

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

**Guía Farmacológica de Medicamentos Inyectables Utilizados
en el Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt
Dirigida al Personal de enfermería y Auxiliar de Enfermería**

ELENA DEL CARMEN CELADA JUÁREZ

QUÍMICA FARMACÉUTICA

GUATEMALA, JULIO 2012

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

**Guía Farmacológica de Medicamentos Inyectables Utilizados
en el Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt
Dirigida al Personal de enfermería y Auxiliar de Enfermería**

Informe de Tesis

Presentado por

ELENA DEL CARMEN CELADA JUÁREZ

Para optar al título de

QUÍMICA FARMACÉUTICA

GUATEMALA, JULIO 2012

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central figure of a seated woman in a red dress, likely the Virgin Mary, holding a child. Above her is a golden crown with a cross. The seal is surrounded by a Latin inscription: "ACADEMIA COACTEMALENSIS INTER CETERAS ORBIS CONSPICUA CAROLINA".

**Guía Farmacológica de Medicamentos Inyectables Utilizados
en el Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt
Dirigida al Personal de enfermería y Auxiliar de Enfermería**

Elena del Carmen Celada Juárez*

Licda. Anabella Menéndez de Wyss**

Lic. Jaime André Chocó**

*Licenciada en Química Farmacéutica

** Licenciada en Química Farmacéutica, Hospital Roosevelt.
Licenciado en Química Farmacéutica, Hospital Roosevelt.

GUATEMALA, JULIO 2012

INDICE

1.	Resumen	1
2.	Introducción	3
3.	Antecedentes	4
4.	Justificación	18
5.	Objetivos	20
6.	Materiales y Métodos	21
7.	Diseño de la Investigación	23
8.	Resultados	24
9.	Discusión de Resultados	33
10.	Conclusiones	36
11.	Recomendaciones	38
12.	Referencias Bibliográficas	39
13.	Anexos	44

1. RESUMEN

En el presente trabajo se elaboró una guía farmacológica basada en la lista básica de medicamentos inyectables utilizados en el Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt dirigida al personal de enfermería, teniendo como principal objetivo contribuir al uso racional de medicamentos. De esta forma se está brindando una herramienta útil que contiene información científica, confiable y actualizada de los medicamentos que conforman la lista básica.

Para conocer el tipo de información que se debía incluir en la guía se procedió a realizar una encuesta al personal auxiliar de enfermería. El universo de trabajo estuvo constituido por personal de enfermería tanto graduadas como auxiliar de enfermería.

Los resultados de la investigación evidencian que el 86% del personal auxiliar de enfermería (42/50 personas encuestadas) consideraron necesaria la elaboración de una Guía Farmacológica. Además se hizo evidente que dentro de los servicios no se cuenta con información escrita confiable en la cual puedan consultar al momento de dispensar un medicamento.

Con base en los resultados, se determinó la información que debía incluir la Guía Farmacológica, que incluye: categoría terapéutica, uso, presentación, indicación, dosis, precauciones, efectos secundarios, administración, interacciones, etc. La recopilación de datos para la elaboración de la guía se llevó a cabo mediante una investigación bibliográfica, utilizando para ello literatura farmacológica actualizada.

Finalmente se realizó el taller de validación en el cual participaron enfermeras profesionales (8) y auxiliares de enfermería (42), la metodología utilizada en el desarrollo del taller fue una conferencia magistral en la cual inicialmente se explicó la importancia de contar con una Guía Farmacológica, las funciones y ventajas que proporciona al personal que labora en cada uno de los distintos servicios del departamento, además se señalaron los parámetros que incluía cada una de las fichas de los medicamentos, así mismo se realizó una encuesta para determinar los aspectos que el personal deseaba que se incluyeran dentro de la Guía Farmacológica, por último se dió la aprobación de la Guía Farmacológica por medio de la validación de la misma por el personal de enfermería mediante encuestas, al mismo tiempo fueron entregados 8 ejemplares de la misma a cada uno de los servicios del Departamento de Pediatría, la cual constituirá el documento de apoyo que les permitirá hacer un uso racional de los medicamentos disponibles en los servicios.

2. INTRODUCCIÓN

El Hospital Roosevelt brinda servicios de atención primaria en salud a las personas que viven en el departamento de Guatemala, éste forma parte de los hospitales nacionales de referencia junto con el Hospital San Juan de Dios y es considerado un hospital escuela ya que en él estudiantes de varias universidades del país que cursan carreras de ciencias de la salud realizan sus prácticas. (León 2006)

Existen en el departamento de pediatría del Hospital Roosevelt enfermeras graduadas que están altamente capacitadas para atender a los pacientes y brindarles el mejor cuidado para su pronta recuperación, así también son las encargadas de administrar los medicamentos vía parenteral y tienen la facultad de enseñar sus conocimientos a los auxiliares de enfermería para ayuda de las necesidades del servicio, sin embargo en materia de medicamentos no se cuenta con ningún material de apoyo que pueda ayudarles a resolver las dudas acerca de los mismos. (León 2006)

Por lo anterior, se decidió elaborar una *Guía Farmacológica de los Medicamentos Inyectables*, con el objetivo de brindar la información necesaria y oportuna. Contribuyendo para que se haga un uso racional de los medicamentos por parte del personal de enfermería y auxiliar de enfermería utilizados en el Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt así como también resolver las dudas que frecuentemente se presentan. En la guía farmacológica se incluyeron medicamentos utilizados en el departamento, grupo terapéutico, indicaciones, reacciones adversas, contraindicaciones, dosis usuales, administración, entre otras también reconstitución, compatibilidades y estabilidad de los medicamentos. (Martínez 2006)

3. ANTECEDENTES

3.1 Guía Farmacológica

Una Guía Farmacológica es un documento que proporciona información farmacológica (mecanismo de acción, dosis, usos, etc.), que sirve para promover el uso efectivo, seguro y económico de los medicamentos por parte del personal de salud, la cual se emplea en algunos países como sinónimo de manual del formulario o de formulario de medicamentos. (Hogerzeil, 1998) Una *Guía Farmacológica* contiene información resumida de un medicamento. No es un compendio completo, ni habitualmente cubre todos los medicamentos en el mercado. Es más bien una referencia práctica que contiene información selecta que es relevante para el prescriptor, el dispensador, la enfermera o cualquier otro tipo de trabajador sanitario. Comúnmente incluye la denominación genérica de un medicamento, sus indicaciones de uso, posología, contraindicaciones, efectos secundarios e información importante que debe darse al paciente. (OPS/OMS 2002)

En muchos hospitales, puestos y centros de salud se han elaborado guías farmacológicas para que sean una herramienta de apoyo del personal de salud, las guías han sido realizadas según las necesidades de cada establecimiento y del personal que las utilizará, como ejemplo se citan algunas guías elaboradas tanto a nivel internacional como a nivel nacional a continuación en el inciso **3.9**.

3.2 Información que Debe Incluir una Guía Farmacológica

3.2.1 Información Básica para cada Medicamento

- Denominación genérica. (OPS/OMS 2002)
- Forma(s) farmacéutica(s) y concentración (ones). (OPS/OMS 2002)
- Indicaciones principales (enfermedades y afecciones en las que se administra el medicamento). (OPS/OMS 2002)

- Farmacología (puede incluir los datos farmacocinéticos). (OPS/OMS 2002)
- Contraindicaciones (motivos para no administrar el medicamento). (OPS/OMS 2002)
- Precauciones (como embarazo, lactancia y determinados estados de salud). (OPS/OMS 2002)
- Efectos secundarios (mayores y menores, con frecuencia estimada). (OPS/OMS 2002)
- Posología (forma farmacéutica, frecuencia, duración, dosificación pediátrica, ajustes de dosificación en ancianos y en caso de enfermedad renal o hepática). (OPS/OMS 2002)
- Instrucciones y advertencias. (OPS/OMS 2002)
- Interacciones con medicamentos (más comunes o más graves). (OPS/OMS 2002)

3.3 Uso Racional de los Medicamentos

El objetivo de cualquier sistema de gestión de medicamentos es proporcionar el medicamento correcto al paciente que lo necesita. Los pasos de selección, compra y distribución son las condiciones previas al uso racional de los medicamentos. (Bastanzuri 2003)

La conferencia de Expertos sobre el Uso Racional de los Medicamentos convocada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en Nairobi en 1985 definió el uso racional como sigue: *...el uso racional de los medicamentos exige que los pacientes reciban los medicamentos apropiados para sus necesidades clínicas, a dosis que se ajusten a sus requerimientos individuales, durante un periodo adecuado de tiempo y al costo mas bajo posible para ellos y la comunidad.* Sin embargo, según sea el contexto, son muchos los factores que influyen en lo que se considera racional. (OPS/OMS 1986)

En resumen el término Uso Racional de los Medicamentos en un contexto biomédico incluye los siguientes criterios:

- Un medicamento correcto (*OPS/OMS 1986*)
- Una medicación apropiada, es decir, el motivo de la prescripción se basa en consideraciones médicas sólidas (*OPS/OMS 1986*)
- Un medicamento apropiado desde el punto de vista de la eficacia, la seguridad, la idoneidad para el paciente y el costo (*OPS/OMS 1986*)
- Posología, administración y duración del tratamiento apropiadas (*OPS/OMS 1986*)
- Un paciente apropiado, es decir, para el que no existan contraindicaciones y la probabilidad de reacciones adversas sea mínima (*OPS/OMS 1986*)
- Una dispensación correcta, que incluya la información apropiada para el paciente sobre los medicamentos prescritos (*OPS/OMS 1986*)
- Que el paciente cumpla con el tratamiento (*OPS/OMS 1986*)

3.4 Efectos No Deseados de los Medicamentos

3.4.1 Reacciones Adversas

Las reacciones adversas de medicamentos (RAM) han sido definidas por la OMS como "cualquier respuesta a una droga que sea nociva, indeseable, y que se observa con las dosis utilizadas en el hombre para profilaxis, diagnóstico o tratamiento de las enfermedades (*OPS/OMS 1990*)

3.4.2 Efecto Secundario

Efecto no deseado de un tratamiento medicamentoso, cuya gravedad puede variar desde ser apenas perceptible, a ser incómodo, hasta convertirse en peligroso. Los efectos secundarios suelen ser predecibles. (*Namenda 2011*)

3.4.3 Interacciones Medicamentosas

El resultado de una interacción medicamentosa puede ser que el efecto de uno de los fármacos aumente o disminuya. Las interacciones pueden ser deseables, y se consiguen por medio de la combinación de fármacos, en las

que se emplean dos fármacos o más para incrementar los efectos terapéuticos o reducir la toxicidad. Las interacciones indeseables producen reacciones adversas o un fallo terapéutico. (*El Manual Merck 1999*)

3.5 Información de Medicamentos.

La disponibilidad de una información de medicamentos clínicamente importante, actualizada, específica del usuario, independiente, objetiva e imparcial es esencial para un uso apropiado de los medicamentos. Tanto los prescriptores como los dispensadores y los usuarios de los medicamentos necesitan disponer de una información objetiva. Un sistema de asistencia sanitaria puede garantizar la disponibilidad de los fármacos de más calidad pero, si estos no se utilizan adecuadamente, sus beneficios pueden ser muy escasos e incluso pueden dar lugar a efectos adversos. (*Monasterio 2005*)

Existen muchas formas de información de medicamentos (materiales escritos y audiovisuales, discos de ordenador por ejemplo) y la necesidad de esta información varía en los diferentes tipos de prestadores de asistencia sanitaria y pacientes. Por ejemplo, los médicos y farmacéuticos necesitan acceder a la totalidad de la información referente a los medicamentos genéricos y con nombre de marca, sus indicaciones y contraindicaciones de uso, los fármacos de elección y las alternativas terapéuticas, la posología, las precauciones de uso, las interacciones farmacológicas, los efectos secundarios y adversos, las características clínicas de la sobredosificación y su tratamiento, la disponibilidad y el costo de un ciclo de tratamiento. Los pacientes necesitan unas indicaciones básicas para utilizar tanto los medicamentos prescritos como sin receta. Además, de forma creciente, los pacientes y el público en general pretenden obtener una información sobre medicamentos más completa y, de hecho, la van consiguiendo. (*Monasterio 2005*)

3.6 Fuentes de información de medicamentos

Hay tres clases de fuentes de información:

- Las fuentes **primarias** constituyen el fundamento sobre el que se basan las demás informaciones sobre medicamentos. Incluyen los artículos publicados en las revistas sobre temas relacionados con fármacos, como, por ejemplo, informes de ensayos clínicos realizados con medicamentos, casos clínicos e investigación farmacológica. *(OPS/OMS 1991)*
- Las fuentes **secundarias** sirven de guía de la literatura primaria o como revisión de esta literatura, incluyen los artículos de revisión, los metanálisis, los índices, los resúmenes y combinación de resúmenes. *(OPS/OMS 1991)*
- Las fuentes **terciarias** o *generales* presentan una información comprobada en formato condensado. Entre los ejemplos a citar se incluyen los formularios, los manuales de protocolos de tratamiento normalizados, los libros de texto, las obras de consulta general, los boletines de medicamentos y los compendios farmacéuticos. En el caso de las fuentes secundarias o terciarias es aconsejable hacerse con la edición disponible más actual. *(OPS/OMS 1991)*

3.7 El Químico Farmacéutico en la Atención Primaria en Salud

El uso de los medicamentos en la atención primaria de salud en nuestra sociedad tiene una triple repercusión: sanitaria, social y económica. La eficacia de los medicamentos en la resolución de problemas de salud ha permitido que sean considerados como un elemento importante en la consecución de los niveles de supervivencia y calidad de vida que dispone actualmente nuestra sociedad, siendo la herramienta terapéutica más utilizada en la atención primaria de salud. *(OPS/OMS 1988)* A pesar de eso, alrededor del uso de los medicamentos se detectan circunstancias que pueden afectar negativamente el resultado final, en términos de calidad de la prescripción:

- El progreso científico no se produce solamente en sentido longitudinal, posibilitando la aparición de nuevos medicamentos para situaciones clínicas que no eran tratables, sino también en sentido transversal, generando una proliferación de alternativas terapéuticas para tratar un mismo problema de salud. *(OPS/OMS 1988)*
- El aumento de la investigación biomédica produce un crecimiento exponencial en la cantidad de documentación sobre los fármacos, que el médico debe conocer e interpretar. Además, a veces, la información es inducida por razones no estrictamente científicas. Todo eso puede llevar a situaciones de incertidumbre en la toma de decisiones terapéuticas. *(OPS/OMS 1988)*
- La frecuente presencia de los medicamentos en las medidas terapéuticas utilizadas en la atención primaria, produce, por un lado, la existencia de dificultades en el seguimiento y verificación del cumplimiento de los tratamientos por parte de los pacientes, y, por el otro, el incremento de su importancia en los valores sociales de nuestro entorno, incorporando el binomio "salud/medicamento" en nuestra cultura. Ambas situaciones comparten mejorar la educación sanitaria que, en relación al medicamento, tienen nuestros ciudadanos. *(OPS/OMS 1988)*

En este escenario, las administraciones sanitarias han diseñado e implementado diferentes iniciativas, actuaciones y programas dirigidos a mejorar el uso de los medicamentos en la atención primaria de salud. Entre estas iniciativas, se incluye la incorporación de farmacéuticos, como asesores del medicamento, en los equipos de atención primaria responsables del estado de salud de las personas que viven en un área geográfica determinada. *(OPS/OMS 1988)*

Los Farmacéuticos de Atención Primaria, tienen como función fundamental, actuar como gestores del conocimiento en relación al medicamento, con la finalidad de acceder y evaluar el volumen de información que se dispone

sobre esta materia, tanto en formato tradicional como electrónico, con el fin de, en primer lugar, transformarla en información útil para el médico de atención primaria de salud en el abordaje y tratamiento de las patologías prevalentes en este ámbito asistencial y, en segundo lugar, adaptarla para facilitar su transmisión al ciudadano y mejorar su educación sanitaria. Por estas consideraciones, el Farmacéutico de Atención Primaria es, hoy, un agente valioso en este nivel asistencial atendiendo a su capacidad de maximizar la potencialidad de los medicamentos como generadores de bienestar y minimizar los riesgos derivados de su incorrecta utilización. *(OPS/OMS 1988)*

3.8 Funciones del farmacéutico de atención primaria

El desarrollo de las responsabilidades del Farmacéutico de Atención Primaria, se materializa en actuaciones orientadas a diversos colectivos o entidades con los que se interrelaciona: los profesionales sanitarios, las estructuras de gestión y las de investigación, los usuarios y, finalmente, los otros niveles asistenciales del sistema sanitario. *(OPS/OMS 1988)* De acuerdo con esta clasificación aceptada por diversos autores, las funciones que se derivan de cada uno de estos ámbitos de actuación, son:

3.8.1 Funciones derivadas de la relación con los profesionales asistenciales:

- Proporcionar a los profesionales de atención primaria una información objetiva, actualizada y, sobre todo, evaluada sobre medicamentos, constituye una de las bases fundamentales de cualquier programa dirigido a la mejora del uso de los medicamentos, ya que se pretende facilitar a los facultativos el acceso a información contrastada y, por tanto, la generación de conocimiento útil que permita minimizar el grado de incertidumbre en la toma de decisiones terapéuticas. *(OPS/OMS 1988)* Para poder facilitar ésta acción, el Farmacéutico de Atención Primaria debe:

- Conocer las necesidades de información de cada ámbito de influencia y gestionar los recursos de información para mejorar su accesibilidad *(OPS/OMS 1988)*
- Proporcionar información objetiva y contrastada a través de sesiones farmacoterapéuticas y dar respuesta a las consultas fármaco terapéuticas *(OPS/OMS 1988)*
- Revisar y evaluar la idoneidad de la información asociada a la promoción y publicidad de medicamentos y productos sanitarios. *(OPS/OMS 1988)*
- Colaborar en la formación y docencia en materia de medicamentos y productos sanitarios *(OPS/OMS 1988)*
- La formación continuada que garantice la actualización y revisión de la farmacoterapia, es uno de los elementos más importantes para conseguir un uso adecuado de los medicamentos *(OPS/OMS 1988)*

Esta función supone la actividad de:

- Detectar las necesidades de formación e incorporar los aspectos relacionados con la utilización de medicamentos en los programas de formación continuada propios de cada estructura *(OPS/OMS 1988)*
- Ejecución de actividades y programas dirigidos a mejorar el uso de medicamentos y productos sanitarios *(OPS/OMS 1988)*

Por lo tanto, se hace necesaria la puesta en marcha de procesos multidisciplinares y participativos de selección de medicamentos que permitan identificar cuáles son las alternativas óptimas, teniendo en cuenta la efectividad, seguridad y coste. *(OPS/OMS 1988)* Este proceso de selección de medicamentos, compete para el Farmacéutico de Atención Primaria, las actividades de:

- Establecer el diseño de la metodología del proceso de selección de medicamentos, que culmina con la elaboración de guías farmacoterapéuticas. *(OPS/OMS 1988)*

- Impulsar la elaboración de guías de práctica clínica sobre medicamentos (*OPS/OMS 1988*)
- Participar en la elaboración de criterios de adecuación diagnóstico - tratamiento (*OPS/OMS 1988*)
- Difundir periódicamente publicaciones sobre novedades terapéuticas y sobre revisiones fármaco terapéuticas (*OPS/OMS 1988*)
- Evaluar el uso de medicamentos y productos sanitarios. La evaluación del uso de los medicamentos es un proceso que cierra el círculo que empieza por la prescripción, sigue con la dispensación y finaliza con el cumplimiento del tratamiento por parte del paciente. (*OPS/OMS 1988*) Es un proceso complejo y su estudio puede hacerse desde la óptica de la farmacología, desde la vertiente epidemiológica o desde la implicación social y económica. Para realizar esta evaluación, el Farmacéutico de Atención Primaria debe llevar a cabo las actividades de:
 - Establecer y validar indicadores cuantitativos y cualitativos sobre la prescripción de medicamentos (*OPS/OMS 1988*)
 - Establecer y validar indicadores de resultado de la intervención farmacoterapéutica en su triple dimensión: clínica, económica y social (*OPS/OMS 1988*)
 - Proporcionar periódicamente a los médicos información de retorno basada en los perfiles de prescripción de medicamentos y en los resultados de los indicadores estudiados (*OPS/OMS 1988*)
 - Promover la notificación voluntaria de las reacciones adversas a medicamentos (*OPS/OMS 1988*)
 - Garantizar el cumplimiento de la normativa que regula la prestación farmacéutica y complementaria del Sistema Nacional de Salud. La cual es compleja y específica, tanto en la legislación estatal como autonómica, por lo que el Farmacéutico de Atención Primaria debe realizar las actividades de:

- Información y asesoramiento al equipo asistencial y ciudadano sobre la normativa vigente con relación a la oferta farmacéutica y de productos ortopédicos y dieto terapéuticos (*OPS/OMS 1988*)
- Provisión de talonarios de recetas oficiales y seguimiento de su consumo (*OPS/OMS 1988*)

3.9 Guías Farmacológicas Realizadas a Nivel Nacional y Latinoamericano

La administración de los medicamentos inyectables exige mucho cuidado y atención, ya que la preparación de los mismos determina su eficacia terapéutica, biodisponibilidad, duración del tratamiento, así como también si se genera resistencia al no obtener la dosis exacta, por lo que el personal de enfermería debe ser capacitado para ello o tener algún documento de apoyo con base científica actualizada para poder hacer uso racional de los mismos y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Dentro de los estudios o documentos relacionados al tema en nuestro país pueden ser citados los siguientes:

- **Guía Manual de Medicamentos para Personal Voluntario de Salud**, elaborado con la asesoría de la Oficina Sanitaria Panamericana / Organización Mundial de la Salud (OPS / OMS), con el apoyo financiero de Sandoz en el año de 1988, dirigido a promotores de salud. Incluye información sobre formas farmacéuticas, concentraciones, vías de administración, etc., en la misma se incluyen 64 medicamentos (*OPS/OMS 1988*)
- **Guía Farmacológica para el Primer Nivel de Atención en Salud**, realizada con la asesoría del Centro Guatemalteco de Información de Medicamentos (CEGIMED) y publicada bajo el auspicio de la Oficina Sanitaria Panamericana (OPS) en 1992 y una segunda edición publicada en 1993, la misma contiene información bastante sencilla y está redactada en un lenguaje claro, incluye monografías sobre medicamentos utilizados

en puestos de salud, términos relacionados con el uso de medicamentos, descripción de formas farmacéuticas, cálculo de dosis y unidades de medida, la misma es dirigida a personal profesional de enfermería, auxiliares de enfermería y promotores de salud. (OPS/CEGIMED 1993)

Otros estudios llevados a cabo en Guatemala, incluyen los trabajos de tesis ad gradum previos a optar al título de Químico Farmacéutico:

- LOPEZ CRUZ, H. 2008. Guía farmacológica Dirigida al Personal Auxiliar de Enfermería de los Centros y Puestos de Salud que Integran la Dirección de Área de Salud de Baja Verapaz. Proporcionando información sobre estabilidad, compatibilidad, preparación y administración de medicamentos por vía parenteral. (López 2008)
- GARCIA ROMERO, A. 2008. Elaboración y Evaluación de una Guía Farmacológica de la Lista Básica de Medicamentos del Hospital Distrital de Poptún, Petén. Dirigida a Personal Médico y Enfermeras Graduadas. Proporcionando información sobre estabilidad, compatibilidad, preparación y administración de medicamentos por vía parenteral. (García 2008)
- CORADO JIMENEZ, B. 2007. Guía Farmacológica Dirigida al Personal Auxiliar de Enfermería de los Centros y Puestos de Salud que Integran la Dirección de Área de Salud de Quetzaltenango. Proporcionando información sobre estabilidad, compatibilidad, preparación y administración de medicamentos por vía parenteral. (Corado 2007)
- MARTINEZ MOLINA, A. 2006. Elaboración De Guía Para La Administración De Medicamentos Por Vía Parenteral del Hospital Nacional de Jutiapa. La cual tiene como objetivo principal contribuir al uso adecuado de los medicamentos que se administran por vía parenteral. (Martínez 2006)

- LEON ROQUE, M. 2006. Actualización y Validación de la Guía Terapéutica de Medicamentos Inyectables dirigida al personal de Enfermería del Hospital Nacional de San Marcos, elaborada en el año 2006, proporcionando información sobre estabilidad, compatibilidad, dosis, interacciones, efectos adversos, contraindicaciones. (*León 2006*)
- CALDERON RODRIGUEZ, F. R. 2006. Guía de Administración de Medicamentos por Vía Parenteral Dirigida al Personal de Enfermería del Sanatorio Nuestra Señora del Pilar. Su objetivo principal es contribuir con el uso racional de medicamentos, dirigido al personal de enfermería. Contiene 145 monografías de medicamentos parenterales. (*Calderón 2006*)
- RIOS CARREDANO, E. 2005. Revisión y Actualización de la Lista Básica y Formulario Terapéutico del Hospital Roosevelt. Proporcionando información sobre presentación farmacéutica, y monografías de 192 medicamentos. (*Ríos 2005*)
- GARCÍA GUZMÁN, R. 2005. Guía Farmacológica Dirigida a Personal Médico, Enfermeras y Auxiliares de Farmacia Hospital Nacional de Salamá, Baja Verapaz. Se incluyen solamente las monografías de medicamentos y las principales interacciones que pueden darse entre estos. (*García 2005*)
- MÉNDEZ DARDON, M. R. 2001. Guía Farmacoterapéutica del Hospital Nacional Nicolasa Cruz de Jalapa. Se incluyen 136 medicamentos, generalidades sobre farmacología y una lista de las principales plantas medicinales utilizadas por la población enumerando las principales características de cada una. (*Méndez 2001*)
- OCHOA MEDRANO, C. P. 2000. Guía Farmacoterapéutica de Centros y Puestos de Salud de Jutiapa. En este trabajo además de las monografías de 61 medicamentos aparecen también una guía de las plantas

medicinales más utilizadas en la región haciendo mención de las características principales de cada una de ellas. (Ochoa 2000)

El objetivo en común encontrado en cada una de las tesis anteriormente mencionadas fue contribuir al uso racional de medicamentos. La principal conclusión generalizada en las mismas fue que el personal de salud no tiene acceso a fuentes de información confiables y generalmente, solo cuentan con la información que brindan los Diccionarios de Especialidades Farmacéuticas (PLM). Así como también se puede observar, no existe alguna investigación que haya sido realizada en el Depto. de Pediatría del Hospital Roosevelt.

A nivel Internacional

- **España:** *Guía Farmacoterapéutica del Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo de Barcelona* realizada en el año 2002 en su 5ta edición, que tiene como objetivo primordial ser una herramienta útil para los profesionales de la salud facilitando la selección de medicamentos con los que se cuentan para así determinar cuales son realmente necesarios, eficaces y seguros. Esta se presenta en forma de monografía técnica en la que se recogen los apartados de indicaciones aprobadas, dosificación habitual, forma farmacéutica, uso en embarazo y lactancia, interacciones, etc. (Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo 2005)
- También existe una página Web elaborada por el Real Ministerio de Sanidad y Consumo de la Agencia Española del Medicamento en la cual se brinda información en línea de los principales medicamentos que son manejados por los servicios de salud en toda España y que tiene como finalidad primordial ayudar con aquellos problemas que se puedan presentar con los medicamentos. Esta incluye dosis, mecanismo de acción, interacciones, reacciones adversas, etc. (Agencia Española del Medicamento 2004)

- **Perú:** Manual de Buenas Prácticas de Prescripción elaborado por el Ministerio de Salud de Perú en el Año 2004. Este manual es un documento técnico de orientación a los médicos que recetan medicamentos a pacientes. Presenta los factores que influyen en la prescripción, estrategias de promoción de un buen proceso, receta de medicamentos nuevos, controlados y de fórmulas magistrales. Además incluye el método para una buena práctica de prescripción. El Manual fue trabajado con el objetivo de promover el uso racional de los fármacos en el país, por la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID), en coordinación con la Dirección General de Salud de las Personas, desde el año 2003.

Además ha tenido el aporte de representantes de las universidades, hospitales, institutos especializados, colegios profesionales, sociedades científicas, entre otros. (*Ministerio de Salud de Perú 2004*)

- **Nicaragua:** Guía Farmacológica Dirigida a Puestos de Salud elaborada por el Ministerio de Salud en el año 2003, la misma se dirige al personal de salud que labora en estos servicios. En esta se incluye información sobre medicamentos tales como mecanismos de acción, reacciones adversas, presentaciones, etc. (*Ministerio de Salud Pública Nicaragua 2004*)

4 JUSTIFICACIÓN

En el Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt, el personal de enfermería no cuenta con ningún tipo de documento de apoyo actualizado en el cual puedan consultar las dudas más frecuentes sobre administración, reconstitución, estabilidad y compatibilidad de los medicamentos de administración intravenosa, siendo este un factor determinante en la mejora de los pacientes, tomando en cuenta que en un paciente pediátrico no es un adulto pequeño. *(López 2008)*

Para que una administración parenteral sea eficaz, es necesario tomar en cuenta las condiciones y recomendaciones que las referencias bibliográficas actualizadas y de base científica indican, es por ello que todo centro asistencial en donde se manejen medicamentos de administración parenteral y se trabaje con recursos limitados, cuente con Guías Farmacológicas, las cuales constituyen un documento de apoyo y una herramienta de trabajo para el personal encargado de la administración de medicamentos, ya que promueve el uso racional de los medicamentos dado que haciendo uso de ellas se pueden prevenir, detectar y resolver PRM (forma correcta de administración, dosis, indicaciones) y RNM (interacciones medicamentosas y reacciones adversas). El no conocer las propiedades de los medicamentos y la forma adecuada de administrarlos puede ser un factor relacionado a la falta de efectividad en la farmacoterapia de los pacientes. *(García 2008)*

Es por ello que se hace fundamental que el Químico Farmacéutico que es el experto de medicamentos se incorpore al equipo de salud, realizando actividades de educación sanitaria, elaborando y actualizando periódicamente la Guía Farmacológica de Medicamentos Inyectables utilizados en el Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt, considerando que el mismo constituye uno de los departamentos más importantes del hospital, el cual se encuentra dividido en 10 servicios, por lo que se hace esencial que en cada

servicio se capacite al personal de enfermería sobre el uso de la Guía Farmacológica que se elaboró de forma clara y sencilla, la cual contiene información actualizada y oportuna sobre la administración adecuada de los medicamentos utilizados en el departamento, grupo terapéutico, indicaciones, reacciones adversas, contraindicaciones, dosis usuales, administración entre otras reconstitución, compatibilidades y estabilidad de los medicamentos. (García 2008)

5 OBJETIVOS

- **GENERAL**

- Elaborar un documento de apoyo y consulta para el personal de enfermería sobre medicamentos inyectables utilizados en el Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt.

- **ESPECIFICOS**

- Determinar por medio de encuestas dirigidas al personal de enfermería la información que se necesita incluir en una Guía Farmacológica de los Medicamentos Inyectables utilizados en el Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt.
- Validar la guía para la determinar si cumple con las necesidades de información por parte del personal de enfermería (graduadas y auxiliares) del Departamento de Pediatría de dicho hospital.
- Contribuir al uso racional de los medicamentos de administración parenteral por parte del personal de enfermería (auxiliares y graduadas) que integran el departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt.

6 MATERIALES Y MÉTODOS

Universo

- Personal de Enfermería (graduadas y auxiliares) del Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt.

Recursos

- **Humanos:**

- Investigador: Elena del Carmen Celada Juárez
- Asesor: Licda. Anabella Menéndez de Wyss
- Asesor: Lic. Jaime André Chocó
- Revisor: Licda. Lorena Cerna

- **Materiales**

- Listado Básico de Medicamentos Inyectables utilizados en el Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt.
- Encuestas
- Equipo de Computación (Computadora, Impresora, etc.)
- Documentos alojados en sitios Web
- Útiles de Oficina
- Papelería en General
- Bibliografía (Fuentes de Información terciarias, secundarias y primarias)

Metodología

Se realizaron encuestas dirigidas al personal de enfermería del Hospital, con la finalidad de detectar cuáles eran las fuentes a las que acuden para obtener información sobre la administración de los medicamentos inyectables, así como también cuáles son las dudas y errores más frecuentes. Con base en los resultados de estas encuestas, se realizó una revisión bibliográfica sobre los medicamentos

de administración parenteral utilizados en ese departamento, utilizando la bibliografía técnica idónea, para elaborar una Guía Farmacológica. Se presentó y socializó la Guía Farmacológica de Medicamentos Inyectables a las enfermeras del Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt por medio de una conferencia y un taller realizando trabajos grupales para mostrar el uso de la misma. Al terminar dicho taller se evaluó la utilidad de la guía y se determinó si se llenaron las expectativas del personal por medio de una encuesta y con estos resultados poder validarla y posteriormente se realizaron los cambios respectivos para no generar dudas. Se organizaron y presentaron los resultados analizados por medio de tablas y gráficas.

7 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

● **Muestra (Para encuestar):**

- Tipo de muestreo: muestreo aleatorio simple
- Población (N): 100 Enfermeras (contando graduadas y auxiliares) del Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt
- Nivel de Confianza: 95%
- Máxima variación posible (r^2): $pq = (0.5) (0.5) = 0.25$
- Límite de Error (LE): 10%
- Muestra (n): 50 enfermeras (contando auxiliares y graduadas) del Depto. de Pediatría del Hospital Roosevelt.

● **Análisis de Resultados:**

- Se estimó el acceso a información de medicamentos inyectables que tiene el personal de enfermería (graduadas y auxiliares) utilizados en el departamento de Pediatría por medio de encuestas con un 95% de confianza.
- Los datos recolectados fueron analizados por medio de estadística descriptiva (tablas y gráficas).
- Con esos resultados se determinó la información a incluir en la guía Farmacológica.
- Se realizó la elaboración de la Guía Farmacológica.
- Se evaluó la aceptación de la guía Farmacológica, a través de talleres impartidos al personal de enfermería en donde se enseñó cómo hacer uso adecuado de la misma.
- Se realizó la validación de la Guía Farmacológica por medio de un taller en el cual se presentó la misma en una conferencia realizando trabajos grupales y una encuesta para así determinar si llenará las expectativas del personal y con base en las sugerencias y aportes se realizaron los cambios necesarios en dicha guía.
- Los resultados obtenidos se presentan en tablas y gráficas.

8 RESULTADOS

Cuadro No. 8.1: Resultados obtenidos en las encuestas dirigidas al personal de enfermería del Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt.

La encuesta fue realizada a 50 enfermeras (8 enfermeras graduadas y 42 auxiliares de enfermería).

¿Tiene acceso a información escrita sobre los medicamentos que utiliza dentro del servicio?		
No.	Porcentaje	Respuesta
7	14%	Sí tiene acceso a información
43	86%	No tiene acceso a información
Si Su respuesta fue afirmativa, la información que posee es:		
No.	Porcentaje	Respuesta
3	6%	PLM
4	8%	INSERTOS
Cuando dispensa o administra medicamentos tiene dudas respecto a:		
No.	Porcentaje	Respuesta
43	86%	Dosis
16	32%	Vía de Administración
45	90%	Efectos Secundarios
48	96%	Mecanismo de Acción
43	86%	Precauciones
44	88%	Reconstitución
44	88%	Estabilidad
12	24%	Otros
¿Conoce usted los siguientes términos que están relacionados con medicamentos inyectables (pe: penicilinas)?		
DILUCION		
No.	Porcentaje	Respuesta
8	16%	Sí
42	84%	No

RECONSTITUCION		
No.	Porcentaje	Respuesta
10	20%	Sí
40	80%	No
¿Sabe usted que significa incompatibilidad de medicamentos?		
No.	Porcentaje	Respuesta
9	18%	Sí
41	82%	No
¿Conoce usted a que se refiere estabilidad de medicamentos?		
No.	Porcentaje	Respuesta
9	18%	Sí
41	82%	No
¿Considera necesaria una guía farmacológica, acerca del uso racional de los medicamentos?		
No.	Porcentaje	Respuesta
43	86%	Sí considera necesaria una Guía Farmacológica
7	14%	No considera necesaria una Guía Farmacológica
¿Que información cree usted importante incluir en la Guía Farmacológica?		
No.	Porcentaje	Respuesta
43	86%	Reconstitución
46	92%	Administración
45	90%	Mecanismo de Acción
43	86%	Efectos Secundarios
44	88%	Interacciones
42	84%	Dosis Usuales

Cuadro No. 8.2 y 8.3: Se generaron intervalos de confianza de proporción del 95% para estimar el % en la población de personas que están de acuerdo con que se implemente la guía y el porcentaje de personas que tienen acceso a la información.

Está de acuerdo con que se implemente una guía?

Inferencia sobre una proporción		
Número de casos:	43	
Tamaño de muestra:	50	
Nivel de confianza:	95.0%	
Proporción (%)	IC (95.0%)	
-----	-----	-----
86.000	75.382	96.618

Análisis realizado en Epidat 3.1

Tiene acceso a información

Inferencia sobre una proporción		
Número de casos:	7	
Tamaño de muestra:	50	
Nivel de confianza:	95.0%	
Proporción (%)	IC (95.0%)	
-----	-----	-----
14.000	3.382	24.618

Cuadro No. 8.4: Resultados obtenidos en las encuestas dirigidas al personal de enfermería del Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt que participaron en el Taller de Validación de la Guía Farmacológica. La encuesta fue realizada a 50 enfermeras (8 graduadas y 42 auxiliares).

1. ¿El contenido de la Guía Farmacológica presentada cumple con la necesidad de información que necesita en el servicio donde labora?				
No.	Porcentaje	Respuesta		
50	100%	Si		
2. El lenguaje utilizado en la Guía Farmacológica le parece:				
No.	Porcentaje	Respuesta		
44	88%	Comprensible		
6	12%	Complicado		
44	88%	Sencillo		
3. ¿Considera que la Guía Farmacológica presentada será de utilidad en los servicios?				
No.	Porcentaje	Respuesta		
48	96%	Si		
2	4%	No		
4. La información presentada en cada una de las monografías de los medicamentos le parece				
No.	Porcentaje	Respuesta		
44	88%	Completa		
6	12%	Incompleta		
PUNTUACION TOTAL				
No.	Frecuencia	Porcentaje	Promedio	Desviación Estándar
100	44	88%	97.2	7.01
80	6	12%		

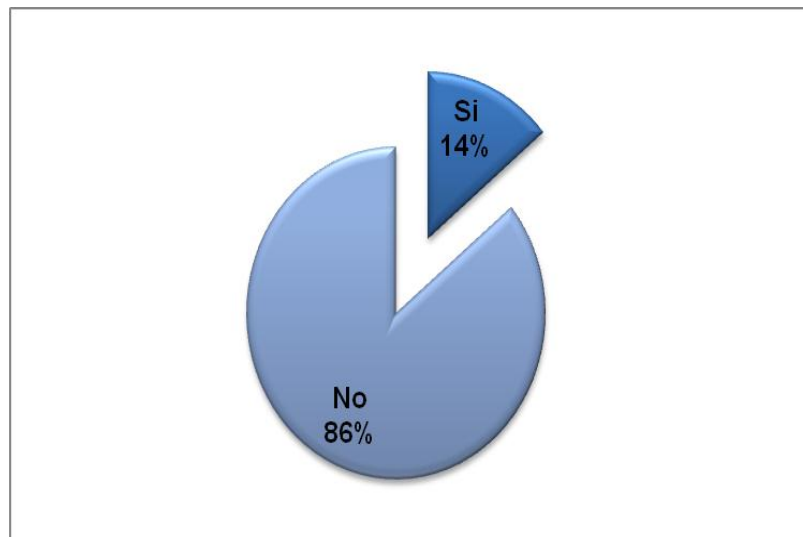
8.5 GRAFICAS DE RESULTADOS

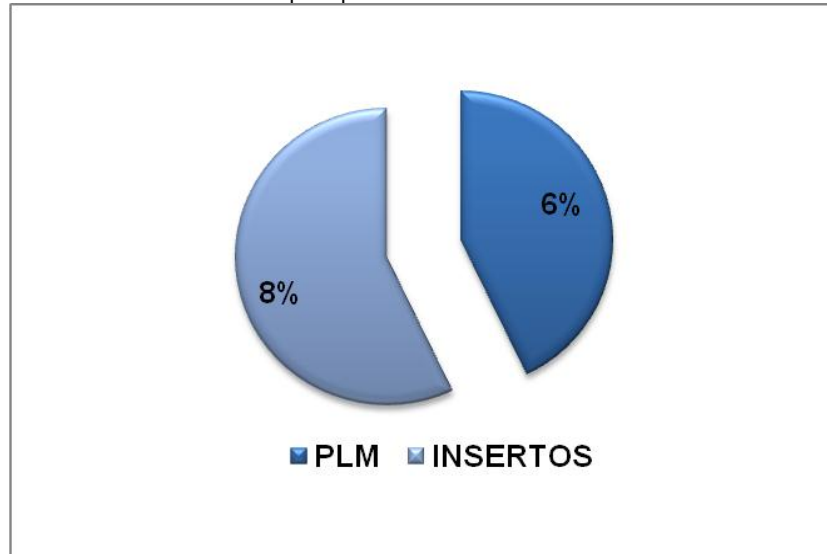
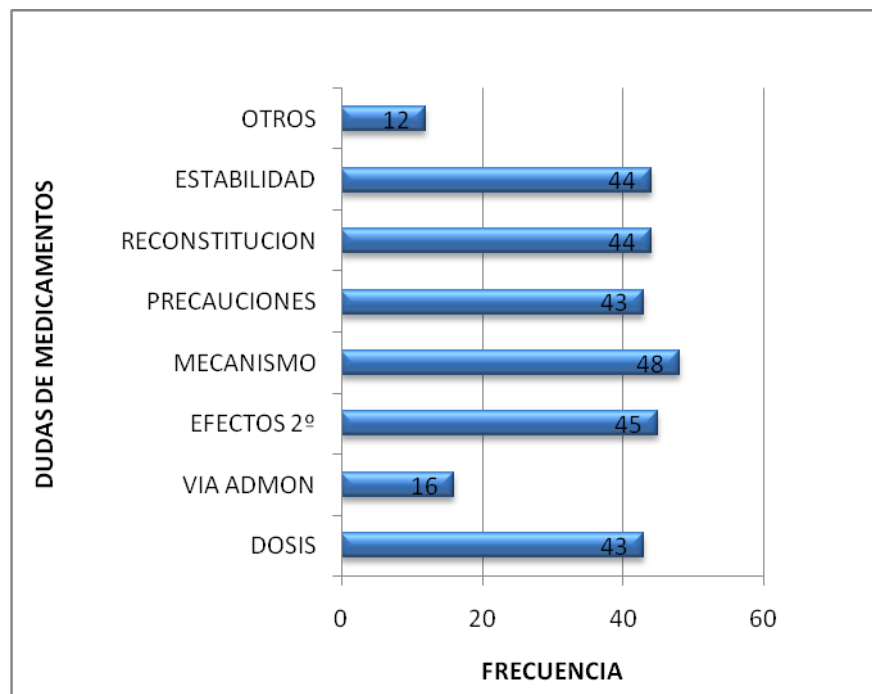
8.5.1 GRAFICAS DE LA ENCUESTA DE EVALUACION

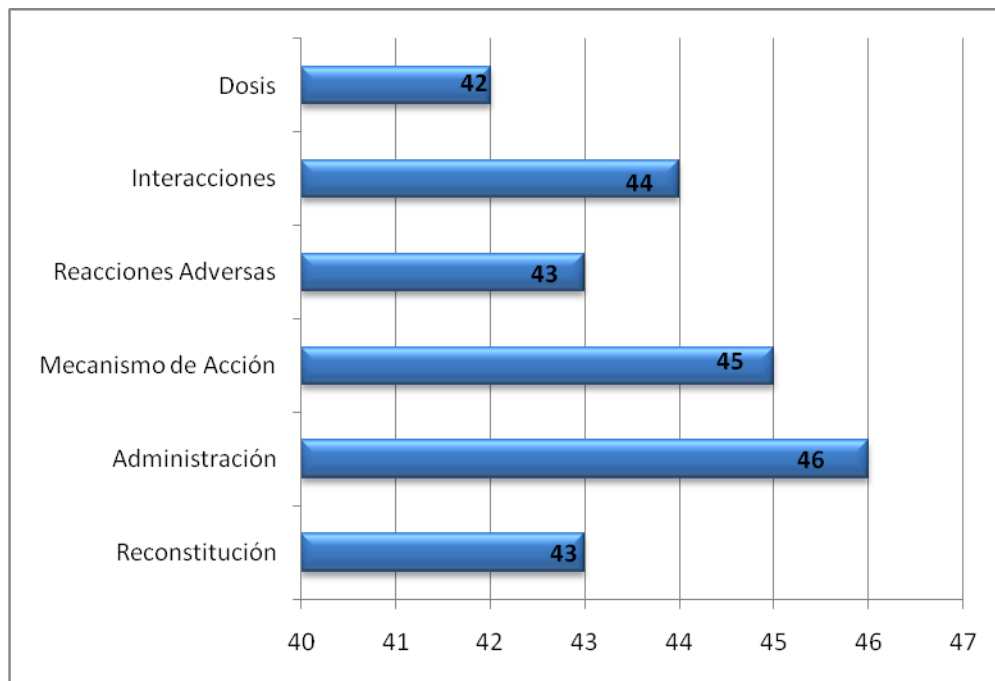
GRAFICA No.1: ¿Considera necesaria una guía farmacológica, acerca del uso racional de los medicamentos?



GRAFICA No.2: ¿Tiene acceso a información escrita sobre los medicamentos que utiliza dentro del servicio?

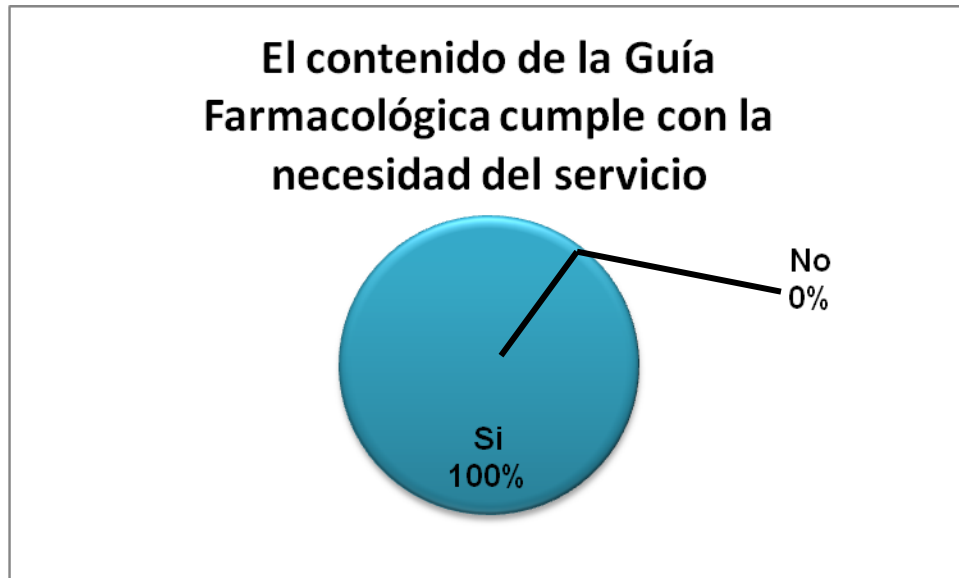


GRAFICA No.3: La información que posee es de**GRAFICA No.4:** Cuando dispensa o administra medicamentos tiene dudas respecto a

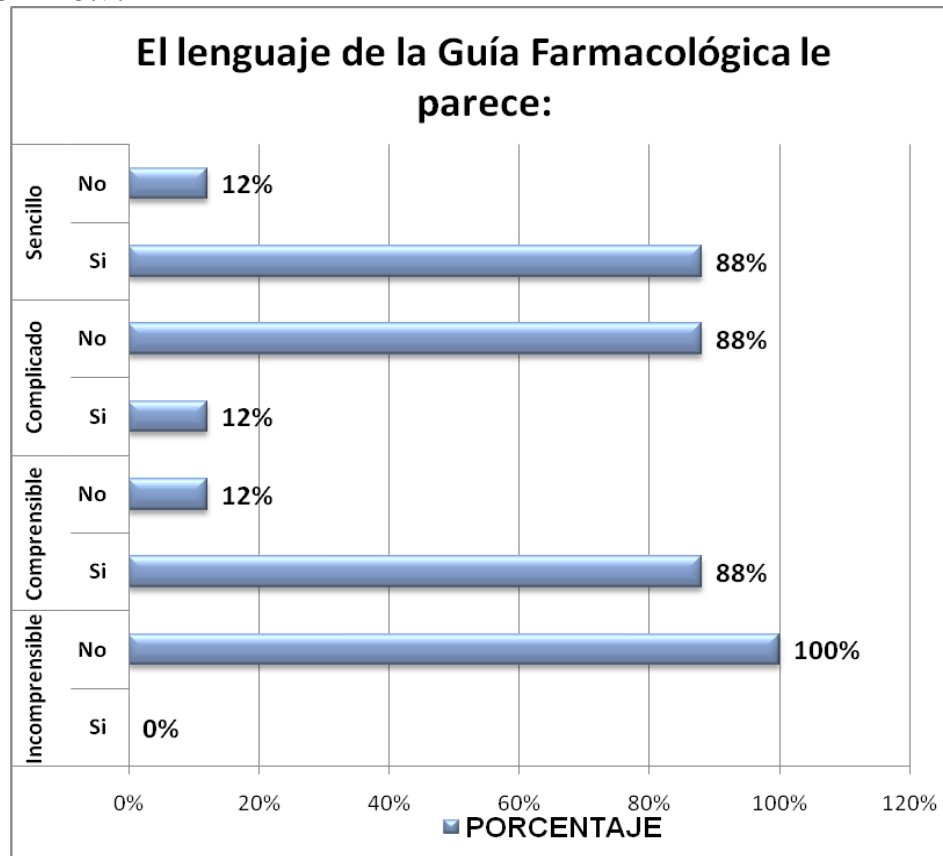
GRAFICA No.5: Que información considera usted necesaria incluir en la guía

8.5.2 GRAFICAS DE LA ENCUESTA DE VALIDACION

GRAFICA No.6:



GRAFICA No.7:



GRAFICA No.8:



GRAFICA No.9:



9 DISCUSION DE RESULTADOS

La población que se evaluó fue de 100 enfermeras (contando graduadas y auxiliares) del Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt, tomando como muestra 50 enfermeras (8 graduadas y 42 auxiliares de enfermería), en los resultados que se obtuvieron de las encuestas realizadas se determinó que la necesidad de implementación de una guía farmacológica de medicamentos inyectables fue de 86% y el resultado de la proporción de enfermeras que tienen acceso a la información escrita de los medicamentos es del 14%; siendo la información más consultada los insertos; información contenida dentro de cada empaque secundario de los medicamentos y el Diccionario de Especialidades Farmacéuticas –PLM- las cuales son fuentes poco confiables debido a sus características comerciales.

Se generó un intervalo de confianza del 95% utilizando el programa de análisis estadístico Epidat 3.1 para establecer la proporción de personas de la población de la que se extrajo la muestra que estarían de acuerdo con que se implemente una guía y la proporción estuvo comprendida entre el 75.4 y el 96.6%. Así mismo se generó otro intervalo con el mismo nivel de confianza para establecer la proporción de personas que tendrían acceso a la información sobre medicamentos y el resultado fue del 3.8 y 24.6%. Puede notarse que existe una necesidad latente de información sobre los medicamentos que se utilizan en los servicios consultados, la cual puede ser satisfecha con la implementación de una guía farmacológica.

Las dudas de mayor frecuencia cuando se dispensan medicamentos fue la dosis usuales (86%), efectos secundarios (90%), precauciones (86%), mecanismo de acción (96%), y la de menor frecuencia fue la de vías de administración (32%). Por lo que se puso particular interés en brindar dicha información completa y descrita

en lenguaje sencillo, sobre los efectos secundarios, dosis y precauciones. Así mismo, para no crear confusiones en el personal, se decidió hacer mención de las interacciones que se presentan solo entre los medicamentos incluidos en la lista básica.

El total del personal encuestado indicó que conoce los términos relacionados con los medicamentos parenterales como lo son dilución (16%), reconstitución (20%), estabilidad (18%) e incompatibilidad de medicamentos (18%).

Un 86% del personal auxiliar de enfermería consideran de suma importancia la elaboración de una guía de información sobre medicamentos, ya que por medio de ésta se pueden evitar efectos secundarios, así como permitir el uso racional de medicamentos, ya que es de beneficio para el paciente y para quien lo administra.

Entre los aspectos que creían que eran relevantes incluir en la Guía Farmacológica se encuentran la dosis (84%), efectos secundarios (86%), administración (92%) y mecanismo de acción (90%) dentro de las más mencionadas, ya que este tipo de información es fundamental para que el tratamiento sea efectivo y se eviten riesgos al momento de que el paciente consuma los fármacos dando como resultado la mejora de la terapéutica.

El total del personal auxiliar de enfermería considera de suma importancia la elaboración de una guía de información sobre medicamentos, debido a las siguientes razones:

- Para evitar o prever efectos secundarios.
- El uso racional de medicamentos es de beneficio para el paciente y para quien lo administra.
- Permite el uso racional del recurso de los distintos servicios.
- Se tiene fácil acceso a la información básica sobre los efectos secundarios y precauciones de los medicamentos.

Una vez realizada la guía se procedió a organizar el taller de validación en el cual participaron 50 enfermeras (8 graduadas y 42 auxiliares de enfermería). En el taller de validación se explicó la importancia de contar con una Guía Farmacológica, las funciones y ventajas que proporciona al personal que labora en cada uno de los distintos servicios, además se señalaron los parámetros que incluía cada una de las fichas de los medicamentos. Esta actividad se realizó con el objetivo de conocer la capacidad del personal para encontrar la información solicitada, así como para determinar si el esquema de las monografías presentaba la facilidad de manejo.

El 88% del personal indicó que el lenguaje utilizado dentro de la Guía Farmacológica era sencillo y el 2% le parecía complicado, ésta es una pregunta esencial dentro de la encuesta ya que el lenguaje utilizado debe ser sencillo debido al personal que va dirigida la misma.

El 96% del personal manifestó que la Guía Farmacológica va a ser de gran utilidad en cada uno de los servicios donde labora. Así mismo el total de auxiliares de enfermería destacó que la información contenida dentro de cada monografía le parecía completa.

10 CONCLUSIONES

- La necesidad de implementar una Guía Farmacológica de los Medicamentos Inyectables utilizados en el departamento de pediatría del Hospital Roosevelt fue de 86%.
- La Guía Farmacológica realizada cubre la necesidad latente de información acerca de los medicamentos inyectables que se utilizan en el departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt.
- Para determinar las principales necesidades de información se encuestó a 50 enfermeras (8 graduadas y 42 auxiliares de enfermería).
- El 14% de la población tiene acceso a información escrita de los medicamentos.
- La fuente información más consultada por el personal auxiliar de enfermería son los insertos de los medicamentos y el Diccionario de Especialidades Farmacéuticas – PLM -.
- Los principales aspectos que el personal encuestado consideró importantes a incluir en la Guía Farmacológica fueron la dosis usuales (84%) los efectos secundarios (86%), mecanismo de acción (90%) y administración (92%).
- La estabilidad de los medicamentos es un dato necesario, incluido en la guía en respuesta a la necesidad de información del personal encuestado.

- El taller de validación de la guía logró determinar la utilidad de contar con una fuente de información en el Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt.
- La información compilada es de total utilidad para el personal de enfermería.
- Se confirmó que los aspectos incluidos en la Guía llenan las necesidades de información del personal de enfermería.
- La Guía Farmacológica cumplió con las necesidades de información que presentaba el personal participante en la investigación.
- Se validó la Guía Farmacológica con 50 enfermeras (8 graduadas y 42 auxiliares de enfermería).

11 RECOMENDACIONES

- Actualizar la Guía Farmacológica para que puedan ser agregados o bien eliminados medicamentos que conforman la lista básica vigente del Hospital, para que continúe siendo una fuente de información actual.
- Brindar apoyo al de enfermería del Hospital, mediante la implementación de programas que capaciten constantemente sobre la preparación, administración, estabilidad y almacenaje correcto de los medicamentos.
- Continuar con investigaciones, que sean de utilidad para el personal de enfermería para su trabajo clínico.
- Fomentar establecer una relación estrecha con el Personal de Enfermería y Químicos Farmacéuticos para brindar una mejor atención a los pacientes.

12 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agencia Española del Medicamento. 2004 **"GUÍA FARMACOLÓGICA EN LINEA"**, España, Consultado el: 15/02/2009. Disponible en: <https://sinaem.agemed.es:83/presentacion/principal.asp>

AHFS (American Society of Health Pharmacists) 2007 **"DRUG INFORMATION"**, USA, Pp. 3824.

Bastanzuri C. 2003 **"ESTRATEGIA PARA LOGRAR UN USO RACIONAL DE LOS MEDICAMENTOS"**, Revista Cubana Medicina General Integral; 19(2).

Calderón F.R. 2006 **"GUÍA DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS POR VÍA PARENTERAL DIRIGIDA AL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL SANATORIO NUESTRA SEÑORA DEL PILAR"** Tesis ad gradum, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Escuela de Química Farmacéutica, Guatemala, pp 1-139.

Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo. 2005 **"GUÍA FARMACOTERAPÉUTICA"**, 5ta Edición, Barcelona, España pp 14-15. [Revisión de la tesis Guía Farmacológica Dirigida al Personal Auxiliar de Enfermería de los Centros y Puestos de Salud que Integran la Dirección de Area de Salud de Baja Verapaz] pp 14-15.

Corado I. 2007 **"GUÍA FARMACOLÓGICA DIRIGIDA AL PERSONAL AUXILIAR DE ENFERMERÍA Y PUESTOS DE SALUD QUE INTEGRAN LA DIRECCIÓN DE AREA DE SALUD DE QUETZALTENANGO"**, Tesis ad gradum, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala. pp. 1 – 180.

El Manual Merck. 1999 10ª Edición. Ediciones Harcourt. Madrid, España. Disponible Online en: [http:// www. merck.com/mmp/index.htm](http://www.merck.com/mmp/index.htm)

García R. 2005 **“GUÍA FARMACOLÓGICA DIRIGIDA A PERSONAL MEDICO, ENFERMERAS Y AUXILIARES DE ENFERMERÍA HOSPITAL NACIONAL DE SALAMÁ, BAJA VERAPAZ. GUATEMALA”**, Tesis ad gradum, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, pp. 1 – 110.

García A. 2008 **“ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE UNA GUÍA FARMACOLÓGICA DE LA LISTA BÁSICA DE MEDICAMENTOS DEL HOSPITAL DISTRITAL DE POPTÚN, PETÉN DIRIGIDA A PERSONAL MÉDICO Y ENFERMERAS GRADUADAS”**, Tesis ad gradum, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, pp. 1 – 104.

Hogerzeil, H. 1998 **“PROMOCIÓN DE PRESCRIPCIÓN RACIONAL: UNA PERSPECTIVA INTERNACIONAL”**, Programa de Acción sobre Medicamentos Esenciales de la Organización Mundial de Salud, Ginebra: OMS; (serie de informes Técnicos: 1211.

Hospital Puerta de Hierro. 2005. **“GUÍA TERAPÉUTICA”**, España, Disponible en: www.hospitalpuertadehierro.com

Lawrence A. Trissel. 2007 **“HANDBOOK ON INJECTABLE DRUGS”**, 13th Edition, USA, American Society of Health System Pharmacists, Pp. 1681.

León M. 2006 **“ACTUALIZACION Y VALIDACION GUIA TERAPÉUTICA DE MEDICAMENTOS INYECTABLES DIRIGIDA A PERSONAL DE ENFERMERIA DEL HOSPITAL NACIONAL DE SAN MARCOS”**, Tesis ad gradum, Facultad de

Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, pp. 1-100.

López, H. 2008 **"GUÍA FARMACOLÓGICA DIRIGIDA AL PERSONAL AUXILIAR DE ENFERMERÍA DE LOS CENTROS Y PUESTOS DE SALUD QUE INTEGRAN LA DIRECCIÓN DE AREA DE SALUD DE BAJA VERAPAZ"**, Tesis ad gradum, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, pp. 1-72.

Martindale 2007 **"THE COMPLETE DRUG REFERENCE"**, 35 Edición. Gran Bretaña; Pharmeaceutical Press.X + 3776p.

Martínez A. 2006 **"GUÍA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS POR VÍA PARENTERAL DEL HOSPITAL NACIONAL DE JUTIAPA"**, Tesis ad gradum, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, pp. 1 – 200.

Méndez M. 2001 **"GUÍA FARMACOTERAPÉUTICA DEL HOSPITAL NACIONAL NICOLASA CRUZ DE JALAPA"**, Tesis ad gradum, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, pp. 1 – 152.

Ministerio de Salud de Perú. 2004 **"MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE PRESCRIPCIÓN"**, Lima, Perú. Pp. 1-66.

Ministerio de Salud Pública de Nicaragua. 2004 **"GUÍA FARMACOLÓGICA DIRIGIDA A PUESTOS DE SALUD. NICARAGUA"**, [Revisión de la tesis Guía Farmacológica Dirigida al Personal Auxiliar de Enfermería de los Centros y Puestos de Salud que Integran la Dirección de Area de Salud de Baja Verapaz] pp 14-15.

Monasterio, E. 2005 **"EL FARMACÉUTICO DE ATENCIÓN PRIMARIA"**, Revista la Rebotica. No. 1245 Vol. 10. Barcelona, España. [Revisión de la tesis Guía Farmacológica Dirigida al Personal Auxiliar de Enfermería de los Centros y Puestos de Salud que Integran la Dirección de Área de Salud de Quetzaltenango] pp 21-27.

Namenda. 2011 **"GLOSARIO DE TÉRMINOS: EFECTOS SECUNDARIOS"**, Disponible en: <http://www.namenda.com/espanol/sections/caregivers-resources/glossary-of-terms.aspx>

Ochoa, C. 2000 **"GUÍA FARMACOTERAPÉUTICA DE CENTROS Y PUESTOS DE SALUD DE JUTIAPA"**, Tesis ad gradum, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala. pp. 1 – 104.

OPS / CEGIMED. 1993 **"GUÍA FARMACOLÓGICA PARA EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN EN SALUD"**, OPS / CEGIMED 2ª. Ed. Guatemala. pp. 1 – 120.

OPS / OMS. 1988 **"GUÍA MANUAL DE MEDICAMENTOS PARA PERSONAL VOLUNTARIO DE SALUD"**, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Oficina Sanitaria Panamericana / Sandoz / OMS. Guatemala. pp. 1 – 35.

OPS / OMS. 1990. **"GLOSARIO DE TÉRMINOS ESPECIALIZADOS PARA LA EVALUACIÓN DE MEDICAMENTOS"**, Programa de Desarrollo de Servicios de Salud, OPS / OMS. pp. 61.

OPS/OMS. 1986. **"CARTA DE OTTAWA PARA LA PROMOCIÓN DE SALUD"**, Conferencia Internacional sobre Promoción de Salud. Ottawa, 17-21 de noviembre de 1986, Washington DC; 1987:21.

- OPS/OMS. 1991 **“EL MERCADO FARMACÉUTICO, PROGRAMA DE MEDICAMENTOS ESENCIALES”**, [Revisión de la tesis Guía Farmacológica Dirigida al Personal Auxiliar de Enfermería de los Centros y Puestos de Salud que Integran la Dirección de Area de Salud de Baja Verapaz] pp 4.
- OPS/OMS. 2002 **“LA GESTIÓN DEL SUMINISTRO DE MEDICAMENTOS”**, 2da edición. Madrid, España. Pp 970.
- Ríos, E. 2005 **“REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA LISTA BÁSICA Y FORMULARIO TERAPÉUTICO DEL HOSPITAL ROOSEVELT”**, Tesis ad gradum, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, pp. 1 – 220.

13 ANEXOS

13.1 Encuesta de Evaluación

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA
ESCUELA DE QUIMICA FARMACEUTICA**

Encuesta dirigida a personal de enfermería del Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt

Instrucciones:

La siguiente encuesta se realiza con el fin de recopilar información, para establecer la necesidad de tener una Guía Farmacológica sobre la correcta administración y uso adecuado de los medicamentos inyectables (dosis, presentación, efectos secundarios, etc.), además que la misma proporcione información que usted crea conveniente que conozca el personal auxiliar de enfermería a quien será dirigida dicha Guía Farmacológica.

1. **¿Tiene acceso a información escrita sobre los medicamentos que utiliza dentro del servicio?**

Si No

2. **Si su respuesta fue afirmativa la información que posee es:**

I. Científica

Handbook of Injectable Drugs

Farmacología de Goodman & Gilman

Farmacología de Katzung

Farmacología de Litter

Otros: _____

II. Comercial

PLM

Información de Laboratorios (insertos)

Otros _____

3. Cuando dispensa o administra medicamentos tiene dudas respecto a:

- Dosis
- Vía de Administración
- Efectos secundarios
- Forma en como actúan los medicamentos (mecanismo de acción)
- Precauciones
- Reconstitución
- Estabilidad
- Otros _____

4. ¿Conoce usted los siguientes términos que están relacionados con medicamentos inyectables (pe: penicilinas)?

- | | | | | |
|----------------|----|---|----|---|
| Dilución | Si | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| Reconstitución | Si | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |

5. ¿Sabe usted que significa incompatibilidad medicamentosa?

- Si No

6. ¿Conoce usted a que se refiere estabilidad de medicamentos?

- Si No

7. ¿Considera necesaria una guía farmacológica, acerca del uso racional de los medicamentos?

- Si No

8. Que información cree usted importante incluir en la Guía Farmacológica

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Reconstitución | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Efectos Secundarios |
| <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Administración | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Interacciones |
| <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Mecanismos de Acción | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dosis Usuales |
| <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Otros _____ | |

13.2 Encuesta de Validación

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA
ESCUELA DE QUIMICA FARMACEUTICA**

Encuesta dirigida a personal de enfermería del Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt.

Instrucciones:

La siguiente encuesta se realiza con el fin de recopilar información sobre los aspectos más importantes a señalar luego de la presentación de la Guía Farmacológica y será de utilidad para evaluar si la misma cumple con las necesidades de información por parte del personal participante.

1. ¿El contenido de la Guía Farmacológica presentada cumple con la necesidad de información que necesita en el servicio donde labora?

Si No

2. El lenguaje utilizado en la Guía Farmacológica le parece:

Incomprensible
 Comprensible
 Complicado
 Sencillo

3. ¿Considera que la Guía Farmacológica presentada será de utilidad en los servicios?

Si No

4. La información presentada en cada una de las monografías de los medicamentos le parece:

Completa
 Incompleta

5. Que información adicional, además de la presentada, le gustaría que se incluyera en la Guía?

13.3 Listado Básico de Medicamentos Inyectables del Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt

No.	MEDICAMENTOS
1	ACICLOVIR SOLUCIÓN INYECTABLE O POLVO LIOFILIZADO 250 MG VIAL O AMPOLLA
2	ADENOSINA SOLUCIÓN INYECTABLE 3 MG/ML VIAL O AMPOLLA 2 ML
3	AGUA TRIDESTILADA SOLUCIÓN INYECTABLE, VIAL O BOLSA DE 100 ML
4	ALBUMINA SOLUCIÓN INYECTABLE 20-25% (10-12.5 G) FRASCO 50 ML.
5	AMIKACINA SOLUCIÓN INYECTABLE 250 MG/ML VIAL O AMPOLLA.
6	AMINOFILINA (TEOFILINA ETILENDIAMINA) SOLUCIÓN INYECTABLE 24-25 MG/ML VIAL O AMOLLA 10 ML.
7	AMIODARONA CLORHIDRATO SOLUCIÓN INYECTABLE 50 MG/ML VIAL O AMPOLLA 3 ML.
8	AMPICILINA 1 G VIAL. COTIZAR POR VIAL.
9	AMPICILINA CON SULBACTAM 1000/500 MG VIAL.
10	ANFOTERICINA B SOLUCIÓN INYECTABLE O POLVO LIOFILIZADO 50 MG VIAL O AMPOLLA.
11	ANTIOFIDICO POLIVALENTE (DE ESPECIES CENTROAMERICANAS Y/O GUATEMALTECAS) SOLUCION INYECTABLE O POLVO LIOFILIZADO VIAL CON DISOLVENTE 10 ML
12	ANTITOXINA TETANICA SOLUCION INYECTABLE 3,000 UI VIAL O AMPOLLA
13	ATRACURIO BESILATO SOLUCION INYECTABLE 10 MG/ML VIAL
14	ATROPINA SULFATO SOLUCION INYECTABLE 0.5 MG/ML AMPOLLA 1-2 ML
15	AZITROMICINA 500 MG VIAL.
16	CEFAZOLINA SÓDICA 1 G VIAL LIOFILIZADO.
17	CEFEPIME SOLUCIÓN INYECTABLE 1 G VIAL O AMPOLLA.
18	CEFOTAXIMA SOLUCIÓN INYECTABLE O POLVO LIOFILIZADO 1 G VIAL O AMPOLLA.
19	CEFTRIAXONA SOLUCIÓN INYECTABLE O POLVO LIOFILIZADO DE 1 G VIAL O AMPOLLA.
20	CIPROFLOXACINA 200 MG VIAL/AMPOLLA/BOLSA SATCHET.
21	CLINDAMICINA FOSFATO SOLUCIÓN INYECTABLE 150 MG/ML AMPOLLA 4 ML.
22	CLORFENIRAMINA MALEATO SOLUCION INYECTABLE 10 MG/ML VIAL O AMPOLLA
23	CLORURO DE POTASIO SOLUCIÓN INYECTABLE 100 MG/ML AMPOLLA 5-10 ML.
24	COMPLEJO B LIQUIDO INYECTABLE VIAL 10 ML
25	DEXAMETASONA 8 MG AMPOLLA O VIAL.
26	DIAZEPAM SOLUCIÓN INYECTABLE 5 MG/ML VIAL O AMPOLLA 2 ML
27	DICLOFENACO SODICO SOLUCION INYECTABLE 75 MG VIAL O AMPOLLA 2-3 ML

No.	MEDICAMENTOS
28	DICLOXACILINA SOLUCIÓN INYECTABLE O POLVO LIOFILIZADO 500 MG VIAL O AMPOLLA.
29	DIGOXINA SOLUCIÓN INYECTABLE 0.25 MG/ML VIAL O AMPOLLA 1-2 ML.
30	DIPIRONA (METAMIZOL) SOLUCION INYECTABLE 1 G/ML AMPOLLA 1 ML
31	DOBUTAMINA SOLUCIÓN INYECTABLE 12.5 MG/ML VIAL O AMPOLLA 20 ML.
32	DOPAMINA CLORHIDRATO SOLUCIÓN INYECTABLE 40 MG/ML VIAL O AMPOLLA 5 ML.
33	EFEDRINA AMPOLLA 50 MG
34	EPINEFRINA SOLUCIÓN INYECTABLE 1:1000 O 1 MG/ML AMPOLLA 1 ML.
35	ERTAPENEM SOLUCIÓN INYECTABLE O POLVO LIOFILIZADO VIAL DE 1 G.
36	FENITOINA SÓDICA SOLUCIÓN INYECTABLE 50 MG/ML VIAL O AMPOLLA 5 ML
37	FENOBARBITAL SODICO SOLUCION INYECTABLE 100 MG/ML VIAL O AMPOLLA 2 ML
38	FENTANYL CITRATO SOLUCIÓN INYECTABLE 0.050 MG/ML VIAL O AMPOLLA.
39	FLUCONAZOL SOLUCIÓN INYECTABLE 2 MG/ML VIAL O AMPOLLA DE 100 ML.
40	FLUMAZENIL SOLUCION INYECTABLE 0.1 MG/ML VIAL O AMPOLLA 5 ML
41	FOSFOMICINA SOLUCIÓN INYECTABLE 1 G.
42	FUROSEMIDA SOLUCIÓN INYECTABLE 10 MG/ML VIAL O AMPOLLA 2 ML.
43	GANCICLOVIR SOLUCION INYECTABLE 500 MG VIAL O AMPOLLA 10 ML.
44	GELATINA SUCCINILADA 4% CON ELECTROLITOS SOLUCIÓN PARA INFUSIÓN INTRAVENOSA FRASCO 500 ML
45	GENTAMICINA 20 MG VIAL/AMPOLLA.
46	GLOBULINA ANTIHEMOFILICA (FACTOR VIII) SOLUCIÓN INYECTABLE O POLVO LIOFILIZADO 250 UI/5 ML VIAL O AMPOLLA 5 ML.
47	GLUCONATO DE CALCIO SOLUCIÓN INYECTABLE 10%, VIAL O AMPOLLA 10 ML
48	HALOPERIDOL SOLUCIÓN INYECTABLE 5 MG/ML VIAL O AMPOLLA 1 ML
49	HEPARINA SÓDICA SOLUCIÓN INYECTABLE 25,000 UI VIAL 5 ML.
50	HIDRALAZINA CLORHIDRATO SOLUCIÓN INYECTABLE O POLVO PARA INYECCIÓN 20 MG/ML VIAL O AMPOLLA 1 ML.
51	HIDROCORTISONA SUCCINATO 500 MG VIAL.
52	IMIPENEM + CILASTATINA POLVO PARA RECONSTITUIR 500+500 MG VIAL O MONOVIAL.
53	INMUNOGLOBULINA G HUMANA
54	INSULINA CRISTALINA HUMANA SOLUCIÓN INYECTABLE 100 UI/ML VIAL 10 ML.
55	INSULINA NPH HUMANA SOLUCIÓN INYECTABLE 100 UI/ML VIAL 10 ML.

No.	MEDICAMENTOS
56	LINEZOLID SOLUCIÓN INYECTABLE 600 MG/300 ML BOLSA.
57	MANITOL SOLUCION INYECTABLE 25% VIAL 50 ML
58	MEPERIDINA CLORHIDRATO SOLUCION INYECTABLE 50 MG/ML AMPOLLA 2 ML
59	MEROPENEM SOLUCIÓN INYECTABLE 500 MG VIAL.
60	METILPREDNISOLONA SUCCINATO SÓDICO SOLUCIÓN INYECTABLE O POLVO LIOFILIZADO 1 G VIAL O AMPOLLA.
61	METOCLOPRAMIDA SOLUCIÓN INYECTABLE 5 MG/ML VIAL O AMPOLLA 2 ML.
62	METRONIDAZOL SOLUCIÓN INYECTABLE 5 MG/ML FRASCO O BOLSA 100 ML
63	MIDAZOLAM SOLUCIÓN INYECTABLE 5 MG/ML VIAL O AMPOLLA 3 ML
64	MORFINA CLORHIDRATO SOLUCION INYECTABLE 10 MG/ML AMPOLLA 1 ML
65	MOXIFLOXACINA VIAL O AMPOLLA DE 400 MG.
66	NALOXONA CLORHIDRATO SOLUCION INYECTABLE 0.4 MG/ML VIAL O AMPOLLA
67	NEOSTIGMINA METILSULFATO SOLUCION INYECTABLE 0.5 MG/ML VIAL O AMPOLLA 1
68	NITROPRUSIATO SOLUCIÓN INYECTABLE 50 MG VIAL O AMPOLLA.
69	NOREPINEFRINA SOLUCIÓN INYECTABLE 1MG/ML 4-5 ML.
70	OMEPRAZOL 40 MG VIAL.
71	PENICILINA G BENZATINICA SOLUCION INYECTABLE O POLVO LIOFILIZADO 1,200,000 UI VIAL.
72	PENICILINA G SODICA CRISTALINA (BENCILPENICILINA) SOLUCIÓN INYECTABLE O POLVO LIOFILIZADO 1,000,000 UI VIAL.
73	PIPERACILINA/TAZOBACTAM SOLUCIÓN INYECTABLE O POLVO LIOFILIZADO VIAL O AMPOLLA 4G/0.5G.
74	PROPINOXATO 10 MG VIAL/AMOPLLA DE 1-5 ML.
75	RANITIDINA CLORHIDRATO SOLUCIÓN INYECTABLE DE 10-25 MG/ML VIAL O AMPOLLA DE 1-5 ML.
76	SODIO BICARBONATO 7.5% (44.6 mEq) LÍQUIDO INYECTABLE VIAL 50 ML.
77	SOMATROPINA POLVO PARA INYECCIÓN 12-16 UI.
78	TIGECICLINA 50 MG FRASCO AMPOLLA CON POLVO LIOFILIZADO.
79	TOXOIDE TETANICO (VACUNA ANTITETANICA) SOLUCION INYECTABLE VIAL O AMPOLLA 10 DOSIS/5 ML
80	TRIMETOPRIM CON SULFAMETOXAZOL (COTRIMOXAZOL) SOLUCIÓN INYECTABLE 400+80 MG VIAL O AMPOLLA.
81	VANCOMICINA CLORHIDRATO SOLUCIÓN INYECTABLE O POLVO LIOFILIZADO 500 MG VIAL O AMPOLLA.
82	VITAMINA B1 (TIAMINA CLORHIDRATO) SOLUCIÓN INYECTABLE 100 MG/ML VIAL DE 10 ML
83	VITAMINA K (FITOMENADIONA) SOLUCIÓN INYECTABLE 10 MG/ML VIAL O AMPOLLA 1 ML
84	VORICONAZOL SOLUCIÓN INYECTABLE 200 MG/20 ML (10 MG/ML).

