	+ asociados Laxanit (Sanitas)
	- Sen	Variable	Instalax (Koni-cofarm)
	- Dantrona	75-150 mg	Modane (Bago)
	Derivados del Difenilmetano:		
	- Bisacodilo	10-15 mg	Alsyfax (Boehringer I) + asociados Laxogeno (Beta)
	- Fenolfaleina	30-270 mg	Cholax (Maver) Cronolax (Master) Fenolfaleina (Valma) (Hochstetter)
	- Picosulfato Sódico		Guttalax (Silesia) Laxantil (Chemopharma) Laxoberal (Boehringer I)

Bibliografía

- Cathartics and Laxatives. "AHEPS Drug Information" 1998.
- Fármacos que afectan la función gastrointestinal, Laxantes. Goodman & Gilman, "Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica" 1996.
- Martindale, The complete Drug Reference Thirty-Second edition. 1999.
- Farmacología digestiva y de las enfermedades del hígado, laxantes. "Gastroenterología y Hepatología", Jorge Valenzuela. 1997
- Tratamiento Farmacológico de la patología gastrointestinal, Medicación laxante. Dres. J.R. Castillo Ferrando, M. Romero González, J.S. Serrano Molina. "La Terapéutica Farmacológica en Geriatría"
- Laxantes. "Podiatría", Meneghello. 1997.
- CancerNet, http://cancermet.nci.nih.gov/clinpdg/supportive_spon2/303510.html
- Laxantes. "Guía farmacoterapéutica", undécima edición, 2000. Hospital Universitario Dr Peset.
- Tratamiento del estreñimiento. "Información Terapéutica" del Sistema Nacional de Salud. Vol.20 - N° 5-1996.
- Laxantes "Farmacología humana". Jesús Flórez. 1997.
- Laxantes "Farmacología" Rang. 1996

UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE

Escuela de Química y Farmacia

Interna: LORETO RIVERA G

CONTINUACIÓN DE LA FIGURA N° 21: "BOLETÍN INFORMATIVO SOBRE LOS LAXANTES"



Té

El **Té** contiene cafeína y cantidades pequeñas de teofilina, teobromina y taninos, además contiene vitaminas E, K y B. La cantidad de cafeína es de 60-75 mg por taza.

¿Cuáles son los beneficios de tomar Té?

- ❖ Aporta manganeso, elemento esencial para que se realicen varias funciones en el organismo, especialmente en el crecimiento, en la formación de los huesos, y la función hormonal.
- ❖ Contiene fluor, que ayuda a fortalecer huesos y dientes, además protege de las caries.
- ❖ Los taninos ayudan en casos de intoxicación alimentaria y en otras infecciones estomacales.
- ❖ Una bolsita de **Té** sumergida en agua hervida y fría, colocada sobre los ojos cerrados durante 10 minutos, da alivio al cansancio de los ojos.
- ❖ Es útil para quienes sufren de problemas a las venas, sabañones, manos y pies fríos.
- ❖ Protector venoso en el tratamiento de las várices y hemorroides.

¿Cuales son los riesgos de tomar Té?

- ❖ No tome **Té** después de las comidas ya que disminuye la absorción de minerales esenciales como hierro y calcio.

- ❖ Aumenta el riesgo de anemia y osteoporosis al beber Té en cantidad excesiva más de 8 a 10 tazas al día).
- ❖ No es recomendable en pacientes con osteoporosis y aquellos que sufren de anemia.
- ❖ Los niños no deberían tomar **Té**, pues son más propensos a desarrollar anemia por la deficiencia de hierro, causada por los taninos.
- ❖ Los taninos manchan los dientes.
- ❖ El **Té** estimula la producción de ácido en el estómago, lo que provoca gastritis y agrava las úlceras ya existentes, por tanto esta contraindicado en pacientes que tienen molestias gástricas y úlceras.



Café

El **café** es la fuente más importante de cafeína, contiene además pequeñas cantidades de teobromina, teofilina y taninos.

La cantidad de cafeína en una taza es la siguiente:

Café de Infusión :	100 - 150 mg
Café Instantáneo :	86 - 99 mg
Café Descafeinado:	2 - 4 mg

¿Cuáles son los beneficios de tomar Café?

- ❖ Es un estimulante cerebral, excelente para mejorar temporalmente el rendimiento y la alerta mental.
- ❖ Es útil en momentos de cansancio extremo o cuando se necesita estar despierto mas allá de lo normal.
- ❖ Ayuda a la concentración mental.
- ❖ Tiene acción diurética (aumenta la producción de orina, es decir ayuda a la eliminación de líquido).

¿Cuales son los Riesgos de tomar Café?

- ❖ Tomar 5-6 tazas al día puede llevar a una tolerancia (necesidad de tomar más tazas de café) y signos de dependencia física como: Sensación de cansancio, dolor de cabeza, irritabilidad temblor, insomnio, taquicardia y problemas digestivos.
- ❖ La cafeína atraviesa la placenta y pasa a la leche materna en pequeñas cantidades y puede acumularse en el lactante, produciéndole irritabilidad y problemas para dormir
- ❖ Aumenta la Presión arterial.
- ❖ El café hervido libera sustancias que aumenta los niveles de colesterol.
- ❖ Aumenta la cantidad de Insulina produciendo síntomas de hipoglicemia.
- ❖ También estimula la producción de ácido en el estómago, lo que provoca gastritis y agrava las úlceras gástricas.



Mate

La yerba **Mate** contiene 0.2-2% de cafeína, algo de teobromina, 10-16% de ácido cafetánico y pequeñas cantidades de aceite esencial, resina y teofilina. Además contiene vitaminas A, C, E, B1, B2, riboflavina, ácido nicotínico, ácido pantoténico, biotina, magnesio, calcio, sodio y potasio.

¿Cuáles son los beneficios del Mate?

- ❖ Es aromático, laxante y diurético suave.
- ❖ Es sudorífico y reduce la fiebre.
- ❖ Es antiartrítico.
- ❖ Algunas personas narran que el **mate** les ayudaría a conciliar el sueño.

¿Cuáles son los riesgos de beber Mate?

- ❖ Produce signos de dependencia, como dolor de cabeza (cefalea) e irritabilidad.

Interacciones de la cafeína que contiene el té, café y mate con algunos medicamentos.

Suplementos de hierro: no debe emplearse durante 1 hora antes 2 horas después de la ingestión de **café**, **té**, **mate** y bebidas que contengan cafeína, pues la absorción de hierro disminuye.

Litio: el uso simultáneo con cafeína aumenta la excreción de litio, reduciendo posiblemente su efecto terapéutico.

Barbitúricos con la cafeína: se puede encontrar disminución del efecto del barbitúrico o de la cafeína.

Suplementos de Calcio: El uso simultáneo con cafeína, puede inhibir la absorción de calcio.

El té, café y mate están contraindicados en las siguientes condiciones y enfermedades:

- ❖ En la embarazada no se recomienda la ingesta de estas sustancias.
- ❖ Del mismo modo no está recomendado en el caso de las mujeres que se encuentran amamantando al su hijo. En este caso, se ha observado excitación y problemas para dormir en el niño.
- ❖ Están contraindicados en pacientes con: enfermedades cardiovasculares, anemia, úlceras gástricas y gastritis, hipertensos arteriales, en aquellos que sufren problemas de colesterol elevado y en los diabéticos.



HOSPITAL CLÍNICO REGIONAL VALDIVIA
Servicio de Farmacia

UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
Escuela de Química y Farmacia

Interna Srta. Loreto Rivera González
2001.



¿Consume usted?...

Té



Café



Mate

LMA

Consolidación Riesgo Bajo

Fase 2

Fase 2																							
Fecha																							
Nº día tto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Tioguanina 60mg/m ² /día																							
Ara C 75mg/m ² / Ciclofosfamida 500mg/m ²																							
Aracytin** 75mg/m ²																							

Fecha																							
N° día tto	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43		
Tioguanina 60mg/m²/día																							
Ara C 75mg/m²/ Ciclofosfamida 500mg/m²																							
Aracytin** 75mg/m²																							

** Punción Lumar

DATOS DEL
PACIENTE

Nombre:.....

N° de Ficha:.....

Edad:.....

Sup.Corporal:..... Peso:..... Talla:.....

Servicio:.....

**CONTINUACIÓN DE LA FIGURA N° 24: “PLANILLA DEL PLAN DE TRATAMIENTO
DE LOS PACIENTES ADSCRITOS AL P.I.N.D.A”**

CASO CLÍNICO

❖ DATOS PERSONALES:

Nombre : J. M. U. L
 Edad : 45 años 1 mes 20 días
 Oficio : Cesante
 Estado Civil : Casado
 Servicio : Medicina.
 Fecha de Ingreso : 10/08/01
 Fecha de Egreso :

❖ ANTECEDENTES FAMILIARES:

Madre: Diabetes Mellitus

❖ HÁBITOS DE VIDA:

Tabaco : -
 Alcohol : Ocasional
 Medicamentos : Pastilla para la acidez, una a la semana.

❖ ANAMNESIS PRÓXIMA:

Paciente sin antecedentes mórbidos, derivado desde Paillaco por cuadro de una semana de dolor abdominal epigástrico, vómitos alimentarios, deposiciones oscuras de mal olor.

Se toma: Glicemia 666 mg/dl,
 Uremia 107 mg/dl
 Creatinina 2.6 mg/dl

Por este cuadro se deriva para manejo del compromiso del estado general al Hospital base de valdivia.

Se interroga al mejorar el estado de conciencia y refiere 7 a 10 días de evolución caracterizado por astenia, pérdida de peso +/- 5 Kg, dolor epigástrico persistente de intensidad leve a moderada que cede parcialmente con pastillas que le dieron en Paillaco.

❖ DIAGNÓSTICO DE INGRESO:

- Hiperglicemia: Observación de Diabetes Mellitus Tipo II
- Cetoacidosis Diabética
- Insuficiencia Renal Aguda
- Deshidratación Leve – Moderada

FIGURA N° 26: “EJEMPLO DE SEGUIMIENTO DE UN CASO CLÍNICO”

DIAGNÓSTICO DE INGRESO:

- Manejo de valores de Glicemia
- Compensación de la Acidosis Metabólica.
- Corregir probables trastornos hidroelectrolíticos
- Definir terapia de mantención luego de la compensación
- Corregir insuficiencia pre-renal con aporte adecuado

Indicaciones:

- Reposo absoluto
- Régimen cero
- Suero Fisiológico 1000 ml en 6 hrs
- 10 unidades de Insulina Cristalina EV
- Controlar con HGT en 1hrs; repetir 10 U Insulina Cristalina EV, si la Glicemia > 280 mg/dl
- Bicarbonato 120 meq a pasar en 4 hrs, luego 120 meq
- Control los gases en 4 hrs, previa AM Gluconato de calcio
- Ranitidina 50 mg c/8 hrs EV

SIGNOS VITALES

Día	Pulso	Temperatura°C	FR	P/A
10/08/01	100 x'	36,4	15 x'	100/50
12/08/01	60 x'	36,8		130/63
13/08/01	60 x'	36,5		110/80

EXÁMENES DE LABORATORIO**10/08/01**

	pH	pO₂	pCO₂	HCO₃	Sat O₂
G.Arteriales	7,179	94,0	22,5	8,1	93,7
G.Venosos	7,295	44,5	30,4	14,3	72,9

11/08/01

	pH	pO₂	pCO₂	HCO₃	Sat O₂
G.Arteriales	7,39	82,2		21,8	93,7

CONTINUACIÓN DE LA FIGURA N° 26: “EJEMPLO DE SEGUIMIENTO DE UN CASO CLÍNICO”

EXÁMENES DE LABORATORIO

	10/08	11/08	12/08	13/08	14/08	15/08	16/08	Valores Normales
Glóbulos Blancos	20.800			5.600			5.600	5.000-10.000 miles/mm ³
Glicemia	666	167	151	178	156	192	163	80-120 mg/dl
Uremia	107			20				10-56 mg/dl
Creatinina	2,6	1,13	0,75	0,73				0,7-1,5 mg/dl
BUN				9				10-20 mg/dl
Cloro		117	108	106				100-106 meq/lt
Sodio	154	141	140					136-145 meq/lt
Potasio	3,3	2,5	3,5					3,5-5,0 meq/lt
Calcio			8,8					8,5-10,5 meq/lt
Fósforo			2,5					3,0-4,5 mg/dl
pH	7,29	7,39		7,40				7,35-7,45

**CONTINUACIÓN DE LA FIGURA N° 26: “EJEMPLO DE SEGUIMIENTO DE UN CASO
CLÍNICO”**

PERFIL FARMACOTERAPÉUTICO

Nombre del paciente: J. M. U.L

Edad	45 años	Peso		Servicio		Fecha Ingreso	10/08/01
Alergias	-	Talla		Nº Sala/Cama		Diag. Ingreso	
RAM		Med. Trat.		Nº Ficha		Fecha Egreso	
				Diag. Egreso			

Mes / Año : Agosto del 2001

Medicamento	UD	VA	Dosis	Hora Adm.	Cambio dosis	Fecha cambio	Día		10		11		12		13		14		15		16	
									D	d	D	d	D	d	D	d	D	d	D	d	D	d
Ranitidina 150 mg	CM	VO	C/12 hrs														✓		✓		✓	
Heparina 25000 UI/5ml	FA	SC	5000 c/12hrs								✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Potasio Cloruro 10%	AM	EV	1 gr/Lt		3 gr/Lt	12/08/01					✓		✓		✓							
Ranitidina 50 mg/2ml	AM	EV	C/8 hrs						✓		✓		✓		✓							
Agua Destilada 500 ml	AM	EV																				
S.P Glucosa 5% 500 ml	AM	EV	500cc/24 hrs								✓		✓		✓							
S.P Sodio Cloruro 0.9 % 1000 ml	AM	EV	1000 ml en 6 hrs		3000 cc c/24 hrs	11/08/01			✓		✓		✓		✓							
Bicarbonato			120 meq en 4 hrs						✓													
Gluconato de Calcio	FC								✓													
Insulina Cristalina 100 UI/ml (10 ml)	FA	EV	10 U						✓		✓		✓									
Insulina NPH 100 UI/ml (10 ml)	FA	SC													✓		✓		✓		✓	

**MINISTERIO DE SALUD
SERVICIO DE SALUD VALDIVIA
HOSPITAL BASE VALDIVIA**

INTOXICACIONES

SOME – UNIDAD DE EMERGENCIA
FOLIO N°:
FECHA: HORA:

DATOS PERSONALES

NOMBRES:
APELLIDOS:

RUT:
EDAD:
SEXO: ESTADO CIVIL:
PESO: TALLA:

DOMICILIO:

PADRE: MADRE:
OBSERVACIÓN:

DATOS CLÍNICOS

PRESIÓN ARTERIAL:
PULSO: RESPIRACIÓN:
T° AXILAR: T° RECTAL:

GRADO DE TEMPERANCIA

☐ SOBRIO
☐ A. ETÍLICO
☐ EBRIO
☐ COMA

ALCOHOLEMIA

☐ NO
☐ SÍ

TIPO DE ACCIDENTE

☐ AUTOMOTRIZ N° DE POLIZA CÍA. DE SEGUROS
☐ TRABAJO ☐ MUTUAL ☐ INP
☐ ASCH ☐ OTROS
☐ DEL HOGAR ☐ ESCOLAR
☐ COLEGIO:

PRONÓSTICO MÉDICO

☐ LEVE ☐ MEDIANA GRAVEDAD ☐ GRAVE

DESTINO DEL PACIENTE

☐ DOMICILIO ☐ CONSULTORIO
☐ POLICLÍNICA ☐ HOSPITALIZADO
☐ AMBULANCIA ☐ FALLECIO

SERVICIO O LUGAR:

CAUSA:	SÍNTOMAS O SIGNOS:
DOSIS:	EXÁMENES DE LABORATORIO:
VÍA DE CONTACTO:	TIEMPO DESDE QUE ENTRÓ EN CONTACTO CON EL TÓXICO Y LA CONSULTA:

TIPO DE CONTACTO:

☐ ACCIDENTAL
☐ INTENCIONAL

BASE DEL DIAGNÓSTICO:

☐ RELATO ☐ SÍNTOMAS O SIGNOS
☐ EXÁMENES ☐ PRESENCIA DEL TÓXICO

TRATAMIENTO NO ESPECÍFICO:

☐ MANTENCIÓN DE LAS FUNCIONES VITALES
☐ LAVADO GÁSTRICO
☐ LAVADO GÁSTRICO CON CARBÓN ACTIVADO
☐ OTRO:

CONSULTA AL CITUC:

☐ NO
☐ SÍ

TRATAMIENTO ESPECÍFICO:	INFORMACIÓN OBTENIDA DEL CITUC:
ANTÍDOTO:	

FIGURA N° 7: "HOJA DE ATENCIÓN DE URGENCIA PARA INTOXICACIONES"

II PARTE

“ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LAS INTOXICACIONES PEDIÁTRICAS DEL HOSPITAL CLÍNICO REGIONAL VALDIVIA”

RESUMEN

Los niños son los que con más frecuencia se intoxican en forma accidental, sin olvidar las ingestiones voluntarias en los niños mayores y adolescentes, en los cuales debe siempre sospecharse el intento suicida.

En la ciudad de Valdivia no existen estudios de Intoxicaciones en Pediatría, sólo existe un estudio retrospectivo, que considera intoxicaciones en adultos durante el año 1999. Para completar la caracterización de las intoxicaciones de esta ciudad, se decidió realizar un estudio retrospectivo en la Unidad de Emergencia del Hospital Clínico Regional Valdivia, donde se revisaron las hojas de atención de urgencia de los pacientes pediátricos que consultaron desde el 1° de Enero al 31 de Diciembre de 1999, además en los casos de pacientes hospitalizados se revisaron las historias clínicas.

Se registraron 48.219 atenciones en la Unidad de Emergencia Pediátrica y sólo 151 (0,3%) fueron consecuencia de una intoxicación; valor considerablemente bajo comparado con otros estudios. El 53,0% de los casos correspondieron a pacientes del sexo femenino y las sustancias tóxicas implicadas con mayor frecuencia fueron los medicamentos con un 40,3%, seguidos por los alimentos con 11,7%, el alcohol con 7,1%. Dentro de este último tipo de intoxicación las mujeres representaron un 63,6%.

La caracterización de las intoxicaciones permitirá mejorar el diagnóstico y tratamiento de los pacientes intoxicados, a través del perfeccionamiento de procedimientos de manejos y establecer un plan de prevención, mediante técnicas de educación, razón por la cual se diseñó dos boletines informativos.

SUMMARY

Children are those who with more frequency poison themselves in an accidental form, without forgetting the voluntary ingestions in older children and teenagers, in which the suicidal attempt always has to be suspected.

In Valdivia, studies of Poisonings do not exist in Pediatrics, only a retrospective study, which considers poisonings in adults during the year 1999. To complete the characterization of the poisonings of this city, a retrospective study was realized in the Emergency Unit of the Hospital Clínico Regional Valdivia, where the records of emergency attention of pediatric patients who consulted from January 1° to December 31, 1999, were analyzed. Besides, in the cases of hospitalized patients, the clinical histories were checked.

48.219 attentions were registered in the Unit of Pediatric Emergency and only 151 (0,3 %) were consequences of poisoning; a low value compared with other studies. 53,0 % of the cases corresponded to female patients and the toxic substances implied with major frequency were drugs with 40,3 % followed by food with 11,7 %, alcohol with 7,1 %. In the latter type of poisoning, women represented 63,6 %.

The characterization of the poisonings will allow the improvement of the diagnosis and treatment of the poisoned patients, by the development of managing procedures and to establish a plan of prevention, by means education techniques reason by which two informative bulletins were designed.

INTRODUCCIÓN

En la vida moderna, al igual que en el pasado, el hombre ha utilizado diversas sustancias potencialmente tóxicas, tales como extractos de plantas, colorantes, fármacos, combustibles y otros, para un mejor bienestar y forma de vida. Estas sustancias pueden encontrarse en la naturaleza como por ejemplo: gases, metales, en animales ponzoñosos y vegetales o que por los avances de la química, están al alcance del hombre como fármacos, sustancias químicas industriales y domésticas, plaguicidas, combustibles, etc.

Estas sustancias potencialmente riesgosas y a la vez beneficiosas para el hombre están frecuentemente en el hogar. Esto explica por qué el 80,0% de las intoxicaciones ocurren en este lugar, siendo por ello los agentes más frecuentes tanto de intoxicaciones voluntarias como involuntarias. (Ministerio de Salud, 2000).

El modo de intoxicación más frecuente es la ingestión, que representa aproximadamente al 88,0% de todas las vías de intoxicación, seguida muy atrás por la intoxicación por contacto a través de la piel (p. ej. órganos fosforados) o la inhalación (p. ej. monóxido de carbono). (Paris, 1997).

Paracelso (1493-1541) afirmaba: “Todas las sustancias son tóxicas; no hay alguna que no lo sea. La dosis exacta es lo que establece la diferencia entre un veneno y un fármaco curativo” (Klaassen,1996).

Se define un **tóxico** como toda aquella sustancia capaz de producir en un órgano o sistema de órganos cambios fisiológicos dañinos que puedan alterar su estructura y/o funcionamiento en forma reversible o irreversible (García *et al*, 1992).

Se define una **intoxicación** como un conjunto de signos y síntomas, con relación a la presencia de una sustancia exógena en el organismo, capaz de determinar alteraciones anatómico-funcionales y en algunos casos determinar la muerte (Ministerio de Salud, 2000).

Con fines clínicos se divide a los agentes tóxicos en dos clases: aquellos en los que se cuenta con tratamiento y un antídoto específico, y otros en los que no existe terapia específica alguna. En la mayor parte de los casos (fármacos y otras sustancias) no existe un tratamiento específico y la única estrategia es la asistencia médica sintomática de apoyo de las funciones vitales (Klaassen, 1996).

La prevención de las intoxicaciones ha sido siempre un problema pediátrico de gran importancia y de extrema urgencia (Paris, 1997), puesto que los niños, con su inquietud particular y su deseo natural de investigar y aprender, son los que con más frecuencia se intoxican en forma accidental, sin olvidar las ingestiones voluntarias en los niños mayores y adolescentes, en los cuales debe siempre sospecharse el intento suicida (Paris, 1997).

Con relación a la intencionalidad, las intoxicaciones fortuitas son más frecuentes en los niños, principalmente en los preescolares. En los escolares por el contrario son voluntarias y se presentan en forma impulsiva debido a conflictos familiares y/o escolares, estas últimas son frecuentes a fines de semestre; además, se observan las intoxicaciones voluntarias principalmente

en adultos jóvenes y adolescentes por abuso de drogas como alcohol, marihuana, cocaína, anfetaminas, trihexifenidilo y zipeprol (Ministerio de Salud, 2000).

Trabajos nacionales y extranjeros demuestran que los niños que más se intoxican son los preescolares menores y se intoxican con mayor frecuencia los varones que las niñas: la causa más frecuente de intoxicación es la ingestión de medicamentos y en relación con éstos los más frecuentes son los fármacos que comprometen el sistema nervioso central, entre los que destacan las benzodiazepinas en el primer lugar. Como segunda causa de intoxicación aparece otro fármaco, el paracetamol, y más alejado el ácido acetil salicílico, los descongestionantes y antiespasmódicos. Entre los que no se considera fármacos están los hidrocarburos, los insecticidas órgano fosforados y el monóxido de carbono (Paris, 1997).

Debido al amplio uso actual del paracetamol, tanto como antipirético o como analgésico, se observa un aumento en la cantidad de intoxicados por este medicamento y es por eso que en Chile ocupa el segundo lugar después de las benzodiazepinas (Paris y Cerda, 1997).

Las intoxicaciones por insecticidas afecta de preferencia a la población rural donde estos productos son utilizados. En los niños, el modo de contacto con el tóxico, es a través de su uso como insecticida casero, antes que por contacto accidental durante fumigaciones agrícolas (Paris y Cerda, 1997).

La intoxicación por monóxido de carbono es una de las más graves y puede dejar secuelas que incapaciten al niño para el resto de su vida. Afecta también al feto y debe ser sospechada, ya que su sintomatología es a veces sutil (Paris y Cerda, 1997).

Se dispone de los datos del Centro de Información Toxicológica de Madrid, que en el año 1992 recibió 15.359 llamadas telefónicas en relación a una intoxicación. La mayoría de estas intoxicaciones se produjeron en el hogar (85,0%), el 64,0% de los casos eran niños menores de 5 años. Los productos implicados con mayor frecuencia fueron los de uso doméstico (60,0%) y los medicamentos (24,0%), en particular los psicofármacos (Nogue, 1995).

En las estadísticas recogidas por el Servicio de Información Toxicológica del Instituto Nacional de Toxicología de España (I.N.T), los productos de uso doméstico presentaron un 53,3% de la cifra total de consultas por intoxicaciones. Estas se producen como es de esperar, con una mayor frecuencia en los lactantes (0-1año) con un 48,7% y en los niños (1-14 años) con un 20,8% (Torrecilla *et al*, 1995).

Se encontró información que sugiere que en Estados Unidos uno de cada diez a quince niños, cada año, están expuestos a sustancias tóxicas (Paris, 1997). Se estima que ocurren aproximadamente entre 5.000 a 15.000 ingestiones de cáusticos por año. La mayoría sucede entre los niños menores de 5 años, como ocurre con los derivados del petróleo. Una de las causas que inducen al niño a ingerir cáusticos es el envase inapropiado (a veces de bebidas) y el almacenamiento inadecuado de los corrosivos y productos de limpieza en el hogar.

Aproximadamente suceden también 1.500 muertes anuales, por intoxicación con monóxido de carbono (Paris y Cerda, 1997).

En el año 1992 en Estados Unidos, los niños menores de 6 años constituyen 59,0% de las víctimas de incidentes de intoxicación notificados, pero 16,0% de las muertes. Los de 1 a 2 años de edad son los que tienen la máxima incidencia de intoxicación accidental. Por fortuna, casi

todas las sustancias asequibles a estos niños de muy poca edad no son fuertemente tóxicas (Klaassen, 1996).

El uso generalizado de envases a prueba de niños con tapones de seguridad ha reducido las muertes por intoxicación en niños menores de 5 años en Estados Unidos desde unas 500 en 1959 a 50 en 1996. Otras medidas para evitar las intoxicaciones incluyen la identificación de los tóxicos domésticos y la de los fármacos (Robertson, 1999).

Aproximadamente entre el 4 y el 7% de las consultas pediátricas de urgencia, son consecuencia de las intoxicaciones. En Santiago de Chile se producen anualmente unas 700.000 consultas de urgencia en pediatría, por lo que entre 28.000 y 49.000 corresponden a consultas por intoxicaciones. No todos los intoxicados ameritan una hospitalización y sólo se hospitaliza el 7,0% de los pacientes que consultan. En general estas hospitalizaciones ocurren en los servicios de cuidado intensivo pediátrico, como consecuencia de la gravedad de los cuadros clínicos o por la necesidad de monitorizar estrechamente a estos pacientes (Paris, 1997).

Las intoxicaciones constituyen entre el 0,5% - 1,0% del total de consultas en los Servicios de Urgencia de la Región Metropolitana, tanto pediátricos como de adultos, públicos o privados. De acuerdo al sexo y edad, las intoxicaciones son más frecuentes en los niños (55,0%) que en las niñas. El grupo infantil de mayor riesgo son los preescolares (Ministerio de Salud, 2000).

Las intoxicaciones por fármacos constituyen en la realidad del país, la primera causa de intoxicaciones, principalmente en los pacientes pediátricos debido a múltiples factores dentro de los cuales, el más importante es el descuido en su almacenamiento. (Ministerio de Salud, 2000).

En nuestro país funciona el Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC), y en las estadísticas del año 1999 la mayoría de las llamadas son por información toxicológica, las que alcanzan un 89,0%. Analizando sólo las llamadas por intoxicaciones tanto de pacientes adultos como pediátricos, se ha encontrado que la principal causa de intoxicación son los medicamentos con un 50,0%, seguidos de los productos de aseo y productos industriales con cerca de un 12,0% cada uno de ellos, en cuarto y quinto lugar están los fitosanitarios y las mordeduras o picaduras de animales o insectos con un 5,0%. Los medicamentos que causan más llamadas por intoxicaciones son aquellos que comprometen el Sistema Nervioso Central, seguidos por los AINEs (Antiinflamatorios no esteroideos), y aquellos medicamentos utilizados en patologías del árbol respiratorio. Entre los que afectan al Sistema Nervioso Central, en primer lugar están las Benzodiazepinas con un 35,0%, seguidas por los Antidepresivos y las Fenotiazinas con un 24,5 y 16,0%, respectivamente (Paris y Ríos, 2001).

De los productos de aseo se ha encontrado que el cloro y otros agentes limpiadores son los elementos más comúnmente involucrados en este grupo de sustancias (Paris y Ríos, 2001).

El tratamiento de los pacientes que presentan intoxicación aguda por sobredosificación de medicamentos, ingestión y/o inhalación de otras sustancias, requiere una rápida intervención clínica para controlar los signos, síntomas iniciales y evitar consecuencias más graves para su salud. El establecimiento de un stock de antídotos disponible en el Servicio de Urgencias de cada hospital con las dosis mínimas diarias facilita la actuación en las intoxicaciones (Cruz *et al*, 2000).

En el año 1996 el Ministerio de Salud consideró necesario que los hospitales de más alta complejidad de los Servicios de Salud del país debían disponer de un stock mínimo de antidotos para intoxicaciones, para lo cual elaboró un listado de ellos para las distintas regiones (ORD. N° 3833 del 22-11-96).

Luego en 1997 el Ministerio de Salud trabajó el concepto de Stock de medicamentos para patologías de baja incidencia y alta letalidad, que se separaron en dos grupos:

- a) **Stock Crítico**: Que deben tener todos los Servicios de Salud en su Hospital Base y que se refiere fundamentalmente a intoxicaciones, elaborándose un listado para cada región (Figura 1).
- b) **Stock Crítico-Crítico**: Que es único en el país, de cobertura nacional y centralizado (ORD. N° 4274 del 31-10-00).

El Ministerio de Salud implementó un stock de medicamentos denominado Crítico-Crítico destinado a patologías de baja incidencia y alta letalidad. Este stock cuenta con 17 productos farmacéuticos (Figura 2), cuya disposición en el mercado nacional, es escasa porque no existen en Chile, o se dispone muy irregularmente de ellas (Ministerio de Salud, 1997).

El principal objetivo de este stock Crítico-Crítico, es el de disponer en forma oportuna y expedita de un grupo de medicamentos, cuya acción frente a una patología específica modifica absolutamente su evolución, obteniendo el paciente un real beneficio. A este stock Crítico-Crítico tendrán acceso tanto los hospitales dependientes, institucionales como las clínicas privadas.

Este stock es único y centralizado, se ubica en el Hospital Asistencia Pública de Santiago. En caso de que un hospital o clínica requiera de alguno de los medicamentos del stock Crítico-Crítico, deberá solicitarlo al Hospital Asistencia Pública de Santiago vía fax en un formulario

Receta-Fax llenada por el médico tratante, comunicando además por vía telefónica que se envía dicha Receta-Fax (ORD. 0329 del 27-01-98).

Se considera que el éxito del proceso señalado, se basa en la rapidez con que éste se realice, de ahí entonces, que todas las fases del mismo tendrán carácter de prioridad y suma urgencia; cada funcionario que tenga que ver con alguna de las fases de este proceso, procurará por todos los medios de hacerlo en la forma más diligente y profesional posible (Ministerio de Salud, 1997).

En la ciudad de Valdivia no existen estudios de intoxicación en pediatría, razón por la cual se decidió, en conjunto con la escuela de Química y Farmacia de la Universidad Austral de Chile, el Servicio de Farmacia y la Unidad de Emergencia del Hospital Clínico Regional Valdivia, realizar un estudio retrospectivo correspondiente al año 1999; para completar la caracterización de las intoxicaciones en esta ciudad; ya que sólo existen antecedentes de un estudio retrospectivo en pacientes adultos (Larrañaga, 2001).

La realización de este estudio y el análisis de los datos recopilados permite identificar la tendencia de exposición a sustancias tóxicas de nuestra comunidad y subsecuentemente establecer un plan de prevención, mediante técnicas activas que incluyan educación y además de mejorar el diagnóstico y tratamiento de los pacientes intoxicados, a través del perfeccionamiento de los procedimientos de manejo.

OBJETIVO GENERAL

Cuantificar y caracterizar las intoxicaciones entre los pacientes pediátricos atendidos en la Unidad de Emergencia del Hospital Clínico Regional Valdivia, durante el año 1999 con el fin de mejorar su diagnóstico, tratamiento y prevención.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la prevalencia de las intoxicaciones en los pacientes pediátricos ingresados a la Unidad de Emergencia del Hospital Clínico Regional de Valdivia.
- Determinar las causas de las intoxicaciones en los pacientes pediátricos intoxicados.
- Determinar la distribución por grupo de edad y sexo en los pacientes pediátricos intoxicados.
- Determinar la vía de contacto con el tóxico.
- Determinar si la intoxicación fue de origen accidental o intencional.
- Intentar determinar la dosis del tóxico causante.
- Determinar el porcentaje de sobrevida de estos pacientes.
- Determinar el tratamiento de los pacientes intoxicados (general o específicos).
- Cuantificar el número de consultas hechas al Centro de Información Toxicológica Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC).
- Determinar la base del diagnóstico (síntomas, relato, presencia del tóxico o exámenes).
- Determinar la gravedad de la intoxicación en estos pacientes.
- Determinar la derivación de estos pacientes, una vez atendidos en la Unidad de Emergencia.

- En los casos que sea posible, evaluar el tratamiento.
- Diseñar dos boletines informativos sobre como prevenir y que hacer en la eventualidad de intoxicaciones de niños en el hogar.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo de las intoxicaciones ocurridas en los pacientes pediátricos entre Enero y Diciembre de 1999, en la Unidad de Emergencia del Hospital Clínico Regional Valdivia.

▪ ***Características del hospital, donde se realizó el estudio:***

El Hospital Clínico Regional Valdivia, se clasifica como un Hospital tipo 1 de alta complejidad que posee características Docente – Asistencial.

Consta de 43.000 m² construidos y dispone de 529 camas de las cuales 409 son médico quirúrgicas y 120 pediátricas.

▪ ***Selección de Pacientes:***

Se incluyó a todos aquellos casos en que el diagnóstico fue ingestión o inhalación de alguna sustancia tóxica o cuyo diagnóstico final fuera una intoxicación, mediante revisión de las hojas de atención de urgencia con la que ingresan los pacientes pediátricos a la Unidad de Emergencia del Hospital Clínico Regional Valdivia (Figura 3). Para tal efecto se trabajó en una de las residencias médicas, ubicada en esta unidad.

▪ ***Recolección de Datos:***

Se confeccionó una hoja de recolección de datos (Figura 4), los cuales eran obtenidos de las hojas de atención de urgencia. En ellas se anotaron los siguientes datos, considerados relevantes y de importancia para el estudio de intoxicaciones en pediatría:

Datos Personales del Paciente

- Nombre del paciente
- Edad
- Sexo
- Fecha de consulta
- Peso
- Talla

Consulta en la Unidad de Emergencia

- Vía de contacto
- Base del diagnóstico (síntoma, relato, presencia del tóxico o exámenes)
- Tipo de sustancia tóxica
- Dosis
- Tipo de contacto (accidental o intencional)
- Tiempo que transcurrió desde que entró en contacto con el tóxico y la consulta a la Unidad de Emergencia
- Consulta al CITUC (sí o no)
- Tratamiento indicado por el CITUC
- Tratamiento de urgencia

- Tratamiento posterior
- Pronóstico médico del paciente (leve, medianamente grave o grave)
- Derivación del paciente (domicilio, hospitalizado u otro)
- Sobrevivió a la intoxicación (sí o no)

En los casos de los cuales los pacientes quedaron hospitalizados, se buscó el número de historia clínica por el nombre del paciente, en el sistema computacional de la farmacia de hospitalizados y se solicitaron las fichas al SOME (Servicio de Orientación Médico Estadístico).

Se revisaron 50 historias clínicas obteniendo la siguiente información:

Hospitalización

- Servicio en que el paciente fue hospitalizado
- Tratamiento
- Diagnóstico final
- Días de hospitalización
- Presencia de secuelas

▪ ***Exclusión de Intoxicaciones:***

Se establecieron los siguientes criterios de exclusión: mordeduras de animales tanto domésticos como salvajes, picaduras de insectos e ingestión de cuerpos extraños.

▪ ***Distribución por grupo de edad:***

Los grupos etareos en estudio fueron los que establece el Ministerio de Salud:

- 0 – 1 año 11 meses 29 días: Lactante
- 2 – 4 años 11 meses 29 días: Pre-escolar
- 5 – 11 años 11 meses 29 días: Escolar
- 12 – 14 años 11 meses 29 días: Adolescente
- 15 años 11 meses 29 días: Adulto

▪ ***Distribución por Sustancia Tóxica:***

Las sustancias tóxicas se distribuyeron en 14 grupos: medicamentos, alimentos, cloro, petróleo y derivados, alcohol, monóxido de carbono, raticidas, insecticidas, jabón y detergente, pintura, diluyente, antisépticos, no especificado y “otros”.

▪ ***Distribución por Tipo de Contacto:***

Las intoxicaciones no estaban catalogadas como *accidental* o *intencional* en las hojas de atención de urgencia o en las historias clínicas, razón por la cual se hizo esta clasificación basándose en el tipo de sustancia tóxica, edad del paciente y otros datos obtenidos de las historias clínicas. Las intoxicaciones en las cuales no se registraba el tipo de contacto o más información al respecto, se clasificaron como *no especificado* y en aquellos en que el médico tratante consideró e indicó que el contacto era de tipo *dudoso*, se notificó de la misma forma.

- ***Distribución por Base del Diagnóstico:***

La base del diagnóstico de aquellos pacientes en los cuales se registró la anamnesis en las hojas de atención de urgencia o en las historias clínicas, se determinó que este había sido por *relato*. Como *síntoma* se clasificó cuando los intoxicados según las hojas de atención o historia clínica presentaron signos o síntomas extraños o característicos de alguna intoxicación determinada; si además se le realizó algún examen de laboratorio en particular, se notificó como *examen*. *Presencia del tóxico* se utilizó por si algún paciente se había presentado en la Unidad de Emergencia con el tóxico o con el envase de este y en los casos en los cuales no se especificó la base del diagnóstico se catalogó como *no especificado*.

- ***Análisis de Datos:***

A partir de los datos recolectados se realizó un análisis, expresando la frecuencia relativa de los diferentes parámetros para determinar la prevalencia y las características de las intoxicaciones según señalado en los objetivos específicos.

- ***Material Educativo:***

Se confeccionó material educativo, en formato de tríptico, titulados “Evite la Intoxicaciones en Niños” e “Intoxicación en Niños”, con la finalidad de evitar y prevenir las intoxicaciones en los niños y que hacer en el caso de que estas se presenten en el hogar. Para esto, se utilizó información de fuentes terciarias y de boletines informativos que presentaban información sobre el tema. Se redactó utilizando un lenguaje sencillo de fácil comprensión, que tendrá como finalidad educar a los niños, a sus padres y demás familiares.

Información que contienen los Materiales Educativos:➤ *“Evite la Intoxicaciones en los Niños”*

- Incidencia de las intoxicaciones
- Como se intoxican los niños
- Productos que con mayor frecuencia pueden causar una intoxicación
- Lugar donde frecuentemente suceden las intoxicaciones
- Síntomas más comunes en las intoxicaciones
- Que hacer para evitar las intoxicaciones

➤ *“Intoxicación en Niños”*

- Que hacer cuando se encuentra a un niño intoxicado
- Síntomas más comunes en las intoxicaciones
- Que hacer para evitar las intoxicaciones

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. PREVALENCIA DE INTOXICACIONES DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS INGRESADOS A LA UNIDAD DE EMERGENCIA, DEL HOSPITAL CLÍNICO REGIONAL VALDIVIA DURANTE EL AÑO 1999:

Durante el año 1999 la Unidad de Emergencia del Hospital Clínico Regional Valdivia, recibió un total de 124.374 consultas de urgencia, de los cuales 66.936 (53,8%) corresponde a pacientes Adultos, 48.219 (38,7%) a Pediatría y 9.219 (7,4%) a Gineco-Obstetricia.

Con respecto al número de consultas mensuales en pediatría, Mayo, Junio y Octubre fueron los meses en que más consultas de urgencia se registraron (Esquema 1).

El estudio de las intoxicaciones en pediatría consistía en revisar las hojas de atención de urgencia e incluir sólo aquellos casos cuyo diagnóstico final fuera una intoxicación. Al revisar las hojas de atención se observó, que sólo en algunos casos se utilizaba la palabra intoxicación como en el de inhalación de monóxido de carbono o en la ingestión de alimentos y la palabra más frecuentemente utilizada para caracterizar una intoxicación fue “Ingestión”.

De las 48.219 consultas pediátricas que se recibieron en el Hospital Clínico Regional Valdivia, sólo se registraron 151 urgencias toxicológicas (0,3% de las urgencias médicas) durante el año 1999. Los meses con más urgencias por intoxicación fueron en Mayo con 23 (15,2%) consultas, seguido de Noviembre con 20 (13,2%) consultas y Julio con 19 (12,6%) (Esquema 2).

En la Región Metropolitana las intoxicaciones constituyen entre el 0,5 – 1,0% del total de las atenciones de urgencia, cifra mayor al obtenido en el estudio. Sin embargo, la comparación no es válida, puesto que el análisis de datos de la Región Metropolitana considera consultas de urgencia toxicológicas tanto de adultos como pediátricos, públicos y privados (Ministerio de salud, 2000), mientras que el presente estudio incluye sólo intoxicaciones pediátricas del Hospital Clínico Regional Valdivia. A pesar de que el Hospital es tipo uno y abarca toda la provincia, las intoxicaciones leves son tratadas en los hospitales del área y en Valdivia aparte del Hospital Clínico Regional Valdivia, existe la Clínica Alemana que también recibe consultas de urgencias toxicológicas.

La frecuencia de intoxicaciones encontradas en este estudio es afortunadamente mucho más baja que en la ciudad de Santiago, donde aproximadamente el 7,0% de las consultas pediátricas de urgencia son consecuencia de intoxicaciones (Paris, 1997). Al igual que en el Hospital Francesc de Borja. Gandía (Valencia) que en el año 1989 se registraron 4.917 urgencias pediátricas, de las cuales 96 (2,0%) correspondieron a una intoxicación (Soler *et al*, 1990) y en el estudio realizado por el Hospital General de Huelva durante los años 1988 y 1989 donde ocurrieron 1,09% y 0,96% intoxicaciones respectivamente, considerando niñas y niños menores de 12 años (Quintana *et al*, 1990).

Al analizar la frecuencia de las intoxicaciones pediátricas producidas, se concluye que es comparativamente baja y una posible explicación a esto sería que en este estudio no se consideraron mordeduras de animales, picaduras de insectos e ingestión de cuerpos extraños; a diferencia del estudio de Estados Unidos que en el año 1992 las picaduras y cuerpos extraños ocupaban el sexto y décimo lugar respectivamente (Klaassen, 1996) y en las estadísticas del año

1999 que realizó el CITUC; las mordeduras, picaduras de animales o insectos se encuentran en el quinto lugar de las intoxicaciones más frecuentes (Paris y Ríos, 2001).

2. CAUSAS DE LAS INTOXICACIONES EN LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS

INTOXICADOS:

Las sustancias tóxicas implicadas con mayor frecuencia fueron los medicamentos con un 40,3%, debido a que generalmente estos tienen sabor agradable y colores llamativos, lo que contribuye a la atracción del niño; en segundo lugar se encontraron los alimentos con 11,7%; seguido por el cloro con 9,7%. En cuarto lugar se encuentran el alcohol y el petróleo y sus derivados, presentando los dos un 7,1% (Esquema 3). El dato que implica a los medicamentos como primera causa de intoxicación coincide con un estudio hecho en España en el Hospital Clínico y Provincial de Barcelona durante 1992, donde las urgencias toxicológicas en su mayoría fueron causadas por medicamentos (38,0%) (Nogué, 1995). Sin embargo, este estudio considera intoxicaciones tanto pediátricas como de adultos y el valor con respecto a la sustancia tóxica implicada fue algo más bajo que el obtenido en el presente estudio, que sólo considera intoxicaciones pediátricas. En cambio, los datos obtenidos por el Ministerio de Salud en la Región Metropolitana, revelan que los medicamentos son causantes de un 70,0% de las intoxicaciones (Ministerio de Salud, 2000), al igual que las estadísticas del año 1999 del Centro Toxicológico de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC), donde la principal causa de intoxicación son los medicamentos con un 50,0%, valor relativamente alto, con respecto a este estudio. Los datos del CITUC contempla llamadas que provienen de la Región Metropolitana

(81,0%) y de Regiones (19,0%), considerando pacientes adultos y pediátricos (Paris y Ríos, 2001).

Con respecto a los alimentos causantes de intoxicaciones encontramos al yogurt, galletas, café, té, jugos, sangre de cerdo, hamburguesas y papas fritas.

Se encontraron dos casos en que familias completas asistieron a la Unidad de Emergencia por causa de intoxicación. No se registró en las hojas de atención de urgencia o en las historias clínicas cuales fueron los alimentos implicados, en estos últimos sucesos. Hubo también dos intoxicaciones asintomáticas, donde la causa indicada fue “callampas”. No fue posible determinar la base de esta afirmación, debido a la escasa información registrada.

Las setas constituyen un tipo de hongo de estructura más o menos carnosa y a veces de considerable tamaño, que pueden ser utilizadas como alimento por el hombre. Las intoxicaciones suelen producirse al ser confundidas las especies comestibles por otras dotadas de toxinas, en ocasiones potencialmente mortales (Nogué, 1995).

La incidencia obtenida por el petróleo y sus derivados en este estudio, se puede deber a que estos son productos que se utilizan como combustibles para iluminar, calentar, mover motores, como vehículos de plaguicidas, como agentes de limpieza y como solventes de pinturas. A menudo se almacenan en recipientes que originalmente fueron de bebidas, razón por la cual constituyen una causa frecuente de intoxicación accidental en los niños (Klaassen, 1996).

La frecuencia de las intoxicaciones producidas por monóxido de carbono (5,8%), se explica, por el uso de braseros como medio de calefacción y como preparación de comidas

calientes; este sistema sigue siendo muy utilizado en los medios socioeconómicos bajos. También este tipo de intoxicación se puede deber a la ubicación de calentadores (calefones) de agua que funcionan a gas, encontrándose a menudo en los baños, lo que representa un peligro constante, porque el vapor que se acumula puede apagar la llama liberando gas, agotándose de esta manera el oxígeno ambiental sin que la persona se percate de ello o simplemente al mal estado de estos artefactos.

Se registraron 7 urgencias toxicológicas por raticidas o rodenticidas (Esquema 3), encontrándose sustancias como Brodifacoum (Klerat[®]), Difenacoum Comatetralilo (Racumin[®]), que pertenecen a las hidroxycoumarinas de larga acción (Paris y Ríos, 2001). La posible razón de esta ingestión fue que la mayoría de estas sustancias eran en polvo con color y olor agradables (información obtenida de las hojas de atención e historias clínicas), provocando en los niños confusión al creer que se trata de otro tipo de productos como por ejemplo: jugos en polvo.

Los insecticidas que causaron curiosidad e intoxicación en los niños fueron las tabletas insecticidas (Radosol[®]) que contiene piperonil butóxido con D-alettrina, los piretroides eléctricos (Raid[®]) y los órganos fosforados triclorfon con fenitrotión (Tanax[®]). Los insecticidas utilizados en casas y jardines ocasionan intoxicaciones de origen accidental, en niños de corta edad (Klaassen, 1996).

Se registraron además dos intoxicaciones por antisépticos, uno causado por una solución de Cloruro de Bencetonio con Clorhidrato de Proflavina (Molca[®]) y el otro por Cloruro de Benzalconio.

Dentro de las sustancias tóxicas se encuentra la clasificación “otros” (Esquema 3), registrándose 4 productos: perfume, ácidos, gel absorbente de humedad y una planta llamada “manto de eva”. Aunque la intoxicación por plantas no es común, como lo demuestra este estudio, ocurre la ingestión accidental especialmente en niños y adolescentes (Paris y Ríos, 2001).

Estas sustancias potencialmente riesgosas y a la vez beneficiosas para el hombre están frecuentemente en el hogar. Esto explica por qué el 80,0% de las intoxicaciones son en este lugar, siendo por ello los agentes más frecuentes tanto de intoxicaciones voluntarias como involuntarias (Ministerio de Salud, 2000).

La causa más común de intoxicaciones fue la ingestión de medicamentos y en relación con estos, los más frecuentes fueron las Benzodiazepinas, debido a que se usan ampliamente como ansiolíticos y sedantes, lo que hace que estén disponibles y al alcance de niños y adolescentes con una frecuencia cada vez mayor (Paris y Cerda, 1997). En segundo lugar se encuentra el Paracetamol, puesto que es uno de los medicamentos que más se utilizan en edad pediátrica, lo que explicaría la ubicación preponderante que ocupa en este tipo de intoxicaciones. Seguido por los AINEs (Antiinflamatorios no esteroideos), donde el más común es el Diclofenaco. En cuarto lugar vienen los Antihistamínicos y las Vitaminas (Esquema 4).

Estos resultados coinciden con los obtenidos en el Hospital Clínico y Provincial de Barcelona (1992), donde los fármacos implicados con mayor frecuencia fueron las Benzodiazepinas (51,0%) (Nogué, 1995). En la Región Metropolitana, también constituyen la causa más frecuente dentro de los medicamentos, aunque las intoxicaciones por estos fármacos

han disminuido en forma significativa desde el año 1995, fecha en la cual se cambió su condición de venta a receta retenida y ha aumentado la Clormezanona (sola o asociada), los Antidepresivos Triciclicos y la Fluoxetina. Al igual que en este estudio, en segundo lugar figuran los Analgésicos, principalmente el Paracetamol (Ministerio de Salud, 2000).

Si comparamos los datos obtenidos con los del CITUC, observamos que del grupo de los medicamentos que causan más llamadas por intoxicaciones son los que comprometen el Sistema Nervioso Central, entre los que destacan las Benzodiazepinas en el primer lugar, seguido por los AINEs (Paris y Ríos, 2001). La diferencia de estos resultados con los obtenidos en este estudio fue que el Paracetamol ocupó el segundo lugar y el tercer lugar los AINEs.

Los resultados expuestos en este estudio discrepan con los datos registrados en el Hospital de Huelva, donde la causa predominante de intoxicación fueron los medicamentos y en relación con estos el Acido Acetil Salicilico es el primer causante de las urgencias toxicológicas seguido por los antiinfectivos, anticonceptivos, Paracetamol y Benzodiazepinas (Quintana, *et al*, 1990).

El número de sustancias tóxicas empleadas en las intoxicaciones y sus porcentajes (Esquema 3) no corresponde al número de urgencias toxicológicas, puesto que existen tres casos en los cuales los pacientes se intoxicaron con medicamentos y alcohol.

El total de los diferentes tipos de medicamentos implicados en las intoxicaciones (Esquema 4), no corresponde al número de pacientes que sufrió este tipo de intoxicación, puesto que se notificaron veintiún casos de ingestión de dos o más medicamentos.

3. DOSIS DE LOS TÓXICOS CAUSANTES DE INTOXICACIONES:

De las 151 urgencias toxicológicas pediátricas del año 1999, sólo en 59 intoxicaciones se encontró información sobre la dosis del tóxico causante, de los cuales 48 correspondió a ingestión de medicamentos. En 4 oportunidades se describió que éstas pertenecían a una sobredosis o que eran de carácter masivo (sin especificar con exactitud los ml o cantidad de comprimidos), por Ibuprofeno, Cetirizina, Amoxicilina y descongestionante Naldecol[®] que contiene Clorhidrato de Fenilpropanolamina, Clorhidrato de Fenilefrina, Citrato de Feniltoloxamina, Maleato de Carbinoxamina.

En 9 casos se registraba que la dosis había sido indeterminada y en 83 pacientes no estaba especificado. Es alta la cantidad de pacientes en la que no se registraba la dosis del tóxico causante, además en varios casos se estimaba que la cantidad era poca o mínima sin estar notificado cuantos ml o comprimidos habían causado esta intoxicación. Esto se puede deber a que no hay espacio para que se registre esta información en las hojas de atención de urgencia o no se anota en las historias clínicas o que simplemente no se pudo determinar la cantidad de la sustancia tóxica.

No es infrecuente que, tras una ingestión voluntaria de fármacos, los enfermos estén confusos y no recuerden qué sustancia y la cantidad que han ingerido (sobre todo si han asociado etanol) o se nieguen a manifestar el tipo de medicamento empleado o, más raras veces, mientan deliberadamente (Nogué, 1995).

Es difícil de precisar la dosis del tóxico, tanto por los factores que se acaban de citar como por intentos deliberados de llamar la atención o de restar importancia al episodio. Por todo ello, la información referente al tipo y a la cantidad de sustancia tóxica ha de tomarse siempre con ciertas

reservas (Nogué, 1995). Además los lactantes y preescolares no se pueden expresar adecuadamente, por lo tanto, no son capaces de manifestar que medicamento y cuantos comprimidos ingirieron y en muchas ocasiones los padres o familiares determinan en forma aproximada la cantidad de la sustancia tóxica empleada.

4. DISTRIBUCIÓN POR GRUPO DE EDAD Y SEXO EN LOS PACIENTES

PEDIÁTRICOS INTOXICADOS:

El grupo etareo que más se intoxicó fue el pre-escolar con un total de 62 pacientes (40,1%), seguido por el grupo de los lactantes con 35 (23,2%) pacientes intoxicados y los adolescentes con 30 intoxicaciones (19,9%) (Esquema 5). Estos resultados coinciden con las estadísticas del CITUC, donde la edad más frecuente de intoxicación es la de 1 año a 5 años de vida (Paris, 1997); con las obtenidas por el Ministerio de Salud, en que el grupo infantil de mayor riesgo fueron los pre-escolares (Ministerio de Salud, 2000) y con el estudio realizado por el Servicio de Farmacia del Hospital de Huelva, que en cuanto a las edades a las que se producen las urgencias toxicológicas, el periodo de 1-4 años es el que presenta mayor incidencia (Quintana *et al*, 1990).

Considerando el número de intoxicaciones mensuales, los meses de Mayo y Julio fue cuando más se intoxicaron los pre-escolares. Situación que podría ser explicada, debido a que son meses de mucha lluvia y frío, por lo tanto, los niños se encuentran en sus casas todo el día y su inquietud habitual, los lleva a descubrir sustancias tóxicas. Los lactantes en el mes de Mayo realizaron más urgencias toxicológicas; a diferencia de los adolescentes que manifestaron su

mayor incidencia en Noviembre (Esquema 6). Esto posiblemente debido a una decisión impulsiva a fines de semestre o año como consecuencia de conflictos familiares por el rendimiento escolar.

La causa más frecuente de intoxicación en los pre-escolares fueron los medicamentos presentando un 51,6% de las intoxicaciones por este agente causal, al igual que en los adolescentes (21,0%) y lactantes (17,7%) (Esquema 7).

La segunda causa más común en los pre-escolares y lactantes fue el cloro, en cambio, el alcohol fue la segunda causa entre los adolescentes, realidad que también es presente en la Región Metropolitana, ya que principalmente los adultos jóvenes y los adolescentes se intoxican por abuso de drogas como alcohol, marihuana, cocaína, anfetaminas, trihexifenidilo y zipeprol (Ministerio de Salud, 2000).

La sustancia tóxica implicada con mayor frecuencia en el grupo de los escolares fueron los alimentos con un 55,6% de las intoxicaciones por esta causal (Esquema 7). Esto demuestra que este grupo de pacientes, no manifiesta tantas intoxicaciones con otros tipos de sustancias, debido a que ellos ya tienen conciencia del peligro de ciertos productos, a diferencia de los lactantes y pre-escolares.

No se obtuvieron diferencias significativas en cuanto al sexo, destacando sutilmente las mujeres con 80 pacientes intoxicadas, lo que corresponde a un 53,0% del total de las intoxicaciones (Esquema 8), a diferencia de otros estudios como el de la Región Metropolitana, donde las intoxicaciones son más frecuentes en los niños (55,0%) que en las niñas (Ministerio de Salud, 2000). El CITUC expresa que no se observan grandes diferencias entre hombres y mujeres, sin embargo si se desglosa por grupo etareo el sexo femenino presenta un 47,0%, el masculino un 48,0% y a un 5,0% de los pacientes se le desconoce el sexo (Paris y Ríos, 2001).

La causa más común de intoxicación en el sexo femenino fueron los medicamentos (51,6%), seguida por los alimentos (66,7%). El cloro tuvo su mayor incidencia en los hombres con un 66,7%, al igual que el petróleo y derivados (81,8%). Sin embargo el alcohol fue mas frecuente en el sexo femenino con un 63,6% (Esquema 9)

Los medicamentos o estos acompañados de alcohol, al igual que la ingestión de cloro y petróleo y derivados entre los adolescentes de ambos sexos, fue por intentos de suicidio, debido a conflictos familiares, como incomunicación con los padres o con otros familiares con los cuales conviven, porque no los dejan pololear o salir con sus amigos (información obtenida de las historias clínicas de los pacientes).

Existe un solo paciente con 15 años de edad de sexo femenino, que consultó a la Unidad de Emergencia Pediátrica por ingestión de fármacos. Se le realizó el tratamiento de urgencia y luego fue enviada a la Unidad de Adultos, puesto que no correspondía a pediatría (Esquema 7).

5. VÍA DE CONTACTO CON EL TÓXICO:

El modo de intoxicación más frecuente es la ingestión, que alcanza un 90,7%, seguida por la vía inhalatoria (7,3%) (Esquema 10), situación que se asemeja con informes extranjeros de grandes grupos de pacientes intoxicados que revelan, que la vía más importante de entrada de los tóxicos al organismo es la vía digestiva (87,0%), lo que se repite en los datos presentados por el

CITUC, donde el 82,0% de las intoxicaciones ocurren por ingestión, a continuación le siguen la vía inhalatoria y las mordeduras (Paris y Ríos, 2001).

6. ORIGEN ACCIDENTAL O INTENCIONAL:

De las 151 intoxicaciones presentadas en la Unidad de Emergencia del Hospital Clínico Regional Valdivia, 21 casos (13,9%) corresponden a un tipo de contacto intencional (Esquema 11), de los cuales 13 intoxicaciones fueron por intento de suicidio y el resto de las urgencias toxicológicas fue por ingestión voluntaria de alcohol, medicamentos o por drogadicción. Como era de esperar, los adolescentes manifestaron un 63,3% de intoxicaciones de tipo intencional (Esquema 12).

Se registraron además 31 intoxicaciones de origen accidental (20,5%), siendo el grupo pre-escolar y lactante los que con más frecuencia presentaron este tipo de contacto (Esquema 12), ya que el niño en este periodo, tiene la habilidad para desplazarse y además está ansioso de investigar todo lo que lo rodea, sin medir el peligro de su aventura. Situación que también se da en la Región Metropolitana donde las intoxicaciones fortuitas predominan en los niños, principalmente en los pre-escolares (Ministerio de Salud, 2000) y en Estados Unidos los pacientes de uno a dos años de edad son los que tienen la máxima incidencia de intoxicación accidental (Klaassen, 1996). La mayor frecuencia de las intoxicaciones ocurre en las tardes o al principio de la noche y más a menudo en las vacaciones y los fines de semana, sobre todo cuando están al cuidado de sus padres, ya que probablemente éstos se encuentran cansados y les prestan

menos atención que la debida. Además, estudios sobre la ubicación del producto tóxico ingerido por el niño y que ha sido causa de consulta en un servicio de urgencia pediátrico revelan que solamente el 7,0% de los productos estaban almacenados en un lugar considerado correcto o adecuado para evitar la probable intoxicación (Paris, 1997).

Hay que destacar que todas las intoxicaciones no estaban catalogadas como accidental o intencional, razón por la cual se hizo esta clasificación (ver distribución por contacto en materiales y métodos).

A pesar de la clasificación realizada, el porcentaje de casos sin información es considerablemente elevada, puesto que la clasificación no especificado constituye un 59,6% del total de los casos y un 6,0% el tipo de contacto dudoso (Esquema 11 y 12).

7. TIEMPO QUE TRANSCURRIÓ DESDE EL CONTACTO CON EL TÓXICO Y LA CONSULTA:

De las 151 intoxicaciones atendidas en la Unidad de Emergencia del Hospital Clínico Regional Valdivia, sólo para 40 pacientes (26,5%) se registró el tiempo transcurrido desde el contacto con el tóxico y la consulta.

14 pacientes ingresaron a la Unidad de Emergencia, 10 a 30 minutos después del contacto con el tóxico, 9 pacientes intoxicados ingresaron entre los 30 y 60 minutos posteriores. 11 pacientes fueron atendidos de 1 a 5 horas luego de la ingestión de alguna sustancia tóxica, 5 intoxicados se presentaron 5 a 24 horas después y un solo paciente fue ingresado 48 horas en pos del contacto con el tóxico.

Cabe resaltar que en el 73,5% de los casos no se encontraba especificado el tiempo transcurrido desde que entró en contacto con el tóxico y la consulta (Esquema 18).

Se debe intentar precisar el tiempo transcurrido desde la intoxicación, ya que este intervalo influye en la puesta en práctica de algunos tratamientos (Nogué, 1995).

8. CARACTERIZACIÓN DEL TRATAMIENTO:

Para caracterizar el tratamiento en los pacientes intoxicados, se dividió este en tratamiento de urgencia y en tratamiento posterior.

El tratamiento de urgencia fue el que recibió el paciente en la Unidad de Emergencia y para la clasificación del tratamiento posterior, se recopiló toda indicación médica que el paciente recibió al ser derivado a su domicilio, en la hospitalización y/o al alta.

Es oportuno señalar que el número y porcentajes presentados no coinciden con el número de pacientes intoxicados, puesto que un paciente pudo haber recibido uno o más de los tipos de tratamiento (Esquema 13) que se expresan a continuación.

En lo que se contempla como tratamiento de urgencia, destaca la utilización de medicamentos: Antiácidos, Antihistamínicos, Antiespasmódicos, Analgésicos, Antipiréticos, Diuréticos y Laxantes entre otros, lavado gástrico y lavado gástrico con carbón activado, seguido por medidas generales (sin estar especificado en que consisten estas medidas) y por el antídoto específico para Benzodiazepinas.

Hay que resaltar que existe un alto porcentaje de pacientes en los cuales no se especificaba el tratamiento recibido, lo que imposibilita una evaluación más profunda del estudio.

Los resultados obtenidos se relacionan con el manejo general de las intoxicaciones que consiste en el ABC de la reanimación (vía aérea permeable, respiración del paciente y circulación, es decir, manutención de las funciones vitales ya que lo más importante es tratar al paciente y no tratar al tóxico) y en el ABCD del tratamiento toxicológico que incluye: A. Evitar la absorción, B. Favorecer la adsorción, C. Facilitar la eliminación y D. Antagonizar el tóxico (Paris,1997; Klaassen, 1996; Paris y Ríos, 2001).

Llamó la atención que a pesar de que Paracetamol fue la segunda causa más común en la intoxicación por medicamentos, se registró sólo un caso en el cual utilizaron la N-acetilcisteína (Esquema 13).

El Tratamiento Posterior en la mayoría de los casos no se encontraba especificado. El uso de medicamentos: Antiácidos, Antihistamínicos, Antiespasmódicos, Analgésicos, Antipiréticos, Antiulcerosos y Corticoides, el régimen y en observación fue lo más destacado.

9. EVALUACIÓN DEL TRATAMIENTO:

De las 62 intoxicaciones por medicamentos, 21 pacientes utilizaron dos o más fármacos, por lo tanto 83 medicamentos estuvieron implicados en el total de las intoxicaciones medicamentosas.

En 14 oportunidades las Benzodiazepinas estuvieron involucradas en las ingestiones de medicamentos, de las cuales sólo a 8 pacientes se les administró el antídoto Flumazenil, a 6 se les realizó lavado gástrico y sólo a 3 pacientes se les indicó carbón activado.

El vaciamiento gástrico puede no ser necesario después de pequeñas ingestiones si el carbón activado es dado prontamente (Paris y Ríos, 2001).

Con respecto a las intoxicaciones por Paracetamol (9 veces involucrado en las intoxicaciones medicamentosas), sólo a un paciente se le administró el antídoto N-acetilcisteína: Paciente de 3 años, 15 Kg. y 99 cm, ingirió 15 comprimidos de 100 mg de Paracetamol y 4 comprimidos de Clonazepam. En el tratamiento de urgencia se le realizó un lavado gástrico y en la hospitalización se le administró carbón activado, lactulosa y N-acetilcisteína.

De acuerdo a la información obtenida, sólo a tres pacientes de los ocho restantes, se logró determinar si la dosis de Paracetamol ingerida correspondía a una dosis tóxica o no (29 mg/kg, 32 mg/kg y 64 mg/kg), por lo tanto es posible que a estos últimos pacientes como al resto no se les haya dado el antídoto porque la dosis del tóxico era menor a los 100mg/Kg. Los adultos y los adolescentes se intoxican con una dosis menor por kilo de peso que los niños menores de 6 años. En general un adulto se intoxica con dosis de 150 a 160 mg/kg y el menor de 6 años con dosis de 200 mg/kg.; lo cual se explica por la metabolización que tiene el Paracetamol, debido a que en los adultos y adolescentes la cantidad de droga que se metaboliza por vía del citocromo P450 es mayor que en el niño menor de 6 años siendo ésta la razón de por que el niño requiere mayor dosis tóxica por kilo de peso (Paris y Ríos, 2001).

Otra explicación está relacionada con el recambio de glutatión que sería mayor en los sujetos más inmaduros. Al ser el glutatión agotable, es incapaz de bloquear el mercaptopúrico; es

por eso que el aporte de grupos sulfidrilos mantiene una cantidad adecuada de glutatión y ese aporte se realiza en base a la N-acetilcisteína que es usado como mucolítico, capaz de aportar dichos grupos (Paris y Cerda, 1997).

Es difícil realizar la evaluación del tratamiento debido a que en ciertas ocasiones no está registrada la información que se requiere para efectuar dicha evaluación. Además para muchos agentes tóxicos no existe un tratamiento o un antídoto específico y la única estrategia para estos casos es la asistencia médica sintomática de apoyo a las funciones vitales (Klaassen, 1996).

10. CONSULTAS AL CITUC:

La Unidad de Emergencia del Hospital Clínico Regional Valdivia, realizó 11 consultas al Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile, el cual dió instrucciones precisas, a fin de instaurar una terapia eficiente y segura (Esquema 14). El motivo de las llamadas fue en su mayoría intoxicaciones producidas por medicamentos (Esquema 15).

11. BASE DEL DIAGNÓSTICO:

Para establecer la distribución de la base del diagnóstico se realizó una clasificación según datos conseguidos en las hojas de atención de urgencia o en las historias clínicas (ver distribución por base del diagnóstico en materiales y métodos).

En la mayoría de las intoxicaciones, el diagnóstico se basó en el relato (60,1%), respaldado en algunos casos por la realización de exámenes de laboratorio (15,2%) y por la presentación de síntomas (10,6%) (Esquema 16). Llama la atención el número de casos en los cuales, la base del diagnóstico no se encontraba registrada. Además no hubo información de ninguna intoxicación en el que se señalara la presencia del tóxico causante o envase de este.

El diagnóstico de las intoxicaciones medicamentosas se basó principalmente en el relato (66,7%) y en el apoyo de exámenes de laboratorio (16,0%), en cambio en las intoxicaciones alimenticias la base del diagnóstico se concentró en el relato (48,0%) y en los síntomas (32,0 %) (Esquema 17), lo cual concuerda con el tipo de intoxicación, puesto que los síntomas aparecen después de haber ingerido en forma accidental algún alimento descompuesto, vencido o contaminado.

Cabe manifestar que en aquellas intoxicaciones que se indicaba como causa monóxido de carbono y alcohol en el 70,0% y 28,6% de los casos respectivamente, no se encontraba información acerca de en que se habían basado para establecer el diagnóstico.

El diagnóstico debe basarse en la anamnesis, en el examen físico y apoyarse en el laboratorio. La anamnesis debe ser hecha a los padres, acompañantes o persona al cuidado del niño y tratar de determinar la presencia de sustancias tóxicas en el hogar o antecedentes de la ingestión de medicamentos potencialmente tóxicos por parte de algún familiar del paciente. Es importante el haber sorprendido al niño con un envase de un producto tóxico o el antecedente de otros sujetos con síntomas de intoxicación en el hogar o en la escuela (Paris, 1997).

12. PRONÓSTICO MÉDICO DEL PACIENTE:

Las intoxicaciones pediátricas presentadas en la Unidad de Emergencia del Hospital Clínico Regional Valdivia en 1999 fueron de carácter leve en 25 pacientes, medianamente grave en 7 pacientes y grave en sólo 2 pacientes (Esquema 19). La gran mayoría de las intoxicaciones medianamente graves fueron causadas por medicamentos y alcohol.

Los 2 casos de carácter grave fueron intentos de suicidio con medicamentos (Esquema 20). En uno de ellos el paciente utilizó: Imipramina, Nifedipino, Digoxina, Clordiazepóxido y Zopiclona. En el otro caso, los fármacos empleados fueron: Fenobarbital y Diazepam. Es necesario manifestar que en la revisión de hojas de atención de urgencia como en las fichas clínicas no se registraba el pronóstico médico en 117 pacientes (77,5%) (Esquema 19).

13. PORCENTAJE DE SOBREVIDA:

De las 151 intoxicaciones que ingresaron a la Unidad de Emergencia durante el año 1999, no falleció ningún paciente, por lo tanto el porcentaje de sobrevida es de un 100 %, lo que concuerda con la poca gravedad que presentaron los pacientes intoxicados y a la vez está relacionado con la rapidez con que los padres, familiares o personas que están al cuidado de los niños, los sorprenden o se percatan de la situación, ya que el tiempo que transcurre entre el contacto con el tóxico y la consulta son esenciales al igual que la oportuna atención médica.

14. DERIVACIÓN DEL PACIENTE INTOXICADO:

De todos los pacientes intoxicados que se presentaron en la Unidad de Emergencia en el año 1999, 50 pacientes (33,1%) permanecieron hospitalizados debido a la necesidad de monitoreo, a tratamientos específicos o para mejor control de los pacientes con intentos suicidas.

Sólo tres pacientes hospitalizados concurren a UCI (Unidad de Cuidados Intensivos). Uno corresponde a una niña de 11 años con una intoxicación medicamentosa intencional (Imipramina, Clordiazepoxido, Nifedipino, Digoxina y Zopiclona), con un pronóstico médico de carácter grave; la otra paciente corresponde a una adolescente de 14 años con una intoxicación intencional provocada por Imipramina y Clormezanona, de carácter medianamente grave. Ambas pacientes se trasladaron a UCI para monitorización ECG (Electrocardiograma) e hidratación parenteral; luego se derivan a Medicina Infantil para inicio de realimentación y visita a psiquiatría.

La tercera paciente también corresponde a una intoxicación intencional originada por una ingesta de Fenobarbital y Diazepam, con un pronóstico médico de carácter grave. Se deriva a UCI por hipotensión y depresión respiratoria, luego se traslada a Medicina Infantil.

Un 19,9% de los pacientes se les derivó sólo al consultorio de atención primaria, un 13,2% a la Unidad de Emergencia Pediátrica, un 4,0% a domicilio y control y un 3,3% a domicilio y consultorio. Es decir, el 40,4% de los pacientes recibieron la indicación de volver a consultar para la realización de exámenes o en caso de presentarse fiebre, vómitos, deposiciones diarreicas, sangrado, dificultad respiratoria, convulsiones o desmayos (información obtenida de hojas de atención de urgencia o historias clínicas) (Esquema 21).

En un 9,3% no se especificaba la derivación de los pacientes y un 14,6% de los pacientes intoxicados se derivaron a otras instancias.

15. DISEÑO DEL MATERIAL EDUCATIVO:

Se confeccionaron dos materiales educativos en formato de tríptico, con la finalidad de prevenir las intoxicaciones en los niños y que hacer en el caso de que estas se presenten en el hogar. Este material se redactó utilizando un lenguaje sencillo de fácil comprensión, que ayudará a educar a los padres y/o a las personas que cuidan a los niños (Figura 5 y 6).

CONCLUSIONES Y PROYECCIONES DEL TRABAJO

1. Los resultados de este estudio demuestran que los niños que más se intoxican son los pre-escolares y lactantes en forma accidental y se intoxican con mayor frecuencia las mujeres que los hombres. La principal causa de intoxicación es la ingestión de medicamentos y en relación con estos las Benzodiazepinas ocupan el primer lugar, seguido por el Paracetamol. Los adolescentes son los que presentan la mayor incidencia en intoxicaciones de origen intencional, siendo el intento de suicidio la más frecuente, debido a conflictos familiares.

Durante la realización de este estudio se pudo constatar que, a pesar de las clasificaciones realizadas, el porcentaje de casos sin información es considerablemente elevado, puesto que en un 59,6% del total de los casos las intoxicaciones no estaban catalogadas como accidental o intencional. En un 73,5% de los casos no se especificaba el tiempo transcurrido desde el contacto con el tóxico y la consulta. En 117 pacientes (77,5%) no se registraba el pronóstico médico y en ningún caso se señaló la presencia del tóxico causante o envase de este. Además, en aquellas intoxicaciones en los cuales se indicaba como causa monóxido de carbono y alcohol en el 70,0% y 28,6% de los casos respectivamente, no se encontraba información acerca de en que se habían basado para establecer el diagnóstico.

Al conocer de esta manera la epidemiología de las intoxicaciones pediátricas en la ciudad de Valdivia, se podrá establecer un plan de educación y prevención de las intoxicaciones, logrando así una reducción en el número de consultas por urgencias tóxicas pediátricas, disminuir la severidad y aumentar el conocimiento general acerca de ellas; ya que sin lugar a dudas, “el primer y principal tratamiento de las intoxicaciones consiste en la educación y en la prevención” (Paris y Ríos, 2001).

2. A través del presente estudio, se pudo establecer que en las hojas de atención de urgencia no siempre se registra información relevante como por ejemplo: sustancia tóxica implicada, intencionalidad de la intoxicación, base del diagnóstico, vía de contacto, dosis, tipo de tratamiento, pronóstico médico y el tiempo que transcurrió desde el contacto con el tóxico y la consulta, dificultando la realización de estudios más profundos sobre el tema y una evaluación de los tratamientos. Es probable que el diseño de las hojas de atención de urgencia esté orientado a otros objetivos. Esta situación mejoraría al completar los datos que se piden en la hoja de atención de urgencia y/o desarrollar una hoja especial de atención para este tipo de pacientes, donde quede especificada toda la información que se puede obtener en el momento de la consulta, facilitando así un tratamiento adecuado, además del desarrollo de programas de prevención y educación a la comunidad. En la Figura 7 se encuentra una sugerencia de diseño para este tipo de hoja.
3. Para conocer en forma completa la caracterización de las intoxicaciones pediátricas de la ciudad de Valdivia, sería conveniente realizar otro estudio similar en la Clínica Alemana que al igual que el Hospital Clínico Regional Valdivia cuenta con servicios de urgencia, donde también reciben consultas de tipo toxicológico.
4. La elaboración de los trípticos, tiene por finalidad evitar y prevenir las intoxicaciones, indicando las formas correctas y seguras de guardar y almacenar los medicamentos, objetos y productos tóxicos que atraen a los niños. Además de como actuar en la eventualidad de ocurrir una intoxicación en el hogar.

Se propone la validación y reproducción del material educativo. Una forma de financiamiento sería acogerse a uno de los programas de financiamientos que dicta la municipalidad para que sea distribuido en la Unidad de Emergencia, colegios y en farmacias privadas, ayudando de esta manera a impartir educación a los padres y a los hijos.

BIBLIOGRAFÍA

- Cobaugh D. (1999) *Pediatría Accidentes, Intoxicaciones y Reanimación Cardiorrespiratoria*. En: Beers M y Berkow R. *El Manual Merck de Diagnóstico y Tratamiento*: Harcourt S.A, Madrid. España.
- Cruz S., García A., Sánchez B., Marcos G., Ibarra M. (2000) *Establecimiento de un Stock de Antídotos en el Servicio de Urgencias del Hospital General y Docente de Guadalajara*. En: XLV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (ed). *Pharmacia* XLV Congreso Nacional 3-4-5 y 6 de Octubre del 2000, Las Palmas de Gran Canaria.
- García E, Agudo M., Valverde E., Villalba D. (1992) *Toxicología Clínica*. En: Sociedad Española de Farmacia hospitalaria (ed). *Farmacia Hospitalaria*: 471-539. Médica Internacional S.A, Madrid.
- Hernández MV., Velasco M., Carrasco P., Huertas P., López., Freire. (1997) *Diseño de un Botiquín de Antídotos en la Urgencia y Emergencia Extrahospitalaria, Servicio Especial de Urgencias 061. INSALUD-Madrid*. En: XLII Congreso de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (ed). XLII Congreso Nacional 7-8-9 y 10 de Octubre 1997, Santiago de Compostela.
- Hodgson E. (1997) *Diagnosis and Treatment of Toxicity*. En: Hodgson E and Levi P. A *Textbook of Modern Toxicology*: 373-387. Appleton & Lange, Stamford. Connecticut.

- Hospital Clínico Regional Valdivia. (2000) Memoria 1998-2000. Servicio de Salud Valdivia., 1-6.
- Klaassen C. (1996) Principios de Toxicología y Tratamiento de la Intoxicación. En: Goodman & Gillman (ed) Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica: 69-82. McGraw-Hill Interamericana, México.
- Klaassen C. (1996) Tóxicos Ambientales No Metálicos Contaminantes Atmosféricos, Solventes, Vapores y Plaguicidas. En: Goodman & Gillman (ed) Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica: 1755-1803. McGraw-Hill Interamericana, México.
- Larrañaga C. (2001) Estudio de las Intoxicaciones en Pacientes Adultos Ingresados a la Unidad de Emergencia del Hospital Clínico Regional Valdivia. Internado Hospitalario, Escuela de Química y Farmacia. Facultad de Ciencias. Universidad Austral de Chile.
- Ministerio de Salud. (2000) Protocolos para el Tratamiento del Paciente Intoxicado. Ministerio de Salud, Santiago Chile.
- Ministerio de Salud. (1997) Normas Técnicas del Stock Crítico- Crítico. Ministerio de Salud, Chile.
- Ministerio de Salud (1997) Normas Administrativas del Stock Crítico-Crítico. Ministerio de Salud, Chile.

- Ministerio de Salud Subsecretaría (2000) Ordinario N° 2A / 4250 del 27-07-00. “Stock Crítico de Medicamentos”. Ministerio de Salud, Chile.
- Nogué S. (1995) Toxicología. En: Farreras V., Rozman C. (ed) Medicina Interna: 2585-2621. Mosby-Doyma, Madrid España.
- Paris E (1997) Diagnóstico, Tratamiento General y Prevención de las Intoxicaciones. En: Meneghello J., Fanta E., Paris E., Puga T. (ed) Pediatría: 2636-2646. Médica Panamericana, Buenos Aires.
- Paris E., Cerda M (1997) Intoxicaciones más Frecuentes. En: Meneghello J., Fanta E., Paris E., Puga T. (ed) Pediatría: 2647-2659. Médica Panamericana, Buenos Aires.
- Paris E., Ríos J C. (2001) Intoxicaciones Epidemiología, Clínica y Tratamiento. Universidad Católica de Chile, Santiago. 302 p.
- Quintana A., Ríos A., Grutzmancher S., Gordillo E., Ruano M.C., Bocanegra C. (1990) Intoxicaciones Pediátricas en el Hospital General de Huelva (1988-1989). En: Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (ed). Farmacia Hospitalaria XXXV: 247-252. Médica Internacional S.A, Madrid.
- Repetto M. (1997) Toxicología Fundamental. 3º ed. Díaz de Santos, Madrid. 438 p.

- Robertson W. (1999) Intoxicaciones. En: Beers M y Berkow R. El Manual Merck de Diagnóstico y Tratamiento: Harcourt S.A, Madrid. España.
- Servicio de Salud Valdivia. (1996) Ordinario N° 3833 del 22-11-96. “Implementación de un Stock Mínimo de Antídotos para Intoxicaciones”. Ministerio de Salud, Servicio de Salud Valdivia.
- Servicio de Salud Valdivia. (1997) Ordinario N° 0213 del 27-01-97. “Sobre Implementación de un Stock Mínimo de Antídotos para Intoxicaciones”. Ministerio de Salud, Servicio de Salud Valdivia.
- Servicio de Salud Valdivia. (1998) Ordinario N° 0329 del 27-01-98. “Normas de Administración y Normas Técnicas de Stock de Medicamentos Crítico-Crítico”. Ministerio de Salud, Servicio de Salud Valdivia.
- Servicio de Salud M. Central Hospital de Urgencia Asistencia Pública “Dr. Alejandro del Río”. (2000) Ordinario N° 02352 del 10-10-00. “Stock Crítico y Crítico-Crítico”. Ministerio de Salud, Servicio de Salud M. Central Hospital de Urgencia Asistencia Pública “Dr. Alejandro del Río”.
- Servicio de Salud Valdivia. (2000) Ordinario N° 4274 del 31-10-00. “Sobre Stock Crítico que deben Manejar los Hospitales de Alta Complejidad”. Ministerio de Salud, Servicio de Salud Valdivia.

- Snodgrass W. (1996) Clinical Toxicology. En: Klaassen C, Ph. D. Casarett and Doull's Toxicology The Basic Science of Poisons: 969-983. McGraw-Hill, New York.
- Soler E., Cuenca A., Fusa I., Borrell A., Pastor JM. (1990) Análisis de la Incidencia de Intoxicaciones Atendidas en un Hospital de Distrito. En: Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (ed). Farmacia Hospitalaria XXXV: 225-232. Médica Internacional S.A. Madrid.
- Torrecilla JM., Cabrera J., Martínez R., Sancho M. (1995) Intoxicaciones por Productos de uso Doméstico. *Información Terapéutica del Sistema Nacional*, 19, 105-127.

ANEXOS

MEDICAMENTO	PRESENTACIÓN	USO EN INTOXICACIÓN DE:
Ácido Ascórbico	AMP. 100 MG/ML	Azul de metileno
Atropina	AMP. 1 MG/ML	Pesticidas, Raticidas, Herbicidas
Carbón Activado	POLVO S.O. 20 GR	Salicilatos
Desferoxamina	COMP. 500 MG	Fierro, Litio, Cocaína
Dexametasona Sódica	AMP. 4 MG/1 ML	Sustancias Anafilácticas
Dimercaprol (B.A.L)	AMP. 50 MG/2 ML	Arsénico y mercurio
E.D.T.A. Calcico	AMP 1 GR/5 ML	Plomo
E.D.T.A. Dicobaltico	AMP 1 GR/5 ML	Ácido Cianhídrico
Etanol	SOLUC. 95%	Metanol (Alcohol Metílico)
Fitomenadiona	AMP. 10 MG/ML	Pesticidas, Raticidas, Herbicidas
Flumazenil (Lanexate)	AMP. 0,5 MG/5 ML	Benzodiazepina
Hidróxido de Cobalamina	AMP. 1 GR	Ácido Cianhídrico
N-acetilcisteína	AMP. 2 GR/10 ML	Paracetamol (Acetaminofeno)
Naloxona	AMP. 0,4 MG/ML	Opiáceos
Nitrito de Sodio	AMP. 100 MG/5 ML	Ácido Cianhídrico
Pralidoxima	AMP. 1 GR	Pesticidas, Raticidas, Herbicidas
Ranitidina	COMP. 300 MG	Ácidos fuertes y Bases fuertes
Suero Polivalente	F.A.	Mordedura de Araña
Tiosulfato de Sodio	AMP. 37,5 GR/150 ML	Ácido Cianhídrico

FIGURA N° 1: “LISTADO DE STOCK CRÍTICO DE MEDICAMENTOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DE INTOXICACIONES PARA LA DÉCIMA REGIÓN DE LOS LAGOS”

1. **ALPROSTADIL:** Solución inyectable uso pediátrico 5 MG/ML
USO: Mantenición ductus abierto recién nacido.
2. **ANTIPOLIOMIELITICA:** Vacuna AM 0,5 ML
USO: Niño inmunodeprimido.
3. **ANTITOXINA BOTULÍNICA:** AM
USO: Profilaxis post exposición.
4. **DESMOPRESINA:** Solución intranasal 0,1 MG/ML FC 5 ML.
USO: Diabetes insípida.
5. **DANTROLENO SÓDICO:** Oleosa 10% AM 3ML
USO: Hipertermia maligna.
6. **DIMERCAPROL:** Solución oleosa 10% AM 3 ML
USO: Intoxicación por metales pesados As. Au. Hg. Pb.
7. **EDETATO CALCICO-SODICO:** FA 200 MG/ML. 5 ML.
USO: Intoxicación con plomo < 20 mcg/dl, > 70 mcg/dl.
8. **GANCICLOVIR:** FA 500 MG
USO: Inmunodeprimido trasplante médula (profilaxis).
9. **INMUNOGLOBULINA ANTIRRÁBICA:** Uso humano FA 1-10 ML. 150 UI/ML
USO: Contactos alto riesgo, mordedura grave animal doméstico no vacunado, mordedura animal silvestre.

FIGURA N° 2: “COMPOSICIÓN DEL LISTADO STOCK CRÍTICO-CRÍTICO”

10. GAMMAGLOBULINA HEPATITIS B: FA. 125 UI/1,25 ML

USO: Profilaxis post exposición.

11. GAMMAGLOBULINA VARICELA ZOSTER: FA. 125 UI/1,25 ML

USO: Profilaxis inmunodeprimidos, recién nacido de una madre con varicela.

12. INDOMETACINA: AM 1 MG

USO: Cierre ductuc recién nacido.

13. INMUNOGLOBULINA ANTITETÁNICA: FA 250 UI/ML

USO: Adulto > 20 años, herida sucia tétanos.

14. PENICILAMINA: CM 20 MG

USO: Intoxicación por metales pesados As. Au. Hg. Pb.

15. SUERO ANTILOXOCES: AM 5 ML

USO: Picadura de araña

16. ANTITOXINA DIFTÉRICA:

USO:

17. OBIDOXIMA: FA 250 MG/5ML

USO: Intoxicación órgano fosforado, usar antes de 48 horas.

**CONTINUACIÓN DE LA FIGURA N° 2: “COMPOSICIÓN DEL LISTADO STOCK
CRÍTICO-CRÍTICO”**

**MINISTERIO DE SALUD
SERVICIO DE SALUD VALDIVIA
HOSPITAL BASE VALDIVIA**

SOME – UNIDAD DE EMERGENCIA

FOLIO N°

FECHA

HORA:

DATOS PERSONALES

NOMBRES:

APELLIDOS

RUT:

EDAD:

SEXO:

ESTADO CIVIL:

DOMICILIO:

PADRE:

MADRE:

OBSERVACIÓN:

GRADO DE TEMPERANCIA

☐ SOBRIO

☐ A. ETÍLICO

☐ EBRIO

☐ COMA

ALCOHOLEMIA

☐ NO

☐ SI

TIPO DE ACCIDENTE

☐ AUTOMOTRIZ N° DE POLIZA

CÍA. DE SEGUROS

☐ TRABAJO

☐ MUTUAL

☐ INP

☐ ASCH

☐ OTROS

☐ DEL HOGAR

☐ ESCOLAR

COLEGIO:

☐ OTROS

PRONÓSTICO MÉDICO

☐ LEVE

☐ MEDIANA GRAVEDAD

☐ GRAVE

DESTINO DEL PACIENTE

☐ DOMICILIO

☐ CONSULTORIO

☐ POLICLÍNICA

☐ HOSPITALIZADO

☐ AMBULANCIA

☐ FALLECIO

SERVICIO O LUGAR

DATOS CLÍNICOS

PRESIÓN ARTERIAL:

PULSO: RESPIRACIÓN:

T° AXILAR: T° RECTAL:

Hora	Pres. Arterial

DIAGNOSTICO:		INVENTARIO DE EFECTOS PERSONALES	
TRATAMIENTO:			
INDICACIONES:			
ACUDIR A:		ENFERMEDADES DE NOTIFICACIÓN OBLIGATORIA	
Tacto vaginal:		Latidos cardíofetales:	EGRESO:
			HORA:
			MINUTOS:
NOMBRE Y FIRMA DEL MEDICO		NOMBRE Y FIRMA ENFERMERA / MATRONA	
USO EXCLUSIVO RECAUDACIÓN:			
PREVISIÓN:			
N° P 45:			
N° BONO E INSTITUCIÓN:			
		NOMBRE Y FIRMA	
FIRMA Y TIMBRE DEL RECAUDADOR		AUXILIAR PARAMEDICO	
FIGURA N° 3: “HOJA DE ATENCIÓN DE URGENCIA”			



RECOLECCIÓN DE DATOS PARA EL ESTUDIO DE INTOXICACIONES PEDIÁTRICAS

❖ DATOS PERSONALES

Nombre: **N° de Ficha:**

Edad: **Fecha de consulta (día, mes):** 1999

Sexo: Masculino: ☐ Femenino: ☐

Peso:

Talla:

❖ CONSULTA EN LA UNIDAD DE EMERGENCIA

Vía de Contacto:

Base del Diagnóstico:

Síntoma: ☐ Relato: ☐
Presencia del tóxico: ☐ Exámenes: ☐

Tipo de sustancia tóxica:

Dosis:

Tipo de contacto: Intencional: ☐ Accidental: ☐

Consulta al CITUC: Si: ☐ No: ☐

Tratamiento Indicado:
.....

Tratamiento de urgencia:
.....
.....
.....

**FIGURA N° 4: “HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA EL ESTUDIO DE
INTOXICACIONES PEDIÁTRICAS”**



Tratamiento Posterior:

.....

.....

.....

Pronóstico médico del paciente

Leve: ☐

Medianamente grave: ☐

Grave: ☐

Tiempo que transcurrió desde el contacto con el tóxico y la consulta:

.....

Sobrevivió a la consulta:

Sí: ☐

No: ☐

Derivación del paciente:

Hospitalización: ☐

Domicilio: ☐

Otro: ☐

❖ HOSPITALIZACIÓN

Servicio:

Tratamiento:

.....

.....

.....

.....

Diagnóstico final:

.....

Días de hospitalización:

Secuelas : Sí: ☐

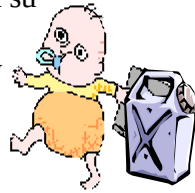
No: ☐

Describir:

**CONTINUACIÓN DE LA FIGURA N° 4: “HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA
EL ESTUDIO DE INTOXICACIONES PEDIÁTRICAS”**

¿Quiénes son los que con más frecuencia se Intoxican?

Los niños, con su inquietud y deseo natural de investigar y aprender, son los que más se intoxican en forma accidental.

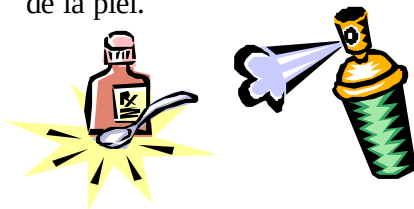


Los niños mayores y adolescentes se intoxican en forma voluntaria, a veces debido a intentos suicidas.



¿Cómo se Intoxican los niños?

El modo de intoxicación más frecuente es la ingestión por la boca, seguida por la inhalación (respiración) y el contacto a través de la piel.



¿Cuáles son los productos más comunes que pueden causar una Intoxicación?

Los productos más comunes son: los medicamentos, los productos de limpieza como el cloro, detergente y jabón, bencina, diluyentes, pintura, raticidas, insecticidas, alcohol, monóxido de carbono y los alimentos.



¿En qué lugar frecuentemente ocurren las Intoxicaciones?

Las sustancias que son riesgosas están frecuentemente en el hogar.

Es por eso que el 80% de las intoxicaciones tanto voluntarias como intencionales ocurren en este lugar.

¿Cuáles son los síntomas más comunes de las Intoxicaciones?

Los síntomas más comunes que se producen en una intoxicación son: dolor de cabeza, náuseas, vómitos, mareos, irritación de la piel, somnolencia, visión borrosa, convulsiones y pérdida del conocimiento.

¿Qué hacer para evitar una Intoxicación?

- Mantener fuera del alcance de los niños los medicamentos, productos de limpieza, insecticidas, parafina, raticidas u otros productos que puedan provocar una intoxicación, almacenándolos en lugares de difícil acceso para ellos.
- No guarde perfumes y cosméticos en lugares que los niños puedan alcanzar.
- Guarde las bebidas alcohólicas en un mueble con llave.
- Guarde en lugares altos y debidamente rotulados los

diluyentes, pinturas y pegamentos.

- Mantener en su envase original los medicamentos, productos de limpieza y raticidas para evitar confusiones.



Si por desgracia alguien se intoxica, por accidente, por abuso o por intento suicida, existe la posibilidad de conectarse, desde el hogar con **Centros de Información Toxicológica** que mediante el teléfono, da instrucciones precisas, para dar un tratamiento eficiente y seguro que comience en el hogar o para aconsejar que el paciente sea trasladado de inmediato a la Unidad de Emergencia del Hospital.



SAMU
131

Sistema de Atención Medicina de Urgencia

TOXIFASA
(2) 6619414

Centro de Información Toxicológica de Farmacias Ahumada

CITUC
(2) 6353800

Centro de Información Toxicológica de la Universidad Católica de Chile

HOSPITAL CLÍNICO REGIONAL VALDIVIA

Unidad de Emergencia
Servicio de Farmacia

UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
Escuela de Química y Farmacia

Interna: LORETO RIVERA GONZÁLEZ
2001



Evite las....



Intoxicaciones



en los Niños

¿Cuáles son los síntomas más comunes de las intoxicaciones?

Los síntomas más comunes que se producen en una intoxicación son: dolor de cabeza, náuseas, vómitos, mareos, irritación de la piel, somnolencia, visión borrosa, convulsiones y pérdida de conocimiento.



¿Qué hacer cuando encontramos a un niño intoxicado?

La primera respuesta será siempre mantener al niño con vida:

- **Observar si el niño respira:** Si el niño no respira o si la respiración esta disminuida se debe dar respiración boca a boca.
- **Observar si tiene pulso:** Si hay ausencia del pulso se debe

realizar la reanimación a través del masaje cardiaco y respiración boca a boca.

- **Sí la temperatura corporal esta disminuida:** Dar a la persona baños calientes y luego colocar frazadas en la espalda.

Si el contacto con el toxico fue:

- **A través de la piel:** Se lava la zona con abundante agua corriente, durante 8 a 10 minutos. Si la ropa también entró en contacto con el tóxico, se retira y se lava con abundante agua.
- **Por Inhalación (Respiración):** Abrir ventanas, para ventilar la pieza, sacar a la persona intoxicada a lugares abiertos, para que pueda respirar aire puro.
- **Por Ingestión por la Boca:** Provocar el vómito es la respuesta más oportuna en estos casos, pero hay algunos tóxicos como: el cloro, soda cáustica, la parafina y diluyentes, que al inducir el vómito pueden ser inhalados hacia los pulmones causando más daño que el que se produjo en un comienzo.

- **Contacto con los ojos:** Se debe lavar los ojos con abundante agua corriente.



**ES MUY
IMPORTANTE
MANTENER
SIEMPRE A LA
PERSONA
ABRIGADA Y
LLEVARLA EN
FORMA
INMEDIATA A UN
CENTRO
ASISTENCIAL**

Llevar a la persona inmediatamente al hospital para prevenir que la intoxicación produzca la muerte.



Si el niño ha vomitado es importante que recoja el vómito y lo lleve al hospital para que sea examinado y de esta forma determinen cual fue la sustancia tóxica ingerida.

Si encuentra o sorprende al niño con algún frasco, envase o bolsa que pueda contener el tóxico, debe llevarlo al hospital, así el médico sabrá con que se intoxicó la persona y el tratamiento será en forma rápida y oportuna.



Si por desgracia algún niño se intoxica, por accidente, por abuso o por intento suicida, existe la posibilidad de conectarse, desde el hogar con **Centros de Información Toxicológica** que mediante el teléfono, da instrucciones precisas, para dar un tratamiento eficiente y seguro que comience en el hogar o para aconsejar que el paciente sea trasladado de inmediato a

la Unidad de Emergencia del Hospital.



SAMU
131

Sistema de Atención Medicina de Urgencia

TOXIFASA
(2) 6619414

Centro de Información Toxicológica de
Farmacias Ahumada

CITUC
(2) 6353800

Centro de Información Toxicológica de la
Universidad Católica de Chile

HOSPITAL CLÍNICO REGIONAL
VALDIVIA

Unidad de Emergencia
Servicio de Farmacia

UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
Escuela de Química y Farmacia

Interna: LORETO RIVERA GONZÁLEZ
2001



INTOXICACIÓN



en
NIÑOS

**MINISTERIO DE SALUD
SERVICIO DE SALUD VALDIVIA
HOSPITAL BASE VALDIVIA**

INTOXICACIONES

SOME – UNIDAD DE EMERGENCIA
FOLIO N°:
FECHA: HORA:

DATOS PERSONALES

NOMBRES:
APELLIDOS:

RUT:
EDAD:
SEXO: ESTADO CIVIL:
PESO: TALLA:

DOMICILIO:

PADRE: MADRE:
OBSERVACIÓN:

DATOS CLÍNICOS

PRESIÓN ARTERIAL:
PULSO: RESPIRACIÓN:
T° AXILAR: T° RECTAL:

GRADO DE TEMPERANCIA

☐ SOBRIO
☐ A. ETÍLICO
☐ EBRIO
☐ COMA

ALCOHOLEMIA

☐ NO
☐ SÍ

TIPO DE ACCIDENTE

☐ AUTOMOTRIZ N° DE POLIZA CÍA. DE SEGUROS
☐ TRABAJO ☐ MUTUAL ☐ INP
☐ ASCH ☐ OTROS
☐ DEL HOGAR ☐ ESCOLAR
☐ COLEGIO:

PRONÓSTICO MÉDICO

☐ LEVE ☐ MEDIANA GRAVEDAD ☐ GRAVE

DESTINO DEL PACIENTE

☐ DOMICILIO ☐ CONSULTORIO
☐ POLICLÍNICA ☐ HOSPITALIZADO
☐ AMBULANCIA ☐ FALLECIO

SERVICIO O LUGAR:

CAUSA:	SÍNTOMAS O SIGNOS:
DOSIS:	EXÁMENES DE LABORATORIO:
VÍA DE CONTACTO:	TIEMPO DESDE QUE ENTRÓ EN CONTACTO CON EL TÓXICO Y LA CONSULTA:

TIPO DE CONTACTO:

☐ ACCIDENTAL
☐ INTENCIONAL

BASE DEL DIAGNÓSTICO:

☐ RELATO ☐ SÍNTOMAS O SIGNOS
☐ EXÁMENES ☐ PRESENCIA DEL TÓXICO

TRATAMIENTO NO ESPECÍFICO:

☐ MANTENCIÓN DE LAS FUNCIONES VITALES
☐ LAVADO GÁSTRICO
☐ LAVADO GÁSTRICO CON CARBÓN ACTIVADO
☐ OTRO:

CONSULTA AL CITUC:

☐ NO
☐ SÍ

TRATAMIENTO ESPECÍFICO:	INFORMACIÓN OBTENIDA DEL CITUC:
ANTÍDOTO:	

FIGURA N° 7: "HOJA DE ATENCIÓN DE URGENCIA PARA INTOXICACIONES"

Mes	N° de Pacientes Pediátricos Atendidos
Enero	3.577
Febrero	3.264
Marzo	3.700
Abril	3.502
Mayo	5.484
Junio	4.529
Julio	4.064
Agosto	4.311
Septiembre	3.947
Octubre	4.316
Noviembre	3.910
Diciembre	3.615
Total Anual	48.219

Fuente Unidad de computación del Hospital Clínico Regional Valdivia

***ESQUEMA N° 1: “NÚMERO DE PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN LA
UNIDAD DE EMERGENCIA, DURANTE EL AÑO 1999”***

Mes	N° de Pacientes Intoxicados	% de los Pacientes Intoxicados
Enero	8	5,3
Febrero	11	7,3
Marzo	9	6,0
Abril	11	7,3
Mayo	23	15,2
Junio	9	6,0
Julio	19	12,6
Agosto	12	8,0
Septiembre	9	6,0
Octubre	7	4,6
Noviembre	20	13,2
Diciembre	13	8,6
Total Anual	151	100,0

ESQUEMA N° 2: “DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES INTOXICADOS POR MES”

Tipo de Sustancia Tóxica	Intoxicados	
	Nº	%
Medicamentos	62	40,3
Alimentos	18	11,7
Cloro	15	9,7
Petróleo y Derivados	11	7,1
Alcohol	11	7,1
Monóxido de Carbono	9	5,8
Raticidas	7	4,6
Insecticidas	5	3,3
Jabón y Detergente	3	2,0
Pintura	2	1,3
Diluyente	2	1,3
Antisépticos	2	1,3
No Especificado	3	2,0
Otros	4	2,6
Total	154	100,0

ESQUEMA N° 3: “DISTRIBUCIÓN DE LAS INTOXICACIONES POR TIPO DE SUSTANCIA TÓXICA”

Tipo de Medicamentos	Cantidad de Ocasiones en que los Medicamentos Estuvieron Implicados
Benzodiazepinas	14
Paracetamol	9
AINEs	8
Antihistamínicos	5
Vitaminas	5
Descongestionantes	4
Neurolépticos - Antipsicóticos	4
Broncodilatadores	3
Antibióticos	3
Amiodarona	2

ESQUEMA N° 4: “TIPO DE MEDICAMENTOS IMPLICADOS EN LAS INTOXICACIONES”

Tipo de Medicamentos	Cantidad de Ocasiones en que los Medicamentos Estuvieron Implicados
Digoxina	2
Metotrexato	2
Bloqueadores de los Canales de Calcio	2
Diuréticos	2
Relajantes Musculares	2
Antidepresivo Tricíclico	2
Anticonvulsivantes	2
Laxantes	2
Otros	7
No Especificados	3
Total	83

**CONTINUACIÓN DEL ESQUEMA N° 4: “TIPO DE MEDICAMENTOS
IMPLICADOS EN LAS INTOXICACIONES”**

Grupo Etario	N° de Pacientes Intoxicados	% de Pacientes Intoxicados
LACTANTES (0-1 año 11 meses 29 días)	35	23,2
PRE-ESCOLAR (2-4 años 11 meses 29 días)	62	41,1
ESCOLAR (5-11 años 11 meses 29 días)	23	15,2
ADOLESCENTE (12-14 años 11 meses 29 días)	30	19,9
ADULTO (15 años)	1	0,7
Total	151	100,0

***ESQUEMA N° 5: “DISTRIBUCIÓN POR GRUPO ETARIO DE LOS PACIENTES
INTOXICADOS”***

Mes	Lactante		Pre-Escolar		Escolar		Adolescente		Adulto		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Enero	2	25,0	6	75,0	-	-	-	-	-	-	8	5,3
Febrero	4	36,4	4	36,4	2	18,2	1	9,1	-	-	11	7,3
Marzo	3	33,3	5	55,6	-	-	1	11,1	-	-	9	6,0
Abril	3	27,3	5	45,5	2	18,2	1	9,1	-	-	11	7,3
Mayo	5	21,7	10	43,5	3	13,0	5	21,7	-	-	23	15,2
Junio	2	22,2	3	33,3	-	-	4	44,4	-	-	9	6,0
Julio	2	10,5	10	52,6	2	10,5	5	26,3	-	-	19	12,6

ESQUEMA N° 6: “DISTRIBUCIÓN DE GRUPO ETARIO DE LOS PACIENTES INTOXICADOS POR MES”

Mes	Lactante		Pre-Escolar		Escolar		Adolescente		Adulto		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Agosto	3	25,0	4	33,3	3	25,0	2	16,7	-	-	12	8,0
Septiembre	4	44,4	-	-	3	33,3	2	22,2	-	-	9	6,0
Octubre	1	14,3	2	28,6	3	42,9	-	-	1	14,3	7	4,6
Noviembre	4	20,0	6	30,0	3	15,0	7	35,0	-	-	20	13,2
Diciembre	2	15,4	7	53,8	2	15,4	2	15,4	-	-	13	8,6
Total	35	23,2	62	41,1	23	15,2	30	19,9	1	0,7	151	100,0

**CONTINUACIÓN DEL ESQUEMA N° 6: “DISTRIBUCIÓN DE GRUPO ETARIO DE LOS PACIENTES
INTOXICADOS POR MES”**

Tipo de Sustancia Tóxica	Lactante (0-1 año)		Pre-Escolar (2-4 años)		Escolar (5-11 años)		Adolescente (12-14 años)		Adulto (15 años)		Total
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº
Medicamentos	11	17,7	32	51,6	5	8,1	13	21,0	1	1,6	62
Alimentos	2	11,1	4	22,2	10	55,6	2	11,1	-	-	18
Cloro	6	40,0	7	46,7	-	-	2	13,3	-	-	15
Petróleo y Derivados	3	27,3	4	36,4	3	27,3	1	9,1	-	-	11
Alcohol	2	18,2	-	-	-	-	9	81,8	-	-	11
Monóxido de Carbono	1	11,1	1	11,1	3	33,3	4	44,4	-	-	9
Raticida	2	28,6	5	71,4	-	-	-	-	-	-	7
Insecticida	2	40,0	3	60,0	-	-	-	-	-	-	5

ESQUEMA N° 7: “DISTRIBUCIÓN DEL TIPO DE SUSTANCIA TÓXICA POR GRUPO ETÁRIO”

Tipo de Sustancia Tóxica	Lactante (0-1 año)		Pre-Escolar (2-4 años)		Escolar (5-11 años)		Adolescente (12-14 años)		Adulto (15 años)		Total
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº
Jabón y Detergente	3	100	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Pintura	1	50,0	1	50,0	-	-	-	-	-	-	2
Diluyente	-	-	2	100,0	-	-	-	-	-	-	2
Antisépticos	1	50,0	1	50,0	-	-	-	-	-	-	2
No Especificado	-	-	1	33,3	1	33,3	1	33,3	-	-	3
Otros	1	25,0	2	50,0	-	-	1	25,0	-	-	4
Total	35	22,7	63	40,9	22	14,3	33	21,4	1	0,7	154

CONTINUACIÓN DEL ESQUEMA N° 7: “DISTRIBUCIÓN DEL TIPO DE SUSTANCIA TÓXICA POR GRUPO ETÁRIO”

Mes	Masculino		Femenino		Total
	Nº	%	Nº	%	Nº
Enero	3	37,5	5	62,5	8
Febrero	3	27,3	8	72,7	11
Marzo	6	66,7	3	33,3	9
Abril	5	45,5	6	54,5	11
Mayo	13	56,5	10	43,5	23
Junio	2	22,2	7	77,7	9
Julio	9	47,4	10	52,6	19
Agosto	6	50,0	6	50,0	12
Septiembre	4	44,4	5	55,6	9
Octubre	4	57,1	3	42,9	7
Noviembre	10	50,0	10	50,0	20
Diciembre	6	46,2	7	53,8	13
Total	71	47,0	80	53,0	151

ESQUEMA N° 8: “DISTRIBUCIÓN DE LOS INTOXICADOS POR SEXO Y MES”

Tipo de Sustancia	Masculino		Femenino		Total
Tóxica	N°	%	N°	%	N°
Medicamentos	30	48,4	32	51,6	62
Alimentos	6	33,3	12	66,7	18
Cloro	10	66,7	5	33,3	15
Petróleo y Derivados	9	81,8	2	18,2	11
Alcohol	4	36,4	7	63,6	11
Monóxido de Carbono	3	33,3	6	66,7	9
Raticida	3	42,9	4	57,1	7
Insecticida	1	20,0	4	80,0	5
Jabón y Detergente	3	100,0	-	-	3
Pintura	2	100,0	-	-	2
Diluyente	-	-	2	100,0	2
Antisépticos	1	50,0	1	50,0	2
No Especificado	-	-	3	100,0	3
Otros	1	25,0	3	75,0	4
Total	73	47,4	81	52,6	154

ESQUEMA N° 9: “DISTRIBUCIÓN DEL TIPO DE SUSTANCIA TÓXICA POR SEXO”

Vía de Contacto	N° de Intoxicados	% de Intoxicados
Oral	137	90,7
Inhalatoria	11	7,3
Ocular	2	1,3
No Especificada	1	0,7
Total	151	100,0

ESQUEMA N° 10: “DISTRIBUCIÓN POR VÍA DE CONTACTO”

Mes	Intencional		Accidental		No Especificado		Contacto Dudoso		Total
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº
Enero	-	-	4	50,0	4	50,0	-	-	8
Febrero	1	9,1	-	-	6	54,5	4	36,4	11
Marzo	1	11,1	4	44,4	4	44,4	-	-	9
Abril	-	-	2	18,2	8	72,7	1	9,1	11
Mayo	2	8,7	5	21,7	16	69,6	-	-	23
Junio	3	33,3	1	11,1	4	44,4	1	11,1	9
Julio	1	5,3	5	26,3	13	68,4	-	-	19

ESQUEMA N° 11: “DISTRIBUCIÓN DE LAS INTOXICACIONES POR TIPO DE CONTACTO Y MES”

Mes	Intencional		Accidental		No Especificado		Contacto Dudoso		Total
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº
Agosto	2	16,7	2	16,7	6	50,0	2	16,7	12
Septiembre	3	33,3	1	11,1	4	44,4	1	11,1	9
Octubre	-	-	1	14,3	6	85,7	-	-	7
Noviembre	6	30,0	2	10,0	12	60,0	-	-	20
Diciembre	2	15,4	4	30,8	7	53,8	-	-	13
Total	21	13,9	31	20,5	90	59,6	9	6,0	151

**CONTINUACIÓN DEL ESQUEMA N° 11: “DISTRIBUCIÓN DE LAS INTOXICACIONES POR TIPO DE CONTACTO Y
MES”**

Grupo Etareo	Intencional		Accidental		No Especificado		Contacto Dudoso		Total
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº
Lactante (0-1 año)	-	-	9	25,7	21	60,0	5	14	35
Pre-escolar (2-4 años)	-	-	18	29,0	41	66,1	3	4,8	62
Escolar (5-11 años)	2	8,7	4	17,4	16	69,6	1	4,4	23
Adolescente (12-14 años)	19	63,3	-	-	11	36,7	-	-	30
Adulto (15 años)	-	-	-	-	1	100,0	-	-	1
Total	21	13,9	31	20,5	90	59,6	9	6,0	151

ESQUEMA N° 12: “DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE CONTACTO Y GRUPO ETÁREO”

Tratamiento	Tratamiento de Urgencia		Tratamiento Posterior		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Medidas Generales	10	100,0	-	-	10	2,8
Lavado Gástrico	24	100,0	-	-	24	6,7
Carbón Activado	3	100,0	-	-	3	0,8
Lavado Gástrico con Carbón Activado	23	100,0	-	-	23	6,4
Antídoto de Benzodiazepinas	8	88,9	1	11,1	9	2,5
Antídoto de Paracetamol	1	100,0	-	-	1	0,3
Régimen	4	6,7	56	93,3	60	16,8
Reposo	1	4,4	22	95,7	23	6,4
Observaciones	-	-	18	100,0	18	5,0
Medicamentos	29	61,7	18	38,3	47	13,2
No Especificado	68	48,9	71	51,1	139	38,9
Total	171	47,9	186	52,1	357	100,0

ESQUEMA N° 13: “CARACTERIZACIÓN DEL TRATAMIENTO DE LOS PACIENTES INTOXICADOS”

Mes	N° de Consultas al CITUC	Consultas al CITUC en % del Total de Consultas
Enero	-	-
Febrero	1	9,1
Marzo	1	11,1
Abril	1	9,1
Mayo	1	4,4
Junio	1	11,1
Julio	1	5,3
Agosto	-	-
Septiembre	-	-
Octubre	2	28,6
Noviembre	2	10
Diciembre	1	7,7
Total	11	7,3

**ESQUEMA N° 14: “DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE CONSULTAS AL CITUC POR
MES”**

Tipo de Sustancia Tóxica	N° de Consultas al CITUC	% del N° de Consultas al CITUC en relación con el N° Total de Atenciones
Medicamentos	6	9,7
Alimentos	1	5,6
Cloro	-	-
Petróleo y Derivados	-	-
Alcohol	-	-
Monóxido de Carbono	-	-
Raticida	1	14,3
Insecticida	2	40,0
Jabón y Detergente	1	33,3
Pintura	-	-
Diluyente	-	-
Antisépticos	-	-
No Especificado	-	-
Otros	-	-
Total	11	7,1

ESQUEMA N° 15: “ DISTRIBUCIÓN DE LAS CONSULTAS AL CITUC POR TIPO DE SUSTANCIA TÓXICA”

Mes	Síntoma		Relato		Presencia del Tóxico		Exámenes		No Especificado		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Enero	2	15,4	8	61,5	-	-	3	23,1	-	-	13	6,6
Febrero	2	14,3	9	64,3	-	-	1	7,1	2	14,3	14	7,1
Marzo	1	9,1	9	81,8	-	-	1	9,1	-	-	11	5,6
Abril	1	6,3	8	50,0	-	-	4	25,0	3	18,8	16	8,1
Mayo	1	3,5	18	62,1	-	-	5	17,2	5	17,2	29	14,6
Junio	1	9,1	7	63,6	-	-	1	9,1	2	18,2	11	5,6
Julio	1	4,4	12	52,2	-	-	3	13,0	7	30,4	23	11,6

ESQUEMA N° 16: “DISTRIBUCIÓN POR BASE DEL DIAGNÓSTICO Y MES”

Mes	Síntoma		Relato		Presencia del Tóxico		Exámenes		No Especificado		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Agosto	4	22,2	11	61,1	-	-	2	11,1	1	5,6	18	9,1
Septiembre	3	23,1	8	61,5	-	-	1	7,7	1	7,7	13	6,6
Octubre	-	-	5	55,6	-	-	2	22,2	2	22,2	9	4,6
Noviembre	5	19,2	14	53,8	-	-	5	19,2	2	7,7	26	13,1
Diciembre	-	-	10	66,7	-	-	2	13,3	3	20,0	15	7,6
Total	21	10,6	119	60,1	-	-	30	15,2	28	14,1	198	100,0

*CONTINUACIÓN DEL ESQUEMA N° 16: “DISTRIBUCIÓN POR BASE DEL DIAGNÓSTICO Y
MES”*

Tipo de Sustancia Tóxica	Síntoma		Relato		Presencia del Tóxico		Exámenes		No Especificado		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Medicamentos	6	7,4	54	66,7	-	-	13	16,0	8	9,9	81	40,1
Alimentos	8	32,0	12	48,0	-	-	3	12,0	2	8,0	25	12,4
Cloro	1	5,6	14	77,8	-	-	2	11,1	1	5,6	18	8,9
Petróleo y Derivados	2	11,8	7	41,2	-	-	4	23,5	4	23,5	17	8,4
Alcohol	3	21,4	7	50,0	-	-	-	-	4	28,6	14	6,9
Monóxido de Carbono	1	10,0	2	20,0	-	-	-	-	7	70,0	10	5,0
Raticida	-	-	7	50,0	-	-	7	50,0	-	-	14	6,9
Insecticida	-	-	5,0	100,0	-	-	-	-	-	-	5,0	2,5

ESQUEMA N° 17: “DISTRIBUCIÓN POR BASE DEL DIAGNÓSTICO Y TIPO DE SUSTANCIA TÓXICA”

Tipo de Sustancia Tóxica	Síntoma		Relato		Presencia del Tóxico		Exámenes		No Especificado		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Jabón y Detergente	-	-	3	100,0	-	-	-	-	-	-	3	1,5
Pintura	-	-	2	100,0	-	-	-	-	-	-	2	1,0
Diluyente	-	-	2	66,7	-	-	1	33,3	-	-	3	1,5
Antiséptico	-	-	2	100,0	-	-	-	-	-	-	2	1,0
No Especificado	-	-	1	33,3	-	-	-	-	2	66,7	3	1,5
Otros	1	20,0	3	60,0	-	-	-	-	1	20,0	5	2,5
Total	22	10,9	121	59,9	-	-	30,0	14,9	29,0	14,4	202	100,0

CONTINUACIÓN DEL ESQUEMA N° 17: “DISTRIBUCIÓN POR DIAGNÓSTICO Y TIPO DE SUSTANCIA TÓXICA”

Tiempo Transcurrido entre el Contacto con el Tóxico y la Consulta	N° de Pacientes	% de Pacientes
10 a 30 minutos	14	9,2
30 a 60 minutos	9	6,0
1 a 5 horas	11	7,3
5 a 24 horas	5	3,3
24 a 48 horas	1	0,7
No Especificado	111	73,5
Total	151	100

ESQUEMA N° 18: “DISTRIBUCIÓN POR EL TIEMPO QUE TRANSCURRIÓ ENTRE EL CONTACTO CON EL TÓXICO Y LA CONSULTA”

Mes	Leve				Medianamente Grave				Grave				No Especificado		Total
	* Hoja de Urgencia		* Ficha Clínica		* Hoja de Urgencia		* Ficha Clínica		* Hoja de Urgencia		* Ficha Clínica				
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº
Enero	1	12,5	1	12,5	-	-	-	-	-	-	-	-	6	75,0	8
Febrero	1	9,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	90,9	11
Marzo	-	-	-	-	-	-	-	-	1	11,1	-	-	8	88,9	9
Abril	2	18,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	81,8	11
Mayo	3	13,0	1	4,4	1	4,4	1	4,4	-	-	-	-	17	73,9	23
Junio	2	22,2	1	11,1	-	-	-	-	-	-	-	-	6	66,7	9
Julio	1	5,3	1	5,3	-	-	1	5,3	-	-	-	-	16	84,2	19

ESQUEMA N° 19: “DISTRIBUCIÓN POR PRONÓSTICO MÉDICO DEL PACIENTE Y MES”

Mes	Leve				Medianamente Grave				Grave				No Especificado		Total
	* Hoja de Urgencia		* Ficha Clínica		* Hoja de Urgencia		* Ficha Clínica		* Hoja de Urgencia		* Ficha Clínica				
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°
Agosto	-	-	2	16,7	-	-	1	8,3	-	-	-	-	9	75,0	12
Septiembre	-	-	-	-	1	11,1	-	-	-	-	1	11,1	7	77,8	9
Octubre	-	-	1	14,3	-	-	-	-	-	-	-	-	6	85,7	7
Noviembre	3	15,0	2	10,0	-	-	2	10,0	-	-	-	-	13	65,0	20
Diciembre	-	-	3	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	10	76,9	13
Total	13	8,6	12	8,0	2	1,3	5	3,3	1	0,7	1	0,7	117	77,5	151

CONTINUACIÓN DEL ESQUEMA N°19: “DISTRIBUCIÓN POR PRONÓSTICO MÉDICO DEL PACIENTE Y MES”

Tipo de Sustancia Tóxica	Leve				Medianamente Grave				Grave				No Especificado		Total	
	* Hoja de Urgencia		* Ficha Clínica		* Hoja de Urgencia		* Ficha Clínica		* Hoja de Urgencia		* Ficha Clínica					
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Medicamentos	3	4,8	7	11,3	-	-	3	4,8	1	1,6	1	1,6	47	75,8	62	40,3
Alimentos	4	22,2	2	11,1	-	-	1	5,6	-	-	-	-	11	61,1	18	11,7
Cloro	2	13,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	86,7	15	9,7
Petróleo y Derivados	2	18,2	1	9,1	1	9,1	-	-	-	-	-	-	7	63,6	11	7,1
Alcohol	-	-	-	-	1	9,1	2	18,2	-	-	-	-	8	72,7	11	7,1
Monóxido de Carbono	3	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	66,7	9	5,8
Raticida	-	-	1	14,3	-	-	-	-	-	-	-	-	6	85,7	7	4,6

*Pronóstico médico del paciente especificado en la hoja de atención de urgencia o ficha clínica.

ESQUEMA N° 20: “DISTRIBUCIÓN POR PRONÓSTICO MÉDICO DEL PACIENTE Y TIPO DE SUSTANCIA TÓXICA”

Tipo de Sustancia Tóxica	Leve				Medianamente Grave				Grave				No Especificado		Total	
	* Hoja de Urgencia		* Ficha Clínica		* Hoja de Urgencia		* Ficha Clínica		* Hoja de Urgencia		* Ficha Clínica					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Insecticida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	100,0	5	3,3
Jabón y Detergente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	100,0	3	2,0
Pintura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	100,0	2	1,3
Diluyente	-	-	1	50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	1	50,0	2	1,3
Antisépticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	100,0	2	1,3
No Especificado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	100,0	3	2,0
Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	100,0	4	2,6
Total	14	9,1	12	7,8	2	1,3	6	3,9	1	0,7	1	0,7	118	76,6	154	100,0

CONTINUACIÓN DEL ESQUEMA N° 20: “DISTRIBUCIÓN POR PRONÓSTICO MÉDICO DEL PACIENTE Y TIPO DE SUSTANCIA TÓXICA”

Tipo de Derivación	N° de Pacientes	% del N° de Pacientes
Hospitalización	50	33,1
Domicilio	4	2,7
Domicilio y Consultorio	5	3,3
Domicilio y Control	6	4,0
Consultorio	30	19,9
Unidad de Emergencia Pediátrica	20	13,2
No Especificado	14	9,3
Otro	22	14,6
Total	151	100,0

ESQUEMA N° 21: “DERIVACIÓN DEL PACIENTE”