

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca

Vicerrectorado

Centro de estudios de postgrado e investigación

Universidad de Granada - España

Facultad de Ciencias Químico Farmacéuticas y Bioquímicas



**Maestría en atención farmacéutica sistema de distribución de medicamentos de dosis diaria
en el hospital del seguro social universitario – La Paz**

Tesis Para optar el grado académico de Master en Atención Farmacéutica

Autora: Marlene Gloria Torrez Guzmán

La Paz - Bolivia

2006

Al presentar este trabajo como uno de los requisitos previos para la obtención del grado académico de master en atención farmacéutica de la Universidad Mayor Real Y Pontificia De San Francisco Xavier De Chuquisaca y de la universidad de granada, autorizo al centro de estudios de postgrado e investigación o a las bibliotecas de ambas universidades, para que se haga de esta tesis un documento disponible para su lectura según las normas de estas universidades.

Asimismo, manifiesto mi acuerdo en que se utilice como material productivo, dentro del reglamento de ciencia y tecnología, siempre y cuando esta utilización no suponga ganancia económica ni potencial.

También cedo a la Universidad Mayor, Real Y Pontificia De San Francisco Xavier de Chuquisaca y a la universidad de granada los derechos de publicación de esta tesis o parte de ella, manteniendo mis derechos de autora hasta un período de 30 meses después de su aprobación.

Marlene Gloria Torrez Guzmán

La paz, octubre de 2006

Dedico esta tesis a:

Mi mamita, está siempre a mi lado brindándome apoyo y cariño

Mi hijo Michael, por ser el incentivo para superarme constantemente.

Mi amiga, colega Reyna por brindarme cariño y apoyo constante.

Dra. Lilia Verazain por la fuerza que me da para seguir adelante.

A José, con su amor y amistad está siempre conmigo, dándome fuerza y estímulo para realizar mis sueños.

La vida es una comedia para aquellos que piensan

Y una tragedia para aquellos que sienten.

Horace walpone

Resumen

El presente trabajo pretende implementar un sistema de distribución de medicamentos de dosis diaria (sdmdd). En el hospital del seguro social universitario de la paz

Dentro de las muchas ventajas que tiene el sdmdd es para llegar de manera segura al paciente, permitiendo solucionar los problemas que se presenta con el sistema tradicional de distribución de medicamentos, como la falta de seguimiento farmacoterapéutico, la duplicidad de medicamentos, la salida y fuga no controlada de medicamentos y la falta del personal farmacéutico en el equipo de salud.

La inclusión del farmacéutico al equipo de salud en el hospital del seguro social universitario y con la participación de internas de la facultad de ciencias farmacéuticas y bioquímicas de la Universidad Mayor de San Andrés, coadyuvara y facilitara la implementación del sdmdd.

La implementación del sistema de distribución de medicamentos de dosis diaria nos dará la perspectiva del modelo planteado, con la utilización de formularios nuevos de recetario, perfiles farmacoterapéuticos, formularios de entrega de medicamentos a enfermería, y hojas de reversión de medicamentos por cambio, suspensión de tratamiento, o muerte del paciente; con resultados prometedores en un futuro próximo y con la participación activa del farmacéutico en el equipo de salud, para no quedar como un dispensador pasivo, o ser remplazados por máquinas en un futuro; solucionando el problema del gasto indiscriminado de medicamentos (por fuga) y el ahorro para la institución. Y la difusión en todos los hospitales de seguro social universitario.

La creación del nuevo hospital del seguro universitario plasma el proyecto acariciado durante todo este tiempo por mi persona.

Palabras clave: Atención farmacéutica, SDMDD, educación sanitaria, indicación farmacéutica, intervención farmacéutica.

Abstract

The present research pretends to implement a distribution system of Daily Doses Drugs (SDMDD). En el hospital del Seguro Social Universitario de La Paz.

The (SDMDD) has many advantages, among them many examples could be given such as being able to arrive safely to the patient, allowing to solve the problems that occur with the traditional system of drug distribution, as the lack of pharmacotherapy follow, duplication of drugs, uncontrolled exit and escape of drugs and lack of pharmacist staff in the health team.

The inclusion of the pharmacist in the health team in the University Social Insurance with the participation of internals of Biochemical Faculty, Pharmaceutical Science and biochemistry of Mayor de San Andres University would contribute and facilitate the implementation of SDMDD.

The implementation of the drug distribution system of daily dose will give us the perspective of the proposed model, with the use of new application forms of prescription DRUG, pharmacotherapeutic profiles, drug delivery forms to nursing and leaves reversal medications change, suspension of treatment, or dead of the patient; with promising results in the near future and with the active participation of the pharmacist in the health team, not to be a passive dispenser, or to be replaces by machines in the future; solving the problem of indiscriminate drug spending (escape) and savings for the institution and broadcast in all the hospitals of the University Social Insurance.

The creation of the new University Social Insurance visualize the project cherished during all this time by myself

Key words: Pharmaceutical, SDMDD, health education, pharmaceutical indication, pharmaceutical intervention.

Índice

1. Introducción y justificación	1
2. Situación problemática	3
3. Problema científico	3
4. Objeto de la investigación	4
5. Campo de acción	4
6. Objetivos	4
6.1. Objetivo general	4
6.2. Objetivos específicos	4
6.3. Idea científica a defender	5
6.4. Pertinencia social	5
6.5. Métodos, técnicas e instrumentos	5
6.6. Métodos teóricos	5
6.7. Métodos empíricos	6
7. Capítulo I	7
7.1. Marco contextual	7
7.2. Marco teórico	21
7.2.1. Atención farmacéutica.	21
7.2.2. Sistemas de distribución.	26
7.2.3. Sistema tradicional.	26
7.2.4. Desventajas.	27
7.2.5. Sistema de dosis diaria.	28
7.2.6. Descripción y evaluación del sistema de dosis diaria	29
7.2.7. Ventajas del sistema de dosis diaria	30
7.2.8. Seguimiento farmacoterapéutico personalizado.	31
7.2.9. El método d'ader de SFT	31
7.2.10. Problemas relacionados con medicamentos	31
7.2.11. Problema de salud.	33
7.2.12. Intervención farmacéutica	33
8. Capítulo II	34
8.1. Diagnóstico	34
8.2. Modelo propuesto	34
9. Capítulo III	38
9.1. Modelo propuesto	38
9.1.1. Requisitos básicos para el modelo propuesto	38
9.1.2. Introducción.	38
9.1.3. Funciones del programa	40
9.1.4. Selección de medicamentos:	40
9.1.5. Adquisición, elaboración, conservación y control de medicamentos	40
9.1.6. Sistema racional de distribución de medicamentos	40
9.1.7. Recursos materiales	41
9.1.8. Orden médica (om) o recetario	42
9.1.9. Perfil farmacoterapéutico (pf)	42
9.1.10. Formulario de entrega de medicamentos de dosis diaria	44
9.1.11. Formulario de reversión de medicamentos o Retorno de medicación	44
9.1.12. Estrategias de implementación	44
9.1.13. Metodología del trabajo	45
9.1.14. Normas de funcionamiento	46
9.1.15. Procedimiento	46
9.2. Recursos humanos	50

9.2.1. Los objetivos del sistema de dosis diaria	51
9.2.2. Funciones de los profesionales incorporados En el sistema.	
9.2.3. Función del profesional farmacéutico	51
9.2.4. Función de enfermería	51
9.2.5. Fusión del médico	52
9.3. Ventajas del sistema por dosis diaria	52
9.3.1. Para el médico	52
9.3.2. Para el farmacéutico	52
9.3.3. Para la enfermera	53
9.3.4. Para el paciente	53
9.3.5. Para el hospital	53
9.4. Conclusiones	55
9.5. Recomendaciones	56
9.6. Referencia bibliográfica	57
9.7. Índice de abreviaciones	
9.8. Glosario	
9.9. Anexos	

Introducción y justificación

En la gestión 1970, el consejo universitario de la “universidad mayor de san andrés” (UMSA), nombró una comisión especial con el objeto de realizar el estudio de factibilidad para la creación del seguro social universitario, a favor de su personal docente, administrativo y estudiantil.

Posteriormente, en el gobierno del general Juan José Torrez g. Se ratificó la creación del seguro social universitario (s.s.u.) De la ciudad de la paz, mediante d.s. N° 09650, de fecha 31 de marzo del año 1971, como una entidad delegada de la “caja nacional de seguridad social”, con personería jurídica propia, para fines de la aplicación y ejecución del código de seguridad social y su reglamento.

El seguro social universitario, ha venido otorgando prestaciones del seguro a corto y largo plazo, hasta la fecha de inicio de la ley de pensiones, quedando sus actividades limitadas a corto plazo en la atención a favor del personal docente y administrativo de la UMSA, universidad católica, universidad nacional del siglo xx, comité ejecutivo de la universidad boliviana, aldeas infantiles, trabajadores del s.s.u. Sector de jubilados y asegurados voluntarios, además de misiones extranjeras bajo convenio de la UMSA.¹

El seguro social universitario – la paz, actualmente tiene una población de 9.682 asegurados, no contaba con un hospital propio, ni farmacia hospitalaria, compraba servicios de hospitalización de la clínica del sur de la ciudad de la paz, por lo que existía fuga de medicamentos, ausencia de personal farmacéutico, lo que da lugar a errores de prescripción, dispensación y administración, falta de reversión de medicamentos y aumento en el costo y gastos de la entidad.

Actualmente se ha concluido la construcción del hospital propio, a la fecha se encuentra en fase de implementación y equipamiento proyectando iniciar actividades a fines del presente año, con 60 camas para la atención de los asegurados, con los siguientes consultorios por especialidades:²

Cuadro 1: Consultorios por especialidades

1	Cardiología
6	Medicina general
3	Pediatría
3	Odontología
3	Ginecología
1	Otorrinolaringología
1	Cirugía general
1	Urología
1	Oftalmología
1	Traumatología
1	Medicina interna

¹ Joffre Osvaldo. Reseña histórica del Seguro Social Universitario-La Paz. 2000; 1.

² Seguro Social Universitario Memoria gestión. 2004 La Paz- Bolivia.

Cuadro 2: Ambientes

Ambiente de enfermería	1
Ambiente de vacunación	1
Emergencias	1
Banco de sangre transfusional	1
Rehabilitación	1
Electroterapia	1
Hidroterapia	1
Fisioterapia	1
Imagenología	1
Farmacia	1

Por lo señalado anteriormente se requiere contar con servicios acordes a la infraestructura y seguimientos que brinden calidad de atención, tomando en cuenta que los medicamentos son insumos importantes en el servicio de salud y que el servicio de farmacia debe controlar, monitorizar la distribución de medicamentos por dosis diaria (dmdd), para evitar la fuga de medicamentos y ahorro en los gastos de la institución.

Para corregir los errores de prescripción, dispensación y administración de medicamentos detectados propongo implementar un programa de distribución de medicamentos de dosis diaria (pdmdd), con la participación activa de los profesionales en salud en beneficio del paciente y de la institución.

Situación problemática

El seguro social universitario contará próximamente con un hospital propio, farmacia y profesionales farmacéuticos lo que permitiría la implementación del sistema de distribución de dosis diaria del cual carece. Actualmente se suministra medicamentos desde el policonsultorio ubicado en la av. Brasil de miraflores al servicio de enfermería de la clínica de sur ubicado en la calle 7 de obrajes de la zona sur; donde se compran servicios del mismo. La cantidad de salida de medicamentos es exagerada (anexo 8)³, por prescripciones inadecuadas, errores de medicación, incumplimiento de terapia, mala conservación, sin reversión y fuga de medicamentos.

Problema científico

La distribución de medicamentos del hospital del seguro social universitario la paz, no permite una correcta dispensación y administración de las dosis diarias de medicamentos necesarias para cada paciente, evitando de esta manera detectar errores de medicación, cambio y cumplimiento de terapias, reversiones de medicamentos.

Objeto de la investigación

A partir de la interpretación médica por parte del farmacéutico, dispensar la medicación necesaria a cada paciente para cubrir un periodo de 24 horas.

Campo de acción

Implementación de dosis diaria en la unidad de farmacia.

³ Datos extraídos del kardex de farmacia enviados a la Clínica del Sur durante el trimestre de junio a agosto

Objetivo general

- Implementar el sistema de distribución de medicamentos por dosis diaria (sdmdd) para garantizar que el paciente reciba el medicamento prescrito, en la dosis, forma farmacéutica y vía de administración adecuada; reduciendo los errores de medicación y posibilitando un control efectivo del gasto.

Objetivos específicos

- Capacitar al personal de salud: farmacéuticas, internas de farmacia, médicos y enfermeras para integrar al equipo de salud.
- Diseñar los formularios: perfil farmacoterapéutico, recetario sdmdd, entrega de medicamentos de dosis diaria, formulario de reversión.
- Organizar el ambiente para el sdmdd con los farmacéuticos e internos de farmacia.
- Preparar y dispensar en dosis diaria
- Distribuir medicamentos en dosis diaria

Idea científica a defender

La implementación de distribución de medicamentos de dosis diaria en el hospital del seguro social universitario-la paz, contribuirá a reducir errores derivados de: prescripción incorrecta, reconstitución y administración inadecuada y se garantizará la integridad fisicoquímica del medicamento, disminuyendo los costos para la institución.

Pertinencia social

Este sistema de distribución de medicamentos de dosis diaria, es el suministrar el medicamento al paciente correspondiente a la hora prevista, dosis adecuada, y la forma farmacéutica; proporcionando ventajas al farmacéutico, médico, enfermera, paciente y hospital; evitando errores de prescripción, dispensación y administración de medicamentos.

Métodos, técnicas e instrumentos

Métodos utilizados en el siguiente trabajo fueron:

Métodos teóricos

- Deducción e inducción, partiendo de los conocimientos particulares para llegar a encontrar las relaciones universales y la conclusión del trabajo
- Análisis y síntesis, análisis e interpretación de recetas e historias clínicas
- Histórico – lógico, estudiando la trayectoria de los fenómenos y acontecimientos de la dosis diaria, para el funcionamiento y desarrollo de sistema de distribución de dosis diaria
- Vivencial, por la experiencia personal busque alternativas practicas para solucionar los problemas, fuga, vencimientos y duplicidad de medicamentos, enriqueciendo el trabajo de conductor del proceso y formación de expertos

Métodos empíricos. Como la observación, experimentación, entrevista y encuesta.

Capítulo I

Marco contextual

Los servicios de salud se organizan en una red de servicios de salud definiendo la gestión sectorial y la gestión compartida con participación popular, organizándose los establecimientos de salud por niveles de atención. Debe contar por lo menos con establecimientos de primer y segundo nivel de atención.

Primer nivel: corresponde a las modalidades de atención para resolver problemas de salud, la consulta ambulatoria y la internación de tránsito: centro de salud, consultorio médico, centro de salud con camas de tránsito y policlínicos.

Segundo nivel: incluye las modalidades de atención que requieren consulta ambulatoria de mayor complejidad y la internación hospitalaria en las cuatro especialidades básicas: pediatría, gineco-obstetricia, cirugía general y medicina interna: hospital básico de apoyo.

Tercer nivel: incorpora las modalidades de atención que corresponde a una capacidad de resolución y consulta ambulatoria de alta complejidad y de internación hospitalaria de especialidades y subespecialidades: hospital general de apoyo a hospitales e institutos especializados.

Las actividades de promoción, prevención, información, comunicación y educación para la salud se realizan en todos los niveles de atención.⁴

Para el mejor manejo de los medicamentos fue la promulgación de la ley del medicamento n° 1737 sancionada el 17 de diciembre de 1996 y su decreto supremo n° 24672 el 21 de junio de 1997. Ambos documentos se constituyen en la norma legal vigente, que responde a las necesidades del país y a los requerimientos internacionales en el campo de los fármacos.

Dentro de la ley, se plantea el poder garantizar la accesibilidad con calidad de los medicamentos, tanto en el sector público como privado, así como poder vigilar y controlar todas las etapas que pasan los medicamentos hasta llegar al punto final y más importante, que es la población.

La ley del medicamento tiene entre sus capítulos uno que es importante referido a la política nacional del medicamento del estado boliviano que deberá cumplir los siguientes objetivos:

- Disponer de medicamentos que garanticen inocuidad, eficacia y calidad demostrada, evitando la presencia de fármacos de dudosa calidad, ineficiencia farmacológica o de riesgo terapéutico.
- Facilitar y promover el uso racional del medicamento.
- Lograr los abastecimientos regulares y permanentes de medicamentos esenciales en el sistema nacional de salud, destinados a cubrir los programas del ministerio de desarrollo humano a través de la secretaria nacional de salud, especialmente para las poblaciones económicamente deprimidas y para los grupos de riesgo.
- Considerar actividad prioritaria, a la industria farmacéutica nacional y estimular su desarrollo dentro del marco de la política nacional de salud.

⁴ Reglamento General de Hospitales. Segunda edición. Enero 2005; 13,14.

- Establecer mecanismos normativos descentralizados para el control de la adquisición, suministro y dispensación de medicamentos, y de precios de origen para medicamentos importados.
- Establecer, incentivar y fomentar en todo el país farmacias populares y/o comunales.

Dentro el ámbito de la ley está regulada la fabricación, elaboración, importación, comercialización, control de calidad, registro, selección, adquisición, distribución, prescripción y dispensación de medicamentos de uso humano, así como de medicamentos especiales, como biológicos, vacunas, hemoderivados, alimentos de uso médico, cosméticos, productos odontológicos, dispositivos médicos, productos homeopáticos, y productos medicinales naturales y tradicionales.

Detallando más las áreas de aplicación de la ley podemos decir que esta tiene como objetivos:

- Garantizar medicamentos, que tengan calidad y eficacia comprobada, preservando que la relación beneficio-riesgo sea favorable a la salud que sean accesibles a todos los habitantes del país.
- Establecer un universo racional de medicamentos de costo beneficio favorable para la comunidad, acorde con las necesidades de patologías prevalentes en el país.
- Revisar y actualizar en forma permanente el formulario terapéutico nacional las normas farmacológicas y las normas terapéuticas.
- Establecer normas para la creación de sistemas de farmacovigilancia de uso racional y de información sobre el medicamento.
- Establecer pautas de selección de medicamentos destinados a los diferentes niveles incorporados en el sistema nacional de salud.
- Normar la actividad de la industria farmacéutica nacional.
- Establecer las normas para la importación de medicamentos.
- Normar la dispensación de medicamentos en los establecimientos farmacéuticos estatales, descentralizados y privados.
- Reglamentar la oferta en el mercado nacional de productos farmacéuticos terminados, naturales, homeopáticos, cosméticos, odontológicos, radiofármacos, biológicos, hemoderivados y dietéticos.
- Reglamentar la prescripción y dispensación de medicamentos psicoactivos (estupefacientes y psicotrópicos).
- Normar el registro sanitario de los medicamentos.
- Establecer la validación del procesamiento, el control de calidad y estabilidad de los medicamentos.
- Reglamentar y normar la donación de medicamentos.
- Normar las actividades de la comisión farmacológica nacional.

- Normar la información promoción y publicidad de los medicamentos, estableciendo las normas éticas de promoción.

Esta ley en el capítulo xii sobre la prescripción y dispensación tiene los siguientes artículos:

Artículo 37.- los medicamentos, solo podrán ser prescritos (recetados) por profesionales médicos y odontólogos, habilitados para el ejercicio de la profesión y debidamente matriculados en la secretaria nacional de salud y exceptuando los casos descritos en el artículo 41 de la presente ley.

Artículo 38.- las órdenes de recetas médicas deberán ser formuladas utilizando la denominación común internacional (d.c.i.) O la denominación genérica recomendada por la organización mundial de la salud. Paralelamente, se podrá usar también el nombre comercial del medicamento.

Artículo 39.- la dispensación de medicamentos estará a cargo exclusivo de los establecimientos farmacéuticos (farmacias privadas, institucionales y populares) bajo la responsabilidad y la presencia de los regentes farmacéuticos. El despacho fuera de ellos será considerado como venta ilegal del medicamento y dará lugar al decomiso de los productos y a la sanción correspondiente, exceptuando los casos descritos en el artículo 41 de la presente ley.

Artículo 40.- el profesional farmacéutico que dispense un medicamento, podrá ofrecer al usuario medicamentos similares del mismo principio activo de menor precio y garantizados. En caso de modificación del principio activo (d.c.i.) Se deberá consultar al profesional que prescribió el medicamento.

Artículo 41.- el ministerio de desarrollo humano a través de la secretaria nacional de salud, en cumplimiento a sus programas de salud y por niveles de atención, queda facultado para autorizar la dispensación de medicamentos esenciales a los promotores o agentes de salud debidamente preparados para su manejo, en localidades donde no existan profesionales de la salud con título universitario.

Sobre la formación de los profesionales de salud sobre medicamentos menciona los siguientes artículos:

Artículo 42.- el ministerio de desarrollo humano y las universidades son los organismos responsables de la formación universitaria, de pre y post grado en el campo de medicamentos. La educación continúa sobre el uso racional de medicamentos deberá ser estimulada por las instituciones de salud, entidades científicas y gremiales del sector.

Artículo 43.- el ministerio de desarrollo humano a través de la secretaria nacional de salud, dispondrá que los diferentes niveles de atención, se lleve a cabo continuamente, la selección de fármacos, utilizando información y evaluación científica de los mismos.

Artículo 44.- la secretaría nacional de salud, a través de sus organismos competentes, promoverá, fomentará y organizará programas de educación en salud referidos al uso racional de medicamentos dirigidos a la población.

Bolivia es uno de los países mejor legislados de latino américa sin embargo a pesar de contar con leyes para todas las situaciones estas no se cumplen de ahí la importancia de incentivar por medio de proyectos la posibilidad de cumplir estas normas. Además queda claro el hecho de no estar establecida en la ley normas en relación a sistemas de distribución de medicamentos; a la fecha no han sido considerados en su verdadera dimensión siendo de gran importancia económica para las instituciones del estado y las no gubernamentales como la caja nacional de salud.

En agosto de 1997 cuando el nuevo gobierno se hace cargo de la administración del país, es que se notan una serie de deficiencias y problemas tales como la cantidad de enfermos de chagas, la malaria con un incremento de 23.6% en los dos últimos años, cubriendo ocho de los nueve departamentos del país.

Por tanto, el nuevo gobierno además el haber recibido como herencia inmediata medidas que si bien son justas desde el punto de vista social, se constituyen en acciones teñidas de un claro contenido político-electoral sin sostenibilidad económico-financiera, en los llamados seguros de vejez y materno-infantil.

Se puede afirmar que la seguridad social de corto plazo no cumple con su enunciado principal de solidaridad, pues del total del 23% de la población boliviana asegurada, ni el 50% tiene acceso real a la misma, especialmente la ubicada en el área rural, debido a que las políticas son meramente asistencialistas, sin inversión en las áreas de prevención y promoción de salud.

Se reconoce que en el pasado se han realizado esfuerzos importantes por mejorar la situación y que han existido iniciativas loables, sin existir un cambio favorable, porque el problema es estructural, debido a que existe un modelo sanitario con más de cuarenta años de vigencia que definitivamente es obsoleto e inadecuado para resolver los múltiples problemas del sector salud, por lo indicado se plantea una reestructuración a profundidad de la atención en salud, mediante el plan estratégico de salud que será el instrumento teórico que a través de sus componentes esenciales, como: la medicina familiar y comunitaria, impulsará la reforma de la salud, que culmine con una ley de la salud en el país, y en el nuevo modelo sanitario.

A partir de lo expresado el ministerio de salud y previsión social, se constituye en rector del sistema boliviano de salud, accesible, eficiente, de calidad y calidez, sostenible y con múltiples prestadores de servicios.

Promueve la vida, la familia, la seguridad humana y los hábitos saludables.

El objetivo estratégico del plan de salud es construir el sistema boliviano de salud, con acceso universal, en base a la atención primaria, a través de la medicina familiar y comunitaria, el escudo epidemiológico, el seguro básico, el seguro social a corto plazo, la promoción de municipios saludables y la carrera sanitaria con participación y control social; en un proceso de reforma, que culmine con la ley de la salud, convirtiendo las políticas del sector, real y efectivamente, en políticas de estado.

Una de las partes más importantes que merecen detallarse a continuación dentro de la línea estratégica técnica esta el componente modelo de atención. Quien garantizará el acceso universal, mediante la atención primaria de salud con la medicina familiar y comunitaria como puerta de entrada al sistema boliviano de salud, superando las barreras económicas, geográficas, culturales, de calidad y calidez.

A tal efecto se optimizará y racionalizará el gasto en salud del país, fortaleciendo el primer nivel de atención, dando prioridad a la disponibilidad de recursos humanos de alta calidad para este nivel, con una remuneración acorde a dicha condición y la garantía de la carrera sanitaria, especialmente en lo concerniente al equipo de medicina familiar y comunitaria.

Los pilares fundamentales del modelo de atención son:

- El acceso universal; que garantiza el acceso de todos los bolivianos a la red de servicios de salud.
- La medicina familiar y comunitaria; instrumento que permitirá la atención primaria de salud con acciones en los servicios de salud y fundamentalmente en el seno de la familia y la comunidad.
- El escudo epidemiológico; instrumento para el control de enfermedades transmisibles altamente prevalentes.
- Seguro básico de salud; a desarrollarse como un paquete de prestaciones con programas priorizados en el sistema boliviano de salud.
- Carrera sanitaria, que garantice la permanencia y el desarrollo de las capacidades del recurso humano en el sistema boliviano de salud.
- Seguro social de corto plazo; dirigido al fortalecimiento y reordenamiento del seguro social de corto plazo como parte de la política social del estado en el cuidado de la salud y calidad de vida de los trabajadores y beneficiarios; con una visión de solidaridad, equidad e integralidad de acciones, ampliación del seguro social obligatorio y aumento de coberturas de atención.
- Red de servicios; constituidas por cuatro niveles de atención de diferente complejidad pero de igual jerarquía, con un enfoque sistémico, en apoyo de la medicina familiar y comunitaria. Los niveles son:
 - Primer nivel de atención. Constituido con los puestos y el centro de salud familiar.⁵
 - Segundo nivel de atención. Constituido por el policonsultorio y hospital de distrito de salud.
 - Tercer nivel de atención. Constituido por los hospitales generales y de especialidad.
 - Cuarto nivel de atención. Constituido por los institutos nacionales. Cuyo personal tendrá a su cargo acciones operativas de alta complejidad, de docencia, investigación, apoyo y supervisión en áreas estratégicas para la salud.

Complementando a los aspectos de la realidad de la atención y políticas de salud de nuestro país indicadas con anterioridad, nos referimos a la realidad que concierne al seguro social universitario la paz.

Actualmente el seguro social universitario-la paz, no posee un hospital propio; el policlínico de esta institución queda ubicado en la zona de miraflores av. Brasil desde donde se distribuyen los medicamentos a la clínica del sur de la ciudad de la paz, que queda ubicada en la calle 7 de la zona de obrajes, el s. S. U. Ocupa el tercer piso de la clínica del sur para la hospitalización de los pacientes.

⁵ Ley del Medicamento N° 1737.

Los nuevos escenarios de prestación de los seguros de salud a corto plazo, ha permitido al seguro social universitario, el fortalecimiento institucional a través de la construcción del hospital universitaria en los terrenos de la av. 6 de agosto n° 2636, para brindar atención médica eficiente, efectiva y oportuna en un ambiente cómodo y amplio, los servicios de medicina preventiva, curativa, rehabilitadora y promocional a su población asegurada.

El citado proyecto se viene viabilizando a partir del año 2002 a la fecha la construcción del inmueble se encuentra en proceso de conclusión del equipamiento hospitalario con tecnología de punta, para la prestación de los servicios de salud, con calidad y excelencia.⁶

Respecto a la propuesta del presente trabajo, indicamos que la idea de la dosis unitaria no es una idea nueva. En 1940 apareció publicado en el *American Professional Pharmacist* un artículo de Mary Chlebik que ya contenía algunos de los elementos clave referentes a la idea de la dosis unitaria.⁷

William Heller introdujo la terminología de la dosis unitaria en el *American Journal of Hospital Pharmacy* en septiembre de 1961.⁸

También en otoño de 1961, se empezaba a hablar del sistema de dosis unitaria en un proyecto de investigación de la universidad de Arkansas subvencionado por el servicio nacional de sanidad.

En 1964 el dr. Baker llevó a cabo un estudio subvencional por el servicio nacional de sanidad. En 1966 la *ASHP* volvió a publicar el artículo Chlebik en el *AJHP*.

En los años 60 y 70, el proceso de dosis unitaria se expandió por los Estados Unidos gracias al trabajo de varios farmacéuticos de hospital.

En 1972, la oficina de cuentas del gobierno de los Estados Unidos registró un ahorro ocasionado por la utilización del sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias.⁹

En 1975 un estudio a escala nacional de servicios de farmacia de hospitales llegó a la conclusión de que el 28% de los hospitales disponían de un sistema de distribución de medicamentos por dosis unitarias.¹⁰

En 1977, la *Joint Commission on Accreditation of Hospitals (JCAHO)*, una institución independiente a la que los hospitales acuden voluntariamente para recibir una acreditación sobre el buen funcionamiento de sus instalaciones, recomendaba la instauración del sistema de dosis unitaria en los hospitales.¹¹

⁶ Seguro Social Universitario. Memoria gestión 2004 La Paz-Bolivia.

⁷ Chlebik MH. Dispensing direct to the patient. *Am Profess Pharmacist*. 1940;6:105.

⁸ McConnell WE, Baker KN, Garrity LF. Centralized unit dose dispensing: report of a study. *Am J Hosp Pharm*. 1961; 18:531-41.

Schwartz N, Sturdivant M. A system of packaging and dispensing drugs in doses. *Am J Hosp Pharm* 1961; 18:542-59.

⁹ U.S. General Accounting Office. Unit dose life cycle costs analysis and application to a recently constructed health care facility. Study of health facilities construction costs. A report to the Congress by the United States General Accounting Office. 1972.

¹⁰ Stolar MH. National survey of selected hospital pharmacy practices. *Am J Hosp Pharm*. 1976;33:225-30.

¹¹ Tousignant DR. Joint Commission on Accreditation of Hospitals 1977 standards for pharmaceutical services. *Am J Hosp Pharm*. 1977; 34:943-50.

A lo largo de los años, la ashp ha organizado muchos estudios de seguimiento y los datos más recientes arrojados (1996) demuestran que en más del 92% de los hospitales de estados unidos está establecido el sistema de dosis unitaria.¹²

El principal objetivo del sistema de dosis unitarias era y sigue siendo la seguridad del paciente. Los creadores del concepto de dosis unitarias se valieron de los datos sobre errores de medicación en los hospitales para llegar a la conclusión que se necesitaba más seguridad y que se podría diseñar un mejor sistema.

A partir de 1993 en Colombia se suscitaron cambios determinantes en el sistema general de seguridad social. El sistema de salud antes ofrecía asistencia, por parte del estado, en concepto de caridad, existiendo una clara diferencia entre una institución privada que atendía a pacientes con capacidad de pago y una institución del estado que atendía a gran parte de la población de forma gratuita. Uno de los principales objetivos del cambio fue la ampliación de la cobertura de sanidad que aunque no está como se esperaba, sí ha aumentado del 16% (cifra en la que estaba antes de 1993) hasta alrededor del 60% actualmente.¹³ el sistema exige que las instituciones del estado de vuelvan eficientes por ellas mismas, evitando así el malgasto público. En cuanto a las instituciones privadas lo que venía ocurriendo es que éstas solo atendían a pacientes con algún tipo de medicina pre-pagada o que simplemente podían pagar sus servicios. Posteriormente ingresaron todos al sistema general de seguridad social en salud, es decir, ingresaron todos al sistema de contratación, por lo que aumentó la oferta. Con el upc que es la unidad de pago por capitación, cada contribuyente tenía asignado un presupuesto. Esto obligó a que se establecieran tarifas de servicios tanto para instituciones privadas como del estado.

En los años 70, algunos farmacéuticos, influidos por el modelo de la farmacia hospitalaria norteamericana, se plantearon que debían asumir una mayor responsabilidad en su trabajo. La existencia de un grupo de profesionales con ganas de desarrollar su profesión basándose en criterios clínicos y el papel director y aglutinador que tuvieron los doctores ronda, giradles y bonal, fue decisivo en el éxito de la nueva orientación profesional. Este reto profesional, obligó a los farmacéuticos a un continuo reciclaje en el conocimiento y adecuación profesional, lo que ha potenciado una profesión más viva e inmersa en la clínica hospitalaria.

En la revista el farmacéutico hospitales¹⁴ atribuye el inicio de la distribución en dosis unitarias en España a la labor del dr. Montilla, quien tras una estancia de seis meses en estados unidos, informó en la asamblea celebrada en 1971, sobre la existencia de los medicamentos reenvasados en dosis unitarias y su aplicación en la realización de la distribución racional de medicamentos en los hospitales. El mismo dr. Montilla inició en el gran hospital de la princesa de Madrid, entonces llamado gran hospital de beneficencia general del estado, el reenvasado individualizado de formas farmacéuticas orales, que se enviaban de forma tradicional en cestas a las plantas de enfermería. Con su paso a laboratorios lilly, se procedió a reenvasar la primera especialidad en dosis unitarias: kefloridina cápsulas. En 1971 el dr. Ramón Ferrándiz inició la distribución en dosis unitarias en el hospital general de alicante, entonces llamado residencia 20 de noviembre.

Con el desarrollo del sdmdu se ha abierto puertas que, sin el conocimiento de la prescripción médica, sin la obtención del perfil farmacoterapéutico y sin el servicio que se da a pacientes, enfermeras y médicos, no habrían sido posibles.

¹² Santell JP. American Society of Health-System Pharmacists nacional survey of hospitalbased pharmaceutical services-1994. Am J Health-Syst Pharm. 1995;52:1179-98.

¹³ Santell JP. American Society of Health-System Pharmacists nacional survey of hospitalbased pharmaceutical services-1994. Am J Health-Syst Pharm. 1995;52: 1179-98.

¹⁴ Dr. Ronda en el monográfico que sobre el SDMDU.

La implementación y desarrollo de aplicaciones informáticas han permitido la explotación de datos y seguimiento terapéutico; es decir, a estudios de utilización de medicamentos, seguimiento de protocolos terapéuticos, estudios de evaluación económica y, en general, las contribuciones han contribuido al uso racional de medicamentos y a la optimización de la farmacoterapia. Tan solo 25 años después de su inicio en España, el sdmdu se ha generalizado, y todavía hoy en día, no hay otro sistema que lo supere. Para conocer la situación, características, actividades y programas de los servicios de farmacia hospitalaria en España.

El sdmdd se estableció alrededor de los años cincuenta en algunos hospitales de los estados unidos debido a la ineficiencia de los programas tradicionales para la distribución y uso racional de los medicamentos por parte de los servicios de pacientes hospitalizados. Es por esta razón, el sistema va tomando fuerza y se va implementando en otros hospitales de ese país, Europa y américa.

Para asegurar un conocimiento profundo de los reglamentos y procedimientos sobre los medicamentos en cada unidad, es necesario entender cómo se distribuyen los fármacos en ella. Los sistemas tradicionales con frecuencia se han relacionado con retraso de tiempo en el procesamiento de las recetas, con el acceso difícil de información específica del paciente y con problemas de comunicación entre el personal de enfermería, medicina y farmacia.

Para superar inconvenientes antes señalados, se ha implementado el sistema de distribución de medicamentos por dosis diaria y las farmacias satélites o descentralizadas, localizadas cerca de la unidad donde se atiende al paciente.

El sdmdd incorpora la participación directa del farmacéutico en el cuidado de la salud del paciente, así como el procesamiento a tiempo, es decir la oportunidad en la dispensación de las recetas, el acceso rápido de la información sobre la medicación específica del paciente y la mejoría de la comunicación entre los miembros del personal médico, de enfermería y farmacia.

Marco teórico

Planteado el problema de investigación, realizo la sustentación teórica del presente trabajo, partiendo de las generalidades de que la atención farmacéutica es la respuesta asistencial del profesional de la farmacia hacia un mayor compromiso del mismo con la sociedad, en el marco del uso racional de los medicamentos. El farmacéutico, como experto del medicamento, debe participar activamente en todos los procesos relacionados con su manejo. Por tanto, debe conocer de manera integral e integrada los procesos que comprenden la denominada cadena terapéutica; éstos incluyen la selección de medicamentos, la prescripción, la transcripción, la preparación, dispensación, administración y seguimiento de resultados en el paciente.

Asimismo, implica un trabajo coordinado y corresponsable que requiere la colaboración proactiva con el resto de profesionales sanitarios en la toma de decisiones farmacoterapéuticas y con los pacientes, informando y educando sobre medicamentos de modo que la utilización de los mismos sea efectiva, segura y al más bajo coste posible.

Atención farmacéutica.

El concepto de atención farmacéutica (pharmaceutical care) se desarrolla a partir del trabajo publicado en 1990 por los profesores hepler y strand en las universidades de florida y minesota en U.S.A., en el cual proponen su definición:¹⁵ “atención farmacéutica es la provisión responsable de la farmacoterapia con el propósito de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida de cada paciente”.

Estos resultados son:

- Curación de la enfermedad
- Eliminación o reducción de la sintomatología del paciente
- Interrupción o enlentecimiento del proceso patológico
- Prevención de una enfermedad o de una sintomatología.¹⁶

Al tenor de esta premisa, la atención farmacéutica mejora los resultados porque asegura el uso de los medicamentos más efectivos y eficaces como herramientas terapéuticas.

La declaración de Tokio¹⁷ 1993 de la OMS señala en uno de sus párrafos:

“La atención farmacéutica es un concepto de práctica profesional en el que el paciente es el principal beneficiario de las acciones del farmacéutico, la atención farmacéutica es el compendio de las actitudes, los comportamientos, responsabilidades y destrezas del farmacéutico en la prestación de la farmacoterapia con el objeto de lograr resultados terapéuticos definidos en la salud y la calidad de vida del paciente”. Teniendo en cuenta las fases concretas de desarrollo de la acción asistencial y los servicios farmacéuticos en cada país, los farmacéuticos habrán de usar su discreción profesional para establecer prioridades, a fin de alcanzar los objetivos mencionados.

En 1998, se crea la fundación pharmaceutical care España, cuyos objetivos son implantación, promoción y desarrollo en atención farmacéutica.

España ha considerado conveniente establecer un consenso sobre atención farmacéutica (2001), el objetivo de unir criterios con relación a la terminología, conceptos, definiciones.

El documento de consenso del ministerio de sanidad y consumo de España 2001¹⁸ define la atención farmacéutica como “la participación activa del farmacéutico para la asistencia al paciente en la dispensación y seguimiento de un tratamiento farmacoterapéutico, cooperando así con el médico y otros profesionales sanitarios a fin de conseguir resultados que mejoren la calidad de vida del paciente. También conlleva la implicación del farmacéutico en actividades que proporcionen buena salud y prevenga las enfermedades”.

¹⁵ Hepler CD & Strand LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. American Journal of Hospital Pharmacy. 1990;47:533-543.

¹⁶ Hepler CD. Práctica y formación farmacéutica para el 2010. Farm Clin 1997; 14: 127-146.

¹⁷ Organización Mundial de la Salud: Informe de Tokio (1993) sobre el papel del Farmacéutico en el sistema de atención de salud. Ars. Pharm. 1995; 36:285-92.

Las funciones de los farmacéuticos se agrupan en dos áreas:

Orientadas al medicamento

- Adquisición.
- Almacenamiento.
- Conservación de materias primas, productos sanitarios.

Orientadas al paciente

- Dispensación.
- Formulación magistral.
- Consulta farmacéutica.
- Educación sanitaria.
- Farmacovigilancia.
- Seguimiento de tratamiento farmacológico.¹⁹

La atención farmacéutica es un ejercicio en el que el profesional que la realiza asume la responsabilidad de las necesidades del paciente en relación con los medicamentos y adquiere un compromiso al respecto. En este ejercicio profesional, se proporciona un tratamiento farmacológico responsable con el fin de conseguir un resultado positivo en el paciente.

La atención farmacéutica es un nuevo ejercicio profesional que ha evolucionado a partir de muchos años de investigación y ejercicio de la profesión de la farmacia. Esta nueva práctica profesional no pretende sustituir la función del médico ni de ningún otro profesional, sino más bien satisfacer una necesidad del sistema de asistencia sanitaria que ha surgido a causa de la presencia de múltiples prescriptores de medicaciones para un mismo paciente, la explosión de productos farmacéuticos y de información farmacológica existentes actualmente en el mercado, la mayor complejidad del tratamiento farmacológico, el elevado grado de morbilidad y mortalidad relacionadas con los medicamentos y el alto costo humano y económico de los problemas que éstos crean.

La atención farmacéutica se analizará en gran parte desde el punto de vista de un ejercicio profesional. Aunque esta práctica se desarrolló en el contexto de la profesión de la farmacia y ciertamente contribuye a reformular dicha profesión, los mensajes y preocupaciones centrales son claramente relevantes para todas las disciplinas de la asistencia sanitaria que, en algún sentido están involucradas en la toma de decisiones respecto al tratamiento farmacológico de los pacientes. Así, aunque creemos que el futuro de la farmacia como profesión se basa en la aceptación de la responsabilidad de la atención farmacéutica, esta postura no excluye a otros profesionales de la base de conocimientos y el proceso global que finalmente será beneficioso para todos los pacientes.

Expresado de una forma sencilla, es el paciente el que debe ocupar siempre el lugar prioritario, y nuestro conocimiento de los imperativos éticos nos lleva a la conclusión de que los profesionales de todo tipo que intervienen en la acción/práctica relacionada con la medicación deben hacer todo lo posible por mejorar la calidad de la asistencia que se le presta.

¹⁹ Hepler CD. Práctica y formación farmacéutica para el 2010. *Farm Clin* 1997; 14: 127-146.

Esto implica que todos los participantes en el proceso deben adoptar un enfoque sistemático, global y mantenido de la terapéutica, eliminando por tanto, la actual fragmentación que se observa con demasiada frecuencia en la práctica clínica.

De hecho, el término farmacéutico para hacer referencia al profesional que presta la atención farmacéutica; sin embargo, se refieren básicamente a una “nueva raza” de profesionales que proceden de los antiguos modelos de dispensación, ya sea directamente al consumidor, ya sea en el hospital. Además, las funciones tradicionales de dispensación como razón de ser del ejercicio profesional de la farmacia están destinadas a la extinción.²⁰

Sin duda alguna, este infausto pronóstico hará fruncir el ceño y causará una cierta angustia, pero existen numerosos indicadores que apuntan que el auxiliar o un sistema robotizado asumirán las dimensiones más técnicas de la dispensación, dejando entonces al farmacéutico con una inseguridad y falta de objetivos aún mayor. La asunción de nuevas funciones y responsabilidades requiere una preparación especial, unas capacidades nuevas y muy sofisticadas y un sistema de valores que sea la base para el desarrollo de un ejercicio de la atención farmacéutica centrada totalmente en el paciente. Sin embargo, en un futuro previsible, esto significa que los farmacéuticos que han sido formados para las funciones más tradicionales tendrán que reciclarse y que será preciso mejorar las capacidades de los auxiliares.

El movimiento de formación de los profesionales que, en algún momento, asuman la responsabilidad y estén dispuestos a comprometerse en la resolución de problemas farmacológicos complejos, con lo que se conseguirá que el ejercicio de la atención farmacéutica sea una realidad. En consecuencia, básicamente la preparación de un nuevo profesional que se encargará de un nuevo ejercicio profesional en el que ofrecerá al paciente un nuevo servicio, el de la atención farmacéutica.²¹

Sistemas de distribución. Actualmente los sistemas de dispensación más ampliamente usados son los que se denominan:

- Sistema tradicional
- Sistema de dosis diaria.

Sistema tradicional. El sistema tradicional es aquel en el cual el servicio de farmacia proporciona un envase con una cantidad determinada de medicamentos que se entrega a enfermería, que a su vez lo condiciona al botiquín existente en cada sector o servicio. De éste, la enfermera prepara y administra las dosis correspondientes a cada paciente.

El sistema tradicional comienza con la prescripción del medicamento por el médico, en la receta individual. Los seguros de salud cuenta con listado básico de medicamentos y con un comité de farmacia y terapéutica, esta prescripción debe ajustarse a los medicamentos del listado y a las normas del comité. Enfermería recolecta las prescripciones para enviarlas al servicio de farmacia.

En este último las recetas de cada servicio se dispensan en forma de stock, identificando e individualizando al medicamento según nombre genérico y de forma farmacéutica. Los medicamentos así dispensados son retirados desde el servicio de farmacia por personal de enfermería, el que los traslada a su propio servicio.

²⁰ Robert J. C., Linda M. S, Meter C. M. – “El Ejercicio de la Atención Farmacéutica” – Editorial McGraw-Hill-Primera Edición. 2000; 10-14.

²¹ Robert J. C., Linda M. S, Meter C. M. – “El ejercicio de la Atención Farmacéutica”- Editorial McGraw – Hill-Primera Edición. 2000;10-14.

Allí son guardados en el envase correspondiente. Para la administración del medicamento, la auxiliar de enfermería prepara las bandejas de administración e identifica el medicamento según: Nombre genérico.

- Forma farmacéutica.
- Vía de administración.
- Horario. Individualiza al paciente según su nombre y ubicación. Al administrar el medicamento la enfermera anota en la ficha de seguimiento del paciente el medicamento administrado, forma farmacéutica, dosis única, vía de administración y horario.²²

Desventajas

Entre las desventajas del sistema se menciona que:

- La enfermera y su auxiliar dedican gran parte de su tiempo a tareas administrativas y de manipulación de medicamentos que no les son propias, como son, por ejemplo, guardar o almacenar medicamentos que les sobran a los pacientes, produciéndose stocks no controlados en los servicios. Así, al almacenar los medicamentos en los servicios no hay control, por lo tanto, éstos se pueden vencer, además de producirse automedicación y fuga de ellos.
- Al farmacéutico, el sistema no le permite hacer seguimiento del paciente, por lo cual su función se limita a la distribución de los medicamentos solicitados. Por esta razón, no puede detectar fácilmente duplicidad de recetas, dosificaciones incorrectas, duración de los tratamientos, incompatibilidades terapéuticas y necesidad de ayuda al médico a la enfermera.
- Pueden producirse errores en la administración de los medicamentos a los pacientes, ya que en razón del sistema de trabajo es muy fácil que los comprimidos de un paciente se mezclen con los de otros, produciéndose una terapia incorrecta, aumentando el número de días-cama de los pacientes, retardando, por consiguiente, la recuperación de ellos.
- El tener stock en los servicios aumenta el gasto de farmacia, ya que éstos no se restituyen para emplearlos en otros pacientes, sino que pasan a formar parte del stock, y además muchos se vencen en los servicios.²³

Sistema de dosis diaria.

Dosis diaria quiere decir “la dosis concreta que un paciente determinado recibe en el momento de la administración”.

Una política racional de uso de los medicamentos debe contemplar un deficiente sistema de administración de los fármacos para que las necesidades de todos los pacientes sean satisfechas. Implementar una distribución eficiente involucra al equipo de salud de forma integral desde el médico que define un tratamiento, pasando por el farmacéutico que dispensa el medicamento, hasta los profesionales de enfermería que los aplican a los pacientes.

²² Catalina Domecq Jeldres, “Descripción del Sistema de Dispensación de Medicamentos mediante Dosis Unitarias”.

²³ Catalina Domecq Jeldres, “Descripción del Sistema de Dispensación de medicamentos mediante Dosis Unitarias”.

Este sistema se basa en gran medida en la eficacia y seguridad de los tratamientos, ya que de esta forma, se asegura que los pacientes reciban las medicaciones prescritas a su debido tiempo y bajo ciertas normas que no deben alterarse.

El sistema que actualmente se considera el mejor; consiste en dispensar, a partir de la interpretación de la orden médica por parte del farmacéutico, las dosis de medicamentos necesarias para cada paciente, previamente preparadas para que cubran un período determinado de tiempo.²⁴

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

El sistema de dispensación de medicamentos mediante dosis diaria comienza con la prescripción del médico, quien directamente la anota en los formularios especialmente diseñados para tal propósito.

En lo posible, este formulario debe ser autocopiable, y una copia de él se envía a la farmacia; el personal de enfermería hace llegar las órdenes de los pacientes al servicio de farmacia. La dispensación de las órdenes se realiza en la farmacia. Para esto se debe contar con las bandejas, carros o contenedores especialmente diseñados al sistema. Cada sector, clínica o servicio cuenta con uno de ellos, y cada paciente con una subdivisión del mismo perfectamente individualizada e independiente, donde se depositan las dosis diarias para cada uno de los enfermos. Las dosis diarias son preenvasadas en forma individual, identificando el genérico, forma farmacéutica y dosis.

Para poder dispensar las dosis diarias es necesario realizar el reenvasado de de las mismas que se puede realizar en máquinas reenvasadoras o bien se la envasa en forma manual para lo que se requiere un material especial o simplemente bolsas de polietileno con éste propósito.

En el servicio de farmacia, el farmacéutico debe llevar el perfil farmacoterapéutico de cada uno de los pacientes que contiene cada uno de los medicamentos prescritos y administrados al enfermo, con especificación del nombre genérico, forma farmacéutica, horario y vía de administración.

Luego las dosis únicas depositadas en las bandejas, carros o contenedores se hacen llegar al servicio de enfermería y se intercambian con las bandejas, carros o contenedores del turno anterior.

Estos últimos son revisados, anotándose las dosis no administradas y medicamentos suspendidos. Las dosis únicas se administran en horario establecido por enfermería, siendo responsabilidad de ellas, las que anotan las dosis administradas al paciente.²⁵

²⁴ Aquiles Arancibia, Edición Cid, Catalina Domecq, Claudio Paulos –“Fundamentos de Farmacia Clínica”-Editorial Piade 1993; 51-56.

²⁵ Catalina Domecq Jeldres, “Descripción del sistema de Dispensación de Medicamentos mediante Dosis Unitarias”.

Ventajas del sistema de dosis diaria

- Es el sistema que mejor garantiza que el medicamento prescrito llegue al paciente en forma individual al que ha sido destinado, por que el farmacéutico se basa en la orden médica para cubrir las 24 horas.
- Utiliza en forma eficiente y racional los recursos humanos involucrados en el proceso de distribución; por lo que la enfermera requiere un tiempo menor de manipulación y control de medicamentos, ocupando su tiempo en la atención al paciente.
- Permite un mejor control, el profesional farmacéutico realiza el perfil fármaco terapéutico del paciente, mismo que facilita el estudio de reacciones adversas e interacciones medicamentosas.
- No existe stock de medicamentos en los servicios y bajo costo.
- Mayor participación del farmacéutico en la terapia medicamentosa.

Seguimiento farmacoterapéutico personalizado.

El seguimiento farmacoterapéutico personalizado (sft), es la práctica profesional en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos. Esto se realiza mediante la detección, prevención y resolución de problemas relacionados con la medicación (prm). Este servicio implica un compromiso, y debe proveerse de forma continuada, sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente.

El método dáder de sft fue diseñado por el grupo de investigación en atención farmacéutica de la universidad de granada en el año 1999, y actualmente está siendo utilizado en distintos países por cientos de farmacéuticos asistenciales en miles de pacientes. Este método consiste en realizar el seguimiento fármaco terapéutico a cualquier tipo de paciente, que padeciese cualquier enfermedad o problema de salud, en cualquier entorno, y por cualquier profesional farmacéutico.

Problemas relacionados con medicamentos (prm).

Son problemas de salud, entendidos como resultados clínicos negativos, derivados de la farmacoterapia que, producidos por diversas causas, conducen a la no consecución del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos no deseados.²⁶

Estos prm son de tres tipos, relacionados con la: necesidad, efectividad, seguridad. Que a continuación detallo:

²⁶ Revista de la OFIL-Vol 16 N°1. 2006; 14-23.

Cuadro 3. Clasificación de problemas relacionados con los medicamentos del segundo consenso de granada

Necesidad	
Prm 1	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita.
Prm 2	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita.
Efectividad	
Prm 3	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad no cuantitativa de la medicación.
Prm 4	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad cuantitativa de la medicación.
Seguridad	
Prm 5	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.
Prm 6	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento.

Ref.: fue diseñado por el grupo de investigación de la universidad de granada en el año 1999.

Problema de salud. (ps) la definición que de éste recoge la wonca ²⁷, "cualquier queja, observación o hecho que el paciente y/o el médico perciben como una desviación de la normalidad que ha afectado, puede afectar o afecta a la capacidad funcional del paciente".

Intervención farmacéutica (if), se define como la acción del farmacéutico que tiende a mejorar el resultado clínico de los medicamentos, mediante la modificación de la utilización de los mismos. Esta intervención se enmarca dentro de un plan de actuación acordado previamente con el paciente.

El método dader de sft tiene un procedimiento concreto, en el que se elabora un estado de situación objetivo del paciente, del que luego se derivan las correspondientes intervenciones farmacéuticas, en las que ya cada profesional clínico, conjuntamente con el paciente y su médico, decida qué hacer en función de sus conocimientos y las condiciones particulares que afecten al caso.

²⁷ Curso básico de Atención Farmacéutica "On Line". www.correofarmaceutico.com.cursoaf.

Capítulo II

Diagnostico

Al desempeñar funciones en la unidad de farmacia del seguro social universitario, observé que existían deficiencias en el sistema de distribución de medicamentos para los pacientes hospitalizados debido a la falta de un servicio de farmacia hospitalaria.

De acuerdo a las descripciones y de los resultados se ha detectado las siguientes falencias en el servicio de farmacia del seguro universitario:

- No existe un sistema de dosis diaria
- No cuenta con un farmacéutico específico
- Ocasionando una pérdida de medicamentos
- Sin devolución de medicamentos por cambio de tratamiento
- Suspensión de terapia
- Duplicidad de tratamiento
- Errores de dosificación
- No se detectan interacciones y reacciones adversas de medicamentos
- Incumplimiento de los tratamientos
- Medicamentos vencidos

Factores que en primera instancia afectan a la calidad de atención y que redundan en gastos inadecuados, afectando económicamente a la institución. De acuerdo a estadísticas de pedidos de medicamentos entregados a la clínica del s.s.u. En los periodos de junio a agosto de 2006. Anexo 8.

Modelo propuesto

Es vital considerar prever en todo plan de acción y de integración, el rol del farmacéutico; con un solo objetivo el de responder a las necesidades de salud para contribuir al mejoramiento de calidez y calidad de vida del paciente. El farmacéutico como miembro del equipo multidisciplinario de salud, es prestador de un servicio de calidad que incluye aspectos clínicos, analíticos, tecnológicos y regulatorios donde hace referencia especial a que el farmacéutico es en esencia un profesional sanitario con una acción sanitaria, que ejerce en todos sus campos laborales, inclusive desde la industria farmacéutica, hasta brindar servicios hospitalarios.

El modelo propuesto tiene tres enfoques:

- Sociológico. Determinada por un amplio margen de posibilidades de asimilar nuevos conocimientos para su aplicación, desarrollo y desenvolvimiento.
- Psicológico. Son la negación, depresión, aceptación.
- Educativo. Información que brinda el farmacéutico al paciente:

- Prescripción escrita
- Material educativo
- Calendario de medicación
- Carteles educativos, informativos, didácticos dentro de la institución

Con el funcionamiento del nuevo hospital la estructura de la farmacia incluirá el funcionamiento del sistema de distribución por dosis diaria. Para ello, se dispondrá de un espacio destinado única y exclusivamente a dosis diaria, donde se realizarán todas las acciones relacionadas al sistema, desde la recepción e interpretación de la receta, elaboración del perfil farmacoterapéutico, preparación del carro de medicación.

El espacio físico y su distribución dependen de los siguientes factores:

- Número de camas.
- Servicio
- Refrigerador.
- Medicamentos preempacados en dosis diaria.
- Profesionales farmacéuticos que trabajan en el área.
- Cajetines llenados con medicamentos en carros de distribución.
- Mantenimiento del perfil farmacoterapéutico de cada paciente.

Como el espacio depende de los factores antes mencionados, citaremos como ejemplo los parámetros indicados por ribas sala y codina jane, quienes han propuesto la siguiente tabla para calcular el espacio en m² de acuerdo al número de camas del hospital.

Cuadro 4. Selecciones de farmacia en dosis diaria por número de camas

Selección farmacia dosis diaria	Número de camas		
	250	600	1000
	Mts	mts	mts
Recepción de solicitudes	6	8	10
Áreas de preparación tipo u	25	50	70
Áreas para carros de medicación	5	10	15

Este espacio cubre las siguientes zonas:

- Recepción
- Registro
- Preparación de medicamentos
- Preempaque y reenvasado.

Como programa piloto de implementación del sistema se iniciará con el servicio de medicina interna, por la variedad de patologías, uso de varios medicamentos y por la coordinación con el jefe de servicio, siendo el ambiente de dosis diaria en el servicio de farmacia.

Capítulo III

Modelo propuesto

Requisitos básicos para el modelo propuesto

Introducción.

Una vez fundamentado la importancia de la implementación del sistema de dosis diaria, muestro la importancia de esta propuesta para corregir, mejorar la misma que esta resumida en los siguientes aspectos para la concreción del modelo: implementar la distribución de dosis diaria en el hospital del seguro social universitario la paz.

La unidad de farmacia es un apoyo clínico, integrado funcional y jerárquico, en el grupo de servicio que depende directamente de la dirección de salud.

La principal razón la unidad de farmacia es la de servir al paciente, por lo que su objeto será dispensar medicamentos seguros y oportunos.

Su misión comprende todo lo referente al medicamento, desde su elección hasta su dispensación, velando en todo momento por su adecuada utilización en el plano asistencial, económico, investigativo y docente instructor. El farmacéutico tiene una importante función clínica, administrativa y de consulta.

Relación con las unidades afines: la farmacia es una de las secciones de un hospital, esta ejerce gran influencia en su status profesional y económico, debido a su interrelación con las demás unidades hospitalarias. Por esta razón la unidad de farmacia debe mantener una estrecha relación y cooperación con todas las unidades del seguro social universitario-la paz.

La relación con los servicios médicos, se produce en forma diaria y continua, el propio sistema de distribución e información de medicamentos hace que esta relación se produzca de manera natural, así como el carácter multidisciplinario que hace más estrecha su relación y colaboración con los servicios médicos.

Un aspecto al que la farmacia de hospital debe prestar especial atención es, su relación con el servicio de enfermería, ya que, no sólo es responsable de la administración de medicamentos, sino que está en permanente contacto con los pacientes, por lo que juega un papel fundamental en relación con los medicamentos.

La farmacia también debe mantener una estrecha colaboración con las estructuras administrativas del hospital, porque es un servicio que controla el presupuesto de los medicamentos, además que, el suministro y disponibilidad de medicamentos, representa con frecuencia graves dificultades. La coordinación con la administración es indispensable para racionalizar al máximo el recurso presupuestario, asegurando la existencia de los medicamentos y garantizando el funcionamiento y desarrollo de la unidad de farmacia. La farmacia puede y debe participar en los siguientes comités del hospital:

- Comité de prevención y control de infecciones intra-hospitalaria
- Comité de educación a pacientes y a la comunidad
- Comité de investigación
- Comité de farmacia y terapéutica
- Comité de farmacovigilancia
- Comité de control de calidad asistencial
- Comité de expedientes e historias clínicas

La farmacia debe tener una importante participación en diferentes consejos técnicos del hospital, entes consultivos de la dirección y administración del centro, como pueden ser:

- Consejo técnico
- Consejo de dirección
- Consejo administrativo

Funciones del programa

Funciones básicas de la unidad de farmacia en hospital: se considera que un moderno servicio de farmacia debe sustentar su labor en tres actividades fundamentales que constituyen las funciones prioritarias a desarrollar:

- **Selección de medicamentos:**

La farmacia debe participar en la selección de medicamentos para el hospital. La selección se realiza a través del comité de farmacia y terapéutica, en el cual la unidad de farmacia tiene un papel importante y fundamental donde asume siempre como secretaria del comité la regente farmacéutica.

- **Adquisición, almacenamiento, conservación y muestreo para realizar el control de medicamentos por la entidad autorizada por el ministerio de salud y deportes:**

Estas cuatro tareas se realizan sobre los medicamentos seleccionados y constituyen en buena parte, y una eficiente gestión administrativa.

- **Sistema racional de distribución de medicamentos:**

Se implementara un sistema de información de medicamentos que proporcione datos objetivos, actualizados y oportunos:

- Al personal de salud, a fin de optimizar la prescripción y administración de los medicamentos.
- A los pacientes asistidos por el hospital, tanto internados como ambulatorios, a fin de lograr el correcto cumplimiento de sus tratamientos.

Recursos materiales

El equipo y mobiliario que se requiere es:

- Muebles (dispensador) para almacenar los medicamentos en dosis diarias en forma y cantidad adecuada y suficiente.
- Mesones de dispensación con cubierta lavable
- Mobiliario de acuerdo al número de personas que trabajan en el área
- Botiquín o armario para medicamentos controlados
- Carros de medicación. Considerando que estos deban ser:
 - De diseño simple, fabricados con material liviano y de fácil movilidad
 - Tener facilidad de mantenimiento
 - Tener número y tamaño adecuado de cajetines
 - Ser de cajetines ajustables

Para que exista una buena comunicación durante la operación del sistema, se requiere de los medios que son los impresos (formas, formularios, formatos, orden médica o recetario).

- **Orden médica (om) o recetario**

Constituye el formato, en el que el médico prescribe los medicamentos que deben aplicarse al paciente. Se utiliza un solo formato para cada paciente, el original llega a la farmacia con una copia, para dar inicio al proceso de distribución. De esta manera no se requiere que se transcriba la prescripción médica. (Anexo 1)

Este formato debe contener los siguientes datos:

- Nombre y apellido del paciente.
- Número de asegurado (nos permite conocer edad, sexo)
- Número de cama
- Número de sala de hospitalización
- Código del medicamento
- Medicamento (nombre genérico)
- Forma farmacéutica y concentración
- Indicaciones
- Cantidad recetada
- Cantidad consumida

- Firma del médico responsable
- Clave del farmacéutico
- Fecha
- Observaciones
- **Perfil farmacoterapéutico (pf)**

Este formato registra los datos personales de cada paciente así como toda la medicación prescrita y administrada. Presenta lo siguiente: (anexo 2)

- Es el instrumento que posibilita al farmacéutico dar seguimiento a la terapia medicamentosa del paciente permitiendo detectar posibles errores, dosis duplicidad de prescripción, posibles interacciones.
- Permite ejercer control de la medicación en cuanto a devoluciones de medicamentos.
- Es utilizado por la interna de farmacia para saber cuántas dosis diarias de cada medicamento debe introducir en el cajetín de cada paciente.
- Es utilizado con fines estadísticos de consumo de medicamentos.

El perfil farmacoterapéutico debe contener los siguientes datos sobre el paciente:

- Paciente nombre y apellidos
- Número de asegurado
- Edad
- Sexo
- Peso
- Diagnóstico(s)
- Fecha de ingreso
- Fecha de egreso
- Número de historia clínica
- Número de cama
- Número de sala

Sobre los medicamentos prescritos debe incluir:

- Código
- Medicamento e insumo
- Forma farmacéutica,
- Concentración y dosis
- Frecuencia
- Vía de administración
- Fecha de inicio del tratamiento
- Número total de dosis entregadas/día.
- Cantidad consumida
- Cantidad revertida
- **Formulario de entrega de medicamentos de dosis diaria**

Este formulario detalla la medicación que se entrega para 24 horas por paciente, sala o servicio. Es conveniente la existencia del mismo, para evitar roces y susceptibilidades con el servicio de enfermería. Ver anexo (3)

- **Formulario de reversión de medicamentos o retorno de medicamentos**

Es la hoja de comunicación de enfermería al servicio de farmacia en el que se indica el o los medicamentos no administrados al paciente y las causas que justifican tal devolución. Ver anexos (4).

Estrategias de implementación

- La capacitación del personal es un aspecto importante en el proceso de implementación del sistema de distribución por dosis diaria. Desde las etapas previas a la implementación del sistema es necesario iniciar:
 - Proceso de inducción (anexo 5)
 - Motivación
 - Capacitación de todo el personal involucrado, incluyendo al:
 - Personal médico,
 - Personal farmacéutico
 - Internas de farmacia de la unidad de farmacia
 - Personal de enfermería

Como la implementación es gradual la capacitación del personal médico y de enfermería puede hacerse por servicio. Los aspectos que deben incluirse en esos programas de capacitación incluyen la descripción de distribución, normas y procedimientos para el funcionamiento del sistema de distribución por dosis diaria.

Metodología del trabajo

Un sistema de distribución de medicamentos por dosis diaria, se implementará para 10 camas del servicio de medicina interna del hospital seguro social universitario-la paz.

- Orden medica
- Elaboración de los perfiles farmacoterapéuticos
- Diariamente el farmacéutico, mediante la copia de la prescripción médica elaborará el perfil farmacoterapéutico individualizado de cada paciente, en un formulario elaborado. Llenado de carros de medicación y revisión de los mismos.
- El farmacéutico, una vez llenados todos los perfiles, irá llenando el cajetín de cada paciente con las especialidades especificadas en el perfil. Cada paciente tiene un cajetín con su nombre, donde se colocará la medicación prescrita ese día por el médico.
- Una vez llenos, el farmacéutico revisa la medicación contenida en los cajetines, dando su formalidad al contenido de los mismos.
- Distribución de los cajetines a los servicios.
- A partir de las 12 horas, las internas de farmacia se encargan de la distribución de los cajetines, entregando la medicación a la enfermera quien firmara en conformidad la recepción de lo mismo, posteriormente la enfermera procederá a administrar los medicamentos a los pacientes en los horarios determinados por el médico tratante.

Normas de funcionamiento

El sistema de distribución por dosis diaria, permite intervenir en forma oportuna desde el punto de vista farmacoterapéutico, antes de la aplicación del medicamento al paciente, a la vez que utiliza más efectivamente los recursos profesionales siendo imprescindible un trabajo en equipo de médicos, farmacéuticos, enfermeras y personal administrativo.

Procedimiento

- A horas 8:00 a.m. Se inicia la ronda de visita a los pacientes, con el médico, el profesional farmacéutico y la enfermera, 2 horas más tarde (10:00 a.m.) Se realiza la elaboración de la receta de cada paciente por el médico y enfermera.
- La unidad de farmacia recibe las recetas en hoja original y sus copias a horas 10:30 a.m. Las recetas serán entregadas a la farmacia por la enfermera auxiliar.
- Con las recetas, el farmacéutico elabora el perfil farmacoterapéutico e interpreta la información contenida, debiendo aclarar cualquier duda con el médico tratante en lo que se refiere a dosificación, interacción medicamentosa, reacciones adversas y/o sustitución de tratamiento.

- El farmacéutico actualizará el perfil a diario y registrará el número de dosis para 24 horas, la actualización de los perfiles se realiza mediante la información que diariamente debe llegar a la unidad de farmacia donde indique la ubicación del paciente (traslados a otros servicios, alta o muerte).
- Los cajetines deben ser identificados con los datos del paciente (nombre y apellidos, número de cama, sala, medicamento, concentración, dosis)
- A partir del perfil farmacoterapéutico, el profesional farmacéutico procede al llenado de los cajetines con los medicamentos debidamente identificados para cada paciente, en cantidad suficiente para un periodo de 24 horas de tratamiento.
- Debe haber dos cajetines de medicamentos por paciente, uno situado en el servicio de medicina interna y otro en los estantes en farmacia.
- Es responsabilidad del farmacéutico, revisar conforme el perfil farmacoterapéutico, la medicación depositada en cada cajetín.
- El carro de medicación es llevado por las internas de farmacia al servicio clínico respectivo, a las 12:00 horas.
- La interna de farmacia, efectúa el descargo correspondiente en los bin-card de existencia mínima para el control de inventario.
- Una vez que la medicación se encuentra disponible en la sala o servicio, la enfermera procede a la administración del medicamento de acuerdo con el horario y frecuencia establecido por el médico a cada paciente, revisando previamente su hoja de administración.
- Después de administrar el medicamento, la enfermera debe proceder a registrar en la historia clínica del paciente, específicamente en la hoja de enfermería, la hora, la fecha y su firma.
- La interna de farmacia, a horas 9:00 a.m. Del día siguiente y por periodos de 24 horas, pasa a retirar el carro transportador del servicio clínico regresándolo a la farmacia para la preparación de la dosis de ese día.
- La interna de farmacia debe reportar al farmacéutico los medicamentos revertidos en el formulario correspondiente por enfermería donde se notificarán los cambios de tratamiento del paciente, causas de la no administración y otros.
- El farmacéutico debe valorar las causas de la reversión y comunicar al personal médico y de enfermería las incidencias encontradas en la farmacoterapia.
- El profesional farmacéutico, junto a la jefa de enfermeras, debe supervisar que las actividades se cumplan adecuada y oportunamente, como parte del control de calidad del proceso mismo.
- A continuación se presento un resumen de los procedimientos o actividades de los involucrados en el sistema de distribución.

Cuadro 5. Esquema de procedimiento del sistema de distribución por dosis diaria

Unidad	Acción	Responsable
Servicio medicina interna	- Prescripción del medicamento.	Médico
	- Acompañar al médico durante la visita de pacientes.	Farmacéutico-enfermera
	- Separar copias de cada receta y llevarlas a farmacia.	Auxiliar de enfermería.
Farmacia	- Elaboración del perfil farmacoterapéutico.	Farmacéutico
	- Interpretación del perfil farmacoterapéutico.	Farmacéutico
	- Preparación de cajetines y cargado de carros de medicación.	Internas de farmacia
	- Revisión de carros	
	- Traslado de carros al servicio de medicina interna.	Farmacéutico Internas de farmacia
	- Administración de medicamentos.	
Servicio Medicina interna	- Registro de la administración de medicamentos.	Enfermera
	- Retiros de carros de medicación.	Enfermera
		Internas de farmacia

Recursos humanos

El número de personal será de 2 profesionales farmacéuticos para el servicio de, medicina interna, entrenados en distribución por dosis diaria y farmacoterapia debido a que el sistema incluye la interpretación del perfil farmacoterapéutico.

En general, el personal incluye varios trabajadores de salud, dependiendo el número y la cantidad de camas o servicios del hospital, a los que se les distribuirán los medicamentos utilizando el sistema de dosis diaria.

El horario de funcionamiento de la farmacia, es factor de consideración en el cálculo del personal. La implementación de este sistema se limitara en su primera fase a los cinco días hábiles (de lunes a viernes), y se toman provisiones para cubrir los días no laborables y fines de semana con el uso del botiquín.

- Recursos humanos:
- Un farmacéutico de turno que se dedique al sistema de dosis diaria.
- Una interna, que coadyuve la actividad de la farmacéutica.
- Recursos materiales.
- Carros
- Equipos de dispensación

- Material y sistema de reenvasado
- Formularios
- Perfil farmacoterapéutico
- Recetas
- Formularios de reversión
- Formularios de entrega de medicamentos

Los objetivos del sistema de dosis diaria son:

- Proporcionar la máxima seguridad y eficiencia en la dispensación de medicamentos.
- Reducir los errores de prescripción, dispensación y administración de ellos
- Ahorrar tiempo de enfermería, de modo tal que, la profesional correspondiente se dedique a actividades que le son propias
- Controlar la utilización de medicamentos
- Permitir que el profesional farmacéutico se relacione con otros profesionales del equipo de salud y de atención profesional al paciente
- Dar seguimiento al medicamento, desde que es prescrito hasta el momento de ser entregado a la enfermera para su administración.
- **Funciones de los profesionales incorporados en el sistema.**
 - **La función del profesional farmacéutico en el sistema.**
 - En el área de cuidado del paciente, es realizar el seguimiento farmacoterapéutico de él y participar en el equipo de salud en el enfoque y tratamiento del paciente.
 - En el área de la farmacia el farmacéutico debe preocuparse de la dispensación de la dosis diaria, instrucción y supervisión de las auxiliares, realizar las estadísticas de dosis administradas y no administradas y efectuar periódicamente la evaluación del sistema.
 - **La función de enfermería,** consisten en establecer los:
 - Horarios de administración de los medicamentos conforme a las guías del comité de farmacia y terapéutica.
 - Efectuar las anotaciones en la ficha de administración de los medicamentos dados al paciente; administración de las dosis; efectuar el control y la administración de los medicamentos de urgencia y participar en la evaluación del sistema.
 - **La función del médico,** son prescribir en forma racional, dar sus instrucciones con claridad y participar en la evaluación del sistema.

- **Ventajas del sistema por dosis diaria.** Entre las ventajas del sistema por dosis diaria se mencionan las relacionadas con el médico, el profesional farmacéutico, la enfermera, el paciente y también en el hospital.
- **Para el médico,** trabajar y contar con la ayuda del farmacéutico.
- **Para el farmacéutico,** le permite conocer las características del paciente, pues al elaborar el perfil farmacoterapéutico registra los medicamentos y dosis prescritas, los diagnósticos del paciente, los cambios de indicación y la duración del tratamiento. Además, con este perfil se pueden detectar las dosis incorrectas, interacciones de medicamentos, duplicidad de medicamentos para una misma indicación y los medicamentos que no están incluidos en el listado básico de los seguros de salud y que el equipo médico está prescribiendo.

El profesional farmacéutico efectivamente aporta información sobre medicamentos al equipo de atención del paciente. Para esto, se ve obligado a actualizarse en farmacoterapéutica. Su responsabilidad y dedicación al cuidado del paciente es mayor. Por otra parte, el farmacéutico puede así asesorar al médico o enfermera en problemas que se detecten en la terapia de los pacientes.²⁸

El farmacéutico ejerce un mayor seguimiento de los medicamentos, centralizado la dispensación en el servicio de farmacia.

- **Para la enfermera.** No manipula medicamentos, no tiene que controlar existencias ni almacenamiento en el servicio ya que con este sistema se centralizan los medicamentos en la farmacia y se asegura la devolución cuando son administrados al paciente. Tiene un profesional con quien consultar sus dudas farmacoterapéuticas. Al contar con más horas de enfermería, las enfermeras pueden dedicar más tiempo al cuidado del paciente, en lugar de dedicarlo a la manipulación del medicamento
- **Para el paciente.** Tiene la máxima seguridad en la calidad de la terapia que está recibiendo.
- **Para el hospital,** disminuirán los costos de estadía por paciente; disminuirá la fuga y extravío de medicamentos, ya que no hay stock en los servicios, y se evitará la repetición de recetas e indicaciones.

El sistema requiere un alto costo inicial, ocupa más tiempo del profesional farmacéutico y requiere personal con adiestramiento especial. El costo de la misma estará considerablemente disminuido, ya que los medicamentos no administrados vuelven a farmacia y se pueden administrar a otros pacientes.

²⁸ Catalina Domecq Jeldres, “Descripción del Sistema de Dispensación de Medicamentos mediante Dosis Unitarias”.

Conclusiones

El seguro social universitario la paz, al contar con un hospital propio, farmacia hospitalaria, permitirá la implementación del sistema de distribución de dosis diaria.

Es necesario implementar un sistema de distribución de medicamentos por dosis diaria, para garantizar que el paciente reciba el medicamento prescrito, en la dosis, forma farmacéutica y administración adecuada; posibilitando un control efectivo del medicamento.

Aplicando el perfil farmacoterapéutico, se podrá racionalizar la terapéutica farmacológica, la distribución y administración de medicamentos, disminuir los errores de medicación, aumentando el control sobre los medicamentos, disminuir los costos de medicación del hospital y aumentar la seguridad y la calidad de vida del paciente.

La implementación de este sistema lleva a la integración del profesional farmacéutico en el equipo de salud, cumpliendo con su labor en la atención farmacéutica, aplicando el perfil farmacoterapéutico, racionalizando la terapéutica farmacológica, disminuyendo los errores de medicación, racionalizando la distribución y administración, aumentando el control sobre los medicamentos, disminuyendo los costos del hospital y aumentando la seguridad del paciente, con la distribución de medicamentos por dosis diaria en beneficio de los asegurados.

Recomendaciones

La implementación de un sistema de distribución de medicamentos por dosis diaria en el hospital seguro social universitario la paz, debe tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Inicialmente tomar el servicio de medicina interna, para luego ampliar a los otros servicios.
- Contar con estructura e infraestructura adecuada para almacenar, dispensar el sistema de distribución de medicamentos; con carros de medicación y los materiales indicados.
- Los profesionales que prestan servicios en el seguro social universitario, deben estar orientados, concientizados y capacitados para la implementación de este sistema.
- El trabajo debe ser en equipo y coordinado, tanto por médicos, enfermeras y la unidad de farmacia.
- Aplicar y utilizar los formularios diseñados en el siguiente trabajo para un mejor control y aplicación del sistema.

Referencia Bibliográfica

Aquiles Arancibia, Edison cid, catalina domecq, Claudio paulos – “fundamentos de farmacia clínica” – editorial piade 1993 – pág. 51 – 56.

Ashp directrices de la asociación americana de farmacéuticos hospitalarios para el reenvasado de sólidos y líquidos orales en dosis unitaria american journal of hospital, pharmacy. 1977

Asociación española de farmacéuticos hospitalarios. Coloquios de aproximación a la farmacia clínica. Barcelons, España; 1978.

Barker kn, McConnell we, brennan jj, et al. The development of a centralized unit dose dispensing system, part I: description of the exoerimental system. Am j hosp pharm. 1963; 20:568-79.

Berrios n., saraisa j, domeq c. Análisis comparativo de los tiempos empleados en la dispensación de medicamentos por dosis unitaria y tracional. Revista ofil; 1993.

Catalina domecq jeldres, “descripción del sistema de dispensación de medicamentos mediante dosis unitarias”.

Chlebik mh. Dispensing direct to the patient. Am profess pharmacist. 1940; 6:105.

Curso básico de atención Farmacéutica “on line” [www- correofarmacaceutico.com](http://www-correofarmacaceutico.com), cursoaof.

Dubinsky m, ferguson j,

Gracia dm. Medicina basada en la evidencia: aspectos éticos. Prescripción, dispensación y evidencia científica. Ed. Fundación José casares gil. Real academia de farmacia. Madrid, 2000.

Grupo de consenso en atención farmacéutica. Madrid: msc; 2001.

Grupo de expertos. Consenso sobre atención farmacéutica. Madrid: ministerio de sanidad y consumo. Ars pharmaceutica 2001; 42: 221-241.

Hepler cd & strand lm. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. American journal of hospital pharmacy. 1990; 47:533-543.

Hepler cd. Práctica y formación farmacéutica para el 2010. Farm clin 1997; 14: 127-146.

Joaquín bonal, Alfonso Domínguez – gil – “farmacia hospitalaria” – 2º edición 1992.

Joffre Osvaldo. Reseña histórica del seguro social universitario-la paz. 2000; 1.

McConnell we, baker kn, garrity lf. Centralizad unit dose dispensing: report of a study. Am j hosp pharm. 1961; 18:531-41.

Organización mundial de la salud: informe de Tokio (1993) sobre el papel del farmacéutico en el sistema de atención de salud. Ars. Pharm. 1995; 36:285-92.

Panel de consenso. Segundo consenso de granada sobre problemas relacionados con medicamentos. Ars pharmaceutica 2002; 43: 175-184.

Revista de la ofil – vol 16 n° 1 2006 pag 14-23

Robert j, c., Linda m., S, meter c. M. – “el ejercicio de la atención Farmacéutica” – editorial mcgraw –hill – primera edición 2000 –pág. 10, 11,13-14.

Santell jp. American society of health-system pharmacists nacional survey of hospitalbased pharmeceutical services-1994. Am j health-syst pharm. 1995; 52:1179-98.

Schwartau n, sturdavant m. A system of packaging and dispensing drugs in doses. Am j hosp pharm 1961; 18:542-59.

Stolar mh. National survey of selected hospital pharmacy practices. Am j hosp pharm. 1976; 33:225-30.

Tousignaut dr. Joint comisión on accreditation of hospitals 1977standards for pharmaceutical services. Am j hosp pharm. 1977; 34:943-50.

U.s. General accounting office. Unit dose life cycle costs analysis and application to a recently constructed health care facility. Study of healt facilities construction costs. A report to the congress by the United States general accounting office. 1972.

Wonca. Classification comité. An international glossary for general/family practice. Fam pract 1995; 12: 341-369.

Zabala Fernández m.a., maecotegui ros. F. “farmacia de hospital, normas de buen funcionamiento, autoevaluación y control” rev. Aefh; 1988.



ANEXO 1

**SECRETARÍA SOCIAL UNIDAD
LA PAZ**

ORDEN MEDICA

N° 00001

CLAVE DEL FARMACEUTICO

FECHA

ALTA

N° DE ASEGURADO

PACIENTE

CAMA

SALA

CODIGO	MEDICAMENTO	FECHA NACIMIENTO	INDICACION	CANT. RECETAS	CANT. COS.

FIRMA Y SELLO DEL MEDICO

OBSERVACIONES

Anexo 5

Índice de abreviaciones

S.O.S.: seguro social universitario.

D.s.: decreto supremo.

U.M.S.A.: universidad mayor de san andrés.

Pdmdd: programa de distribución de medicamentos en dosis diarias.

AJHP: American journal of hospital pharmacy.

Jcaho: Joint comision on accreditation of hospital.

ASHP: american society of health system pharmacists.

UPC: unidad de pago por capacitación.

EP: entidad promotora.

ATC: es una máquina de envasado.

USA: united states of american.

Sdmdu: sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias.

Sft: seguimiento farmacoterapéutico personalizado.

Prm: problemas relacionados con medicamentos.

Ps: problemas de salud.

If: intervención farmacéutica.

Om: orden médica.

Pf: perfil farmacoterapéutico.

Anexo 6

Glosario

- **Acción del medicamento.** Estimulo que provoca la administración del medicamento o el mecanismo de acción que media el efecto o la respuesta. No debe usarse como sinónimo de estos dos últimos términos.²⁹
- **Acontecimiento adverso.** Cualquier suceso médico que puede presentarse durante el tratamiento con un producto farmacéutico, pero que no tiene necesariamente una relación causal con dicho tratamiento.³⁰
- **Atención farmacéutica.** Concepto de práctica profesional en el que el paciente es el principal beneficiario de las acciones del farmacéutico. La atención farmacéutica es el compendio de las actitudes, los comportamientos, los compromisos, las inquietudes, los valores éticos, las funciones, los conocimientos, las responsabilidades y las destrezas del farmacéutico en la presentación de la farmacoterapia, con objeto de lograr resultados terapéuticos definidos en la salud y la calidad de vida del paciente. El grupo de consulta extiende el carácter de beneficiario de la atención farmacéutica al público en su conjunto y reconoce al farmacéutico como dispensador de atención sanitaria que puede participar activamente en la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud, junto con otros miembros del equipo de atención de salud.
- **Beneficio / riesgo.** Relación o razón. Proporción entre los beneficios y los riesgos que presenta el empleo de un medicamento; sirven para expresar un juicio sobre la función del medicamento en la práctica médica, basado en datos sobre su eficacia y su inocuidad y en consideración sobre su posible uso abusivo, la gravedad y el pronóstico de la enfermedad.³¹
- **Calidad, control.** Sistema planificado de actividades cuyo propósito es el de asegurar un producto de calidad, el cual, incluye, todas las medidas requeridas para asegurar la producción de lotes uniformes de medicamentos que cumplan con las especificaciones establecidas de identidad, potencia, pureza y otras características.³²
- **Comité de farmacia y terapéutica.** Grupo a nivel institucional, de profesionales de la salud, cuya función principal consiste en la selección de medicamentos y el establecimiento de normas terapéuticas a ser empleadas por la institución. Este comité esta compuesto generalmente, por médicos especialistas, farmacólogos clínicos y farmacéuticos.³³
- **Contraindicación.** Situación clínica o régimen terapéutico en el cual la administración de un medicamento determinado debe ser evitada.³⁴

²⁹ REGLAMENTO DE LA COMISIÓN NACIONAL DE FARMACOVIGILANCIA; Cuarta Edición; La Paz – Bolivia; 2000; Pag. 9

³⁰ Idem. Pag. 9

³¹ Idem. Pag. 10

³² Idem. Pag. 10

³³ Idem. Pag. 11

³⁴ Idem. Pag. 11

- **Discontinuación del medicamento.** Suspensión de la administración de un medicamento a un individuo que muestra dependencia al mismo. En el análisis de notificaciones voluntarias de las reacciones adversas o eventos clínicos adversos asociados a medicamentos, se refiere a la interrupción del tratamiento medicamentoso.³⁵
- **Dispensación.** Acto profesional farmacéutico de proporcionar uno o más medicamentos a un paciente, generalmente como respuesta a la presentación de una receta elaborada por un profesional autorizado. En este acto, el farmacéutico informa y orienta al paciente sobre el uso adecuado de dicho medicamento. Son elementos importantes de esta orientación, entre otros, el énfasis en el cumplimiento del régimen de dosificación, la influencia de los alimentos, la interacción con otros medicamentos, el reconocimiento de reacciones adversas potenciales y las condiciones de conservación del producto.
- **Dosis diaria.** Dosis concreta para 24 horas que un paciente determinado recibe en el momento de la administración y en los horarios correspondientes.
- **Efecto colateral.** Cualquier efecto no intencionado de un producto farmacéutico que se produce a las dosis normalmente utilizadas en el hombre y que está relacionado con sus propiedades farmacológicas.³⁶
- Se debe a los efectos farmacológicos de un medicamento, terapéuticamente no deseadas, pero inevitables, que se producen con la dosis normal y con mucha frecuencia.
- **Efecto indeseable.** Cualquier efecto que produce un medicamento que no sea el que se persigue a través de su administración. Se clasifican como efectos por sobre dosificación, efectos colaterales, efectos secundarios, idiosincrasias, sensibilizaciones reacciones alérgicas y habituación.³⁷
- **Efecto secundario.** Aquel o aquellos que no surgen como consecuencia de la acción farmacológica primaria de un medicamento, sino que constituye la eventual consecuencia de esta acción. Este término no debe emplearse como sinónimo de efecto colateral.³⁸
- Fenómeno que suelen guardar relación indirecta con la acción farmacológica principal del medicamento.
- **Eficacia terapéutica.** Aptitud de un medicamento para producir los efectos propuestos, determinada por métodos científicos.³⁹
- **Envase unitario.** Un envase unitario es aquél que está diseñado para que contenga una cantidad de sustancia destinada para administrarse en una única dosis, o que contenga un solo dispositivo destinado para su empleo inmediato una vez abierto el envase.
- **Equivalencia terapéutica.** La que se da en dos o mas productos farmacéuticos que, administrados a los mismos individuos, produce resultados fundamentalmente idénticos.

³⁵ Reglamento Op. cit. Pag 11

³⁶ Idem. Pag. 11

³⁷ Idem. Pag. 11

³⁸ Idem Pag. 12

³⁹ Doris Bonilla y Maryori García ; "Acciones de promoción y prevención para la utilización racional de los medicamentos": Medellín, Ediciones graficas LTDA.; Primera edición 1998; Pag 27

- **Farmacéutico.** Es el profesional que debe liberar el proceso, sin embargo se puede asegurar que en la mayoría de los países de América su formación profesional no se corresponde con este perfil; este problema ha merecido la atención permanente de la OMS y de la federación farmacéutica internacional quienes vienen recomendando la revisión de los planes curriculares en los cursos de farmacia. El grupo de consulta de la OMS reunido en Vancouver en agosto de 1997, propuso que el farmacéutico actual y futuro debe poseer conocimientos específicos, actitudes, destrezas y comportamientos para el cumplimiento de sus roles, que ya fueron definidos en los documentos anteriores por los grupos convocados por la OMS; estos roles se consideran esenciales, mínimos, expectativas comunes de los sistemas de atención de salud del mundo. El grupo resumió estos roles en lo que llamó “las siete estrellas del farmacéutico”.
- **Farmacéutico clínico.** Farmacéutico que ha recibido formación especializada en las diversas facetas de la terapéutica medicamentosa en seres humanos, especialmente en la selección y uso racional de los medicamentos, el diseño de regímenes de dosificación y la farmacovigilancia.
- **Farmacia hospitalaria.** Especialización de la farmacia en la cual, tradicionalmente, se ha educado al farmacéutico en la distribución y despacho de medicamentos a pacientes hospitalizados y en la preparación de determinados productos a escala piloto o semi industrial. Otras actividades de origen más reciente incluyen la participación del farmacéutico en el comité de terapéutica del hospital, en centros de información, en la preparación de radio fármacos, etc. El grado de desarrollo de actividades de farmacia clínica como parte de los servicios de farmacia de hospital, depende de la orientación de dichos programas. En consecuencia, el desarrollo de actividades de farmacia de hospital no implica necesariamente el desarrollo de actividades de farmacia clínica y ambos términos no deben usarse como sinónimos.
- **Fármaco.** Es una sustancia química de origen natural, semi-sintética o sintética, con actividad farmacológica (principio activo de un producto farmacéutico) y que se usa con fines diagnóstico, preventivos, curativos y de rehabilitación.⁴⁰
- **Farmacovigilancia.** Identificación y valoración de los efectos del uso, agudo y crónico, de los tratamientos farmacológicos en el conjunto de la población o en subgrupos de pacientes expuestos a tratamientos específicos.⁴¹ Se ha sugerido, que en un sentido estricto, se debe distinguir entre monitorización y farmacovigilancia.

“La notificación, el registro y la evaluación sistemática de las reacciones adversas de los medicamentos, administrados con o sin receta, así como toda la actividad que tienda a establecer la relación causalidad probable entre los medicamentos y reacciones adversas”.⁴²

“Actividades destinadas a la identificación y valoración de los efectos del uso agudo y crónico de los tratamientos farmacológicos, en el conjunto de la población o en subgrupos de pacientes expuestos a tratamientos específicos”⁴³

⁴⁰ Acciones de promoción y prevención Op. cit. Pag 26

⁴¹ Reglamento Op. Cit. Pag 12

⁴² Organización Mundial de la Salud ; Informe técnico N° 425

⁴³ LAPORT, J. R. G TOGNONI ; “Principios Epidemiología del Medicamento”; Barcelona, Ediciones Científicas y Técnicas S.A.; 2° Edición 1998

Es el conjunto de procedimientos de detección, registro y evaluación de las reacciones adversas para la determinación de su incidencia y gravedad y la relación de causalidad con la forma de dosificación de un medicamento, fórmula magistral o productos sanitarios que se produzcan en los enfermos asistidos en el hospital.⁴⁴

- **Farmacovigilancia** (en su aceptación más restringida), significa el proceso de detección, evaluación, notificación y prevención de las reacciones adversas a medicamentos, a diferencia del término (en su sentido amplio), referido al seguimiento continuo de la utilización de los medicamentos, en todas sus facetas e implicaciones.
- **Forma farmacéutica.** Forma en que se expende el producto farmacéutico terminado, a saber, comprimidos, cápsulas, jarabes, supositorios etc.
- Es la forma final bajo la cual se presenta un medicamento para su uso clínico.⁴⁵
- **Hipersensibilidad alérgica.** Para su producción es necesaria la sensibilización previa del individuo y la mediación de algún mecanismo inmunitario. Son reacciones de intensidad claramente no relacionada con la dosis administrada.
- **Iatrogenia medicamentosa.** Un estado anormal o condición que resulta de la administración de un medicamento por el médico o de otro personal autorizado.⁴⁶
- **Idiosincrasia.** Dícese de una respuesta cualitativamente anormal de un medicamento, de cualquier intensidad e independientemente de la dosis determinada por factores genéticos.⁴⁷ Sensibilidad peculiar a un producto determinado, motivada por la singular estructura de algún sistema enzimático.
- **Margen terapéutico.** Rango de niveles séricos del medicamento por debajo del cual el paciente recibe muy poco beneficio y por encima del cual hay una alta probabilidad de una ram. Es el cociente entre la dosis tóxica sobre la dosis terapéutica.⁴⁸
- **Medicamento.** Toda sustancia contenida en un producto farmacéutico empleada para modificar o explorar sistemas fisiológicos o estados patológicos en beneficio de la persona a la que se administra. Todo producto farmacéutico empleado para la prevención, diagnóstico y tratamiento de una enfermedad o estado patológico o para modificar sistemas fisiológicos en beneficio de la persona a quien le fue administrado.⁴⁹

Es aquel preparado farmacéutico obtenido a partir de principios activos, con o sin sustancias auxiliares, presentando bajo forma farmacéutica, que se utiliza con fines de prevención, alivio, diagnóstico, tratamiento, curación o rehabilitación.

Los envases, rótulos, etiquetas y empaques hacen parte integral del medicamento, por cuanto estos garantizan su calidad, estabilidad y uso adecuado.⁵⁰

⁴⁴ Alfonso Domínguez y otros; "Farmacia Hospitalaria, Farmacovigilancia"; Madrid Editorial medica internacional S.A. , Segunda Edición 1990; Pag. 68

⁴⁵ Acciones de promoción y prevención Op. cit. Pag. 26

⁴⁶ Reglamento Op. Cit. Pag 12

⁴⁷ Idem. Pag. 12

⁴⁸ Idem. Pag .13

⁴⁹ Reglamento Op. cit Pag 13

⁵⁰ Acciones de promoción y prevención Op. cit. Pag. 26

- **Medicamentos adulterados.** Es la alteración de contenido o naturaleza de un medicamento original, anulando la calidad del producto farmacéutico, aumentando las impurezas sobre los límites establecidos, resultando en un producto cuya identidad no es genuina.

Es aquel preparado farmacéutico obtenido a partir de principios activos, con o sin sustancias auxiliares, presentado bajo forma farmacéutica, que se utiliza con fines de prevención, alivio, diagnóstico, tratamiento, curación o rehabilitación. Los envases, rótulos, etiquetas y empaques hacen parte integral del medicamento, por cuanto estos garantizan su calidad, estabilidad y uso adecuado.

- **Medicamentos alterados.** Son los medicamentos que sufren un proceso de modificaciones en su forma farmacéutica, presentación, concentración o cambio de sus características iniciales declaradas.
- **Medicamentos falsificados.** Son el resultado de una reproducción intencional y calculada de un medicamento original sin el cumplimiento de normas vigentes, difícil de distinguir por su apariencia similar al medicamento original que se ha imitado con graves riesgos para la salud del paciente.
- **Prescripción de medicamentos.** Una prescripción es una orden escrita por un médico autorizado, en la que se expresa el nombre y la cantidad del medicamento deseado, con instrucciones al farmacéutico para su dispensación; en caso de hospital puede contener instrucciones para el personal de enfermería para su administración, y en el medio extrahospitalario directrices para que el enfermo haga uso del medicamento.
- **Principio activo.** Sustancia o mezcla de sustancias afines dotadas de un efecto farmacológico específico o que, sin poseer actividad, al ser administrados al organismo la adquieren luego que sufren cambios en su estructura química, como es el caso de los pro fármacos.
- **Problemas relacionados con medicamentos.** Es un problema de salud, entendidos como resultados clínicos negativos, derivados de la farmacoterapia que, producidos por diversas causas, conducen a la no consecución del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos no deseados.
- **Problema de salud.** Cualquier queja, observación o hecho que el paciente y/o el médico perciben como una desviación de la normalidad que ha afectado, puede afectar o afecta a la capacidad funcional del paciente.
- **Producto farmacéutico.** Dícese del preparado que contiene el o los principios activos y los excipientes, formulados en una forma farmacéutica o de dosificación.⁵¹
- **Producto farmacéutico prohibido.** Es el que ha sido retirado del consumo, venta o ambos en uno o varios países por orden de la autoridad nacional competente, a causa de la poca seguridad que el producto ofrece en la aplicación a que se destina.⁵²
- **Reacción adversa a medicamentos** es efecto indeseable o ram: “reacción nociva no deseada que se presenta luego de administrar un fármaco a dosis utilizadas normalmente en la especie humana”⁵³

⁵¹ Idem. Pag. 14

⁵² Idem. Pag. 14

⁵³ Acciones de promoción y prevención Op cit. Pag. 26

- La OMS define reacción adversa a un medicamento a “todo efecto no intentado o no deseado que se observa después de la administración de un fármaco, en las dosis comúnmente empleadas en el hombre, con fines de diagnóstico, profilaxis o tratamiento.”⁵⁴
- Cualquier respuesta a un medicamento que sea nocivo y no intencionada a un medicamento, que tenga lugar utilizando dosis habituales en humanos, para profilaxis, diagnóstico, tratamiento de enfermedad o para la modificación de la función fisiológica.
- Todo efecto no deseado nocivo para el enfermo, que aparece tras la administración con fines diagnósticos profilácticos o terapéuticos, de una forma de dosificación de un medicamento o fórmula magistral, utilizada a dosis e indicaciones correctas⁵⁵
- Reacción adversa es todo efecto perjudicial o indeseado que aparece con las dosis utilizadas en el hombre para la profilaxis, el diagnóstico o la terapéutica implicando una relación causal con un fármaco.⁵⁶
- Una respuesta a un fármaco que es nociva y no intencionada, y que se produce a dosis utilizadas normalmente en el hombre para la profilaxis, diagnóstico o tratamiento de una enfermedad, o para la modificación de las funciones fisiológicas.⁵⁷
- **Relación beneficio/ riesgo.** Proporcionar entre los beneficios y los riesgos que presenta el empleo de un medicamento, sirve para expresar un juicio sobre la función del medicamento en la práctica médica, basado en datos sobre su eficacia y su inocuidad, y en consideraciones sobre su posible uso abusivo, la gravedad y el pronóstico de la enfermedad etc.
- Proporción entre los riesgos que presenta un medicamento con base en los estudios de toxicidad y los beneficios que ofrece medidos en términos de eficacia clínica.⁵⁸
- **Seguridad.** Es una característica relativa a un medicamento derivada de la aceptabilidad de su uso, mediante la valoración de la relación riesgo-beneficio.⁵⁹
- Seguridad o inocuidad, dicese de la característica de un medicamento
- De poder usarse sin mayores posibilidades de causar efectos tóxicos injustificables.⁶⁰
- **Sensibilización.** Proceso de inmunización, alergia o inducción de seguridad adquirida, especialmente aquella producida por antígenos o inmunógenos no asociados a la infección.⁶¹
- **Sistema de dosis unitaria.** Sistema de distribución y dispensación de medicamentos al paciente hospitalizado.

En este sistema, el medicamento se prepara de manera tal que la cantidad corresponda a la dosis requerida en una sola administración y se rotula con el nombre del paciente respectivo y se deja listo para ser administrado sin necesidad de preparación posterior.

⁵⁴ Aquiles Arancibia y otros, Fundamentos de Farmacia Clínica; Santiago de Chile, Editorial PIADE; Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile; 1993; Pag. 309

⁵⁵ OMS Informe técnico N° 425; Acciones de promoción y prevención Op. cit. Pag.26

⁵⁶ World Health Organization. Requirements for Adverse Reaction Reporting. February, 1975

⁵⁷ Reglamento Op. cit. Pag 14

⁵⁸ Acciones de promoción y prevención Op. cit. Pag 27

⁵⁹ Idem. Pag. Pag. 27

⁶⁰ Reglamento Op. cit.. Pag 14

⁶¹ Idem. Pag. 14

Por ejemplo, las tabletas o cápsulas son contadas, los líquidos son premedidos y los medicamentos parenterales liofilizados son diluidos y medidos y su volumen exacto es colocado en jeringas hipodérmicas estériles o minibolsas estériles. El sistema de dosis unitaria permite racionalizar el uso del medicamento y garantizar que el paciente recibe el medicamento indicado en forma adecuada, en el momento oportuno y en la dosis prescrita; previene y elimina errores de medicación y permite mayor control, lo que conlleva un ahorro sustancial del gasto hospitalario.

- **Sobredosificación.** Dícese de la administración de dosis mayores a las usualmente administradas o de dosis usuales administradas a intervalos de dosificación menores que los corrientes, lo cual resulta en la producción de efectos tóxicos del medicamento.⁶²
- **Sobredosificación relativa.** Cuando un fármaco es administrado a dosis usuales, pero a pesar de ello sus concentraciones plasmáticas son superiores a las habituales.
- **Teratogenicidad.** Capacidad de inducir malformaciones en un organismo vivo durante su desarrollo embrionario o fetal.⁶³
- **Tolerancia.** La administración repetida, continuada o crónica de un fármaco o droga siempre a la misma dosis, disminuye progresivamente la intensidad de los efectos. En este tipo de administración es necesario aumentar progresivamente la dosis para poder mantener la misma intensidad de los efectos.
- **Toxicidad aguda.** Aquella que se observa a corto plazo luego de la administración de un principio activo en una dosis o en varias dosis en un período de tiempo de un día o menos.⁶⁴
- **Toxicidad crónica.** Aquella observada después de transcurrido cierto tiempo luego de la administración de dosis repetidas de un principio activo.⁶⁵
- **Uso racional.** Uso racional de medicamentos cuando los enfermos reciben medicamentos para tratar las enfermedades que adolecen (situación clínica) en dosis que satisfagan sus necesidades individuales durante un periodo de tiempo adecuado y al menor costo posible.

⁶² Reglamento Op. cit., Pag 14

⁶³ Idem. Pag. 15

⁶⁴ Reglamento Op. cit. Pag. 15

⁶⁵ Idem. Pag. 15

ANEXO 7



SISTEMA DE DISTRIBUCION DE MEDICAMENTOS DE DOSIS DIARIA



El objetivo de cualquier sistema de distribución de medicamentos, es el de suministrar el medicamento correcto al paciente correspondiente a la hora prevista.

Los sistemas de distribución de medicamentos tradicionales tienen muchos errores de **prescripción**, **dispensación** **administración de medicamentos** y son bastante ineficaces.

El principal objetivo de esta ponencia es mostrar método de distribución de medicamentos que se están utilizando para mejorar la distribución de medicamentos.

Un método para mejorar la distribución de medicamentos es el SISTEMA DE DISTRIBUCION DE MEDICAMENTOS EN DOSIS DIARIA (SDMDD).

El sistema de envasado de medicamentos en Dosis Unitarias obviamente proporciona ventajas al farmacéutico, médico, enfermera, al paciente y al hospital.



MÉDICO

- o LA FUNCIÓN DEL MÉDICO, prescriben forma racional, dar sus instrucciones con claridad y participar en la evaluación del sistema.



ENFERMERA

- La enfermera no tendrá que buscar los medicamentos que necesita, si el servicio de farmacia se los entrega ya envasados y etiquetados individualmente.
- El etiquetado correcto de cada medicación, permitirá administrar el medicamento al paciente correcto.

FARMACIA

- Tendrá un control más estricto del movimiento de los medicamentos desde el Servicio de Farmacia, a Enfermería y finalmente al paciente.
- Las medicaciones sin usar se devuelven al Servicio de Farmacia y habrá una disminución de las "pérdidas" de medicamentos.

- El farmacéutico revisa la receta, llena los perfiles farmacoterapéuticos, entrega de medicamentos y lleva a los carros de distribución por ser dispensación en enfermería



PACIENTES

- El envasado de Dosis Unitaria conducirá a una atención al paciente más completa.

ANEXO 8

CODIGO	DESCRIPCION	CONCENTRACION	FORMA FARMACEUTICA	TOTAL
A 02 01	HIDROXIDO DE ALUMINIO Y MAGNESIO 1:1		SUSPENSION	15
A 02 02	OMEPRAZOL	20 mg	CÁPSULA	640
A 02 03	RANITIDINA	150 mg	COMPRESIDO	240
A 02 04	RANITIDINA	50 mg	INYECTABLE	570
A 03 01	ATROPINA SULFATO	1 mg/ml	INYECTABLE	20
A 03 03	BUTILBROMURO DE HIOSCINA (BUTILESCOPOLAMINA)	0.1%	SOLUCIÓN ORAL GOTAS	6
A 03 07	METOCLOPRAMIDA	10 mg	COMPRESIDO	100
A 03 08	METOCLOPRAMIDA	5 mg/ml (2ml)	INYECTABLE	330
A 03 09	METOCLOPRAMIDA	0,35% o 0,5%	SOLUCIÓN ORAL GOTAS	6
A 03 10	PROPINOXATO	10 mg	COMPRESIDO	590
A 03 11	PROPINOXATO	5 mg/ml	INYECTABLE	115
A 03 13	SIMETICONA	100 mg	COMPRESIDO	320
A 04 01	ONDANSETRÓN	8 mg	INYECTABLE	56
A 06 04	FIBRA NATURAL	Según disponibilidad	POLVO O GRANULADO	13
A 07 02	LOPERAMIDA	2 mg	CÁPSULA O COMP.	200
A 07 04	NISTATINA	500.000 UI/5ml	SUSPENSION	7
A 07 05	SALES DE REHIDRATACIÓN ORAL (SRO)	Según disponibilidad	POLVO	70
A 10 01	GLIBENCLAMIDA	5 mg	COMPRESIDO	20
A 10 04	METFORMINA	850 mg	Compresido	90
A 11 02	ÁCIDO ASCORBICO (VITAMINA C)	500 mg/ml (2ml)	INYECTABLE	130
A 11 07	COMPLEJO B (B1+B6+B12) SEGÚN CONCENTRACIÓN	Según concentración	INYECTABLE	380
A 11 08	COMPLEJO DE VITAMINAS Y MINERALES (USO PEDIATRÍA)	Según disponibilidad	POLVO PARA SOLUCIÓN ORAL	28
B 01 01	ÁCIDO ACETIL SALICÍLICO	100 mg	COMPRESIDO	80
B 01 03	HEPARINA DE BAJO PESO MOLECULAR	Según disponibilidad	INYECTABLE	191
B 01 05	WARFARINA	5 mg	COMPRI. RANURADO	30
B 02 02	FITOMENADIONA (VITAMINA K1)	10 mg/ml	INYECTABLE	20
B 03 02	ERITROPOYETINA	10.000 UI	INYECTABLE	4
B 03 04	HIERRO	100 mg-IM/IV	Inyectable	4
B 05 01	AGUA PARA INYECCIÓN	5 ml	INYECTABLE	1500
B 05 03	AMINOÁCIDOS	10%	INFUSOR	20
B 05 04	BICARBONATO DE SODIO	8%	INYECTABLE	20
B 05 06	CLORURO DE POTASIO	20%	INYECTABLE	184
B 05 07	CLORURO DE SODIO	20%	INYECTABLE	55
B 05 09	EMULSIÓN DE LÍPIDOS	10% (500ml)	EMULSIÓN INYECTABLE	10
B 05 10	GLUCONATO CÁLCICO (CALCIO GLUCONATO)	10%	INYECTABLE	35
B 05 11	OLIGOELEMENTOS PARA NUTRICIÓN PARENTERAL	Según disponibilidad	AMPOLLA	10
B 05 15	SOLUCIÓN DE GLUCOSA	5% 500 ml)	INFUSOR	48
B 05 16	SOLUCIÓN DE GLUCOSA	5% (1.000 ml)	INFUSOR	170
B 05 19	SOLUCION DE GLUCOSA	50% (500 ML)	INFUSOR	20
B 05 22	SOLUCIÓN FISIOLÓGICA	0,9% (500 ml)	INFUSOR	144
B 05 23	SOLUCIÓN FISIOLÓGICA	0,9% (1.000 ml)	INFUSOR	430
B 05 24	SOLUCIÓN GLUCOSADA CLORURADA	500 ml	INFUSOR	72
B 05 25	SOLUCIÓN GLUCOSADA CLORURADA	1.000 ml	INFUSOR	60
B 05 29	SOLUCIÓN RINGER LACTATO	500 ml	INFUSOR	24
B 05 30	SOLUCIÓN RINGER LACTATO	1.000 ml	INFUSOR	90
B 05 31	SOLUCIÓN RINGER NORMAL	500 ml	INFUSOR	48
B 05 32	SOLUCIÓN RINGER NORMAL	1.000 ml	INFUSOR	180
B 05 34	MULTIVITAMINAS IV		INYECTABLE	10
C 01 03	AMIODARONA (CLORHIDRATO)	50 mg/ml	INYECTABLE	20
C 01 06	DIGOXINA	0,25 mg	COMPRI. RANURADO	50
C 01 09	DOPAMINA CLORHIDRATO	200 mg	INYECTABLE	45
C 01 10	EPINEFRINA (ADRENALINA)	1 mg/ml	INYECTABLE	30
C 02 04	METILDOPA (ALFAMETILDOPA)	500 mg	COMPRESIDO	20
C 03 03	ESPIRONOLACTONA	25 mg	COMPRESIDO	380

C	03	04	FUROSEMIDA	40 mg	COMPRI. RANURADO	210
C	03	05	FUROSEMIDA	10 mg/ml	INYECTABLE	190
C	03	06	HIDROCLOROTIAZIDA	50 mg	COMPRI. RANURADO	30
C	05	01	CORTICOIDE + ANESTÉSICO	Según disponibilidad	SUPOSITORIO	10
C	05	02	CORTICOIDE + ANESTÉSICO	Según disponibilidad	CREMA O POMADA	7
C	07	01	ATENOLOL	100 mg	Compri. ranurado	40
C	08	01	NIFEDIPINA	20 mg	COMPRIMIDO DE ACCIÓN SOSTENIDA	120
C	08	02	NIMODIPINA	30 mg	CÁPSULA	40
C	09	01	ENALAPRIL MALEATO	10 mg	COMPRI. RANURADO	170
D	01	03	CLOTRIMAZOL	1%	Crema o pomada	8
D	02	03	UNGÜENTO DÉRMICO EUCALIPTO MENTOL SEGÚN DISPONIBILIDAD		Ungüento o Crema	11
D	07	01	BETAMETASONA (VALERATO)	0.1%	CREMA O POMADA	12
G	02	03	ERGOMETRINA MALEATO	0,2 mg	COMPRIMIDO	80
G	02	04	ERGOMETRINA MALEATO	0,2 mg/ml	INYECTABLE	10
G	02	05	OXITOCINA	5 UI/ml	INYECTABLE	25
H	02	01	BETAMETASONA (FOSFATO)	4 mg	INYECTABLE	30
H	02	04	DEXAMETASONA	4 mg/ml	INYECTABLE	460
H	02	06	HIDROCORTISONA SUCCINATO SÓDICO	250 mg	INYECTABLE	10
H	02	08	PREDNISONA	5 mg	COMPRIMIDO	120
H	02	09	PREDNISONA	20 mg	COMPRI. RANURADO	100
J	01	01	ÁCIDO NALIDÍXICO	500 mg	COMPRIMIDO	70
J	01	04	AMIKACINA	250mg/ml (2ml)	INYECTABLE	14
J	01	06	AMOXICILINA	500 mg	COMPRIMIDO	750
J	01	07	AMOXICILINA	250 mg/5ml	SUSPENSIÓN	45
J	01	09	AMOXICILINA+INHIBIDOR BETALACTAMASA	500 mg+125 mg	COMPRIMIDO	110
J	01	10	AMOXICILINA+INHIBIDOR BETALACTAMASA	250 mg+62,5 mg/5ml	SUSPENSIÓN	13
J	01	15	BENCILPENICILINA BENZATÍNICA	1.200.000 UI	INYECTABLE	80
J	01	21	CEFAZOLINA	1 g	INYECTABLE	35
J	01	22	CEFOTAXIMA	1 g	INYECTABLE	600
J	01	23	CEFRADINA	500 mg	CÁPSULA O COMPRIMIDO	310
J	01	25	CEFTAZIDIMA	1g	INYECTABLE	14
J	01	26	CEFTRIAXONA	1 g	INYECTABLE	95
J	01	27	CIPROFLOXACINA	500 mg	COMPRIMIDO	370
J	01	28	CIPROFLOXACINA	200 mg	INYECTABLE	175
J	01	37	COTRIMOXAZOL (SULFAMETOXAZOL - TRIMETOPRIMA)	800+160 mg	COMPRIMIDO	450
J	01	38	COTRIMOXAZOL (SULFAMETOXAZOL - TRIMETOPRIMA)	200+40 mg/5ml	SUSPENSIÓN	21
J	01	41	DICLOXACILINA SÓDICA	500 mg	CÁPSULA	30
J	01	44	DOXICICLINA	100 mg	CÁPSULA O COMPRIMIDO	80
J	01	45	ERITROMICINA ESTEARATO	500 mg	CÁPSULA O COMPRIMIDO	50
J	01	51	NITROFURANTOÍNA	100 mg	COMPRIMIDO	220
J	01	57	MEROPENEM	1 g	INYECTABLE	10
J	02	06	KETOCONAZOL	200 mg	COMPRIMIDO	50
J	05	03	ACICLOVIR	200 mg	COMPRIMIDO	50
L	01	12	DACARBAZINA	200 mg	INYECTABLE	6
L	01	15	DOXORUBICINA CLORHIDRATO (ADRIAMICINA CLORH.)	50 mg	INYECTABLE	8
L	01	17	FLUOROURACILO	50 mg/ml (2ml)	INYECTABLE	8
L	01	28	PACLITAXEL	30 mg/5ml	AMPOLLA	18
L	01	30	VINCRISTINA	1 mg/ml	INYECTABLE	6
L	03	01	FILGRASTRIM 300 MCG/ML	300 mcg/ml	INYECTABLE	14
L	03	02	INTERFERON ALFA 2B RECOMBINANTE	10.000.000 UI	INYECTABLE	12
L	03	05	INTERLEUKINA - 2B	18.000.000 UI	INYECTABLE	10

M	01	01	DICLOFENACO	1%	POMADA O GEL	65
M	01	02	DICLOFENACO SÓDICO	50 mg	COMPRIMIDO	690
M	01	03	DICLOFENACO SÓDICO	75 mg	INYECTABLE	380
M	01	04	IBUPROFENO	100 mg/5ml	SUSPENSIÓN	70
M	01	05	IBUPROFENO	400 mg	COMPRIMIDO	760
M	01	07	INDOMETACINA	100 mg	SUPOSITARIO	50
N	01	12	LIDOCAINA CLORHIDRATO SIN CONSERVANTE	2%	INYECTABLE	20
N	02	05	METAMIZOL SÓDICO (DIPIRONA)	1G	INYECTABLE	840
N	02	08	PARACETAMOL (ACETAMINOFENO)	500MG	COMPRIMIDO	1100
N	02	09	PARACETAMOL (ACETAMINOFENO) 125MG/5ML O 120	125MG/5ML O 120	JARABE	10
N	02	10	PARACETAMOL (ACETAMINOFENO) 100 MG/ML	100MG/ML	GOTAS	20
N	02	13	PETIDINA (MEPERIDINA)	100MG	INYECTABLE	89
N	03	03	ÁCIDO VALPRÓICO Ó VALPROATO SÓDICO	500MG	CÁPSULA O COMPRIMIDO	30
N	03	04	CARBAMAZEPINA	200MG	COMPRIMIDO	100
N	03	08	FENITOÍNA	100MG	CÁPSULA O COMPRIMIDO	50
N	05	01	ALPRAZOLAM	0,5MG	COMPRI RANURADO	370
N	05	04	DIAZEPAM	10MG	COMPRI RANURADO	80
N	05	05	DIAZEPAM	10MG	INYECTABLE	20
N	06	01	AMITRIPTILINA	25MG	COMPRI RANURADO	90
N	06	05	IMIPRAMINA CLORHIDRATO	25MG	Comprimido	50
P	01	07	METRONIDAZOL	500MG	INYECTABLE	143
P	01	09	Metronidazol	500MG	COMPRIMIDO	50
R	03	02	AMINOFILINA	200MG	Comprimido	20
R	03	03	BECLOMETASONA DIPROPIONATO ORAL	50MCG/inhalación	Aerosol	3
R	03	06	SALBUTAMOL	0,1mg/inhalación	AEROSOL	7
R	05	01	ANTIGRIPAL (PARACETAMOL + ANTIHISTAMÍNICO + VASOCONSTRICCTOR CON O SIN CAFEINA)		COMPRIMIDO	430
R	05	02	CODEÍNA	10mg/5ml	JARABE	20
R	05	03	DEXTROMETORFANO BROMHIDRATO	10mg/5ml	JARABE	120
R	06	01	CLORFENAMINA (CLORFENIRAMINA)	4mg	COMPRIMIDO	140
R	06	02	CLORFENAMINA (CLORFENIRAMINA)	2mg/5ml	JARABE	25
R	06	03	CLORFENAMINA (CLORFENIRAMINA)	10mg/ml	INYECTABLE	60
R	06	06	LORATADINA	10mg	COMPRIMIDO	40
S	01	05	CLORANFENICOL	0,50%	SOLUCIÓN OFTÁLMICA	15
S	01	06	CLORANFENICOL	1%	UNGÜENTO OFTÁLMICO	8
S	01	16	GENTAMICINA	0,30%	SOLUCIÓN OFTÁLMICA	9
V	03	07	LEUCOVORINA	50mg	INYECTABLE	4
V	08	02	CONTRASTE IODADO (50 ML)	Según disponibilidad	INYECTABLE	62
V	08	07	MEGLUMINA DIATRIZOATO	70% o 76% (50ml)	INYECTABLE	9