



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

---

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ÁREA ACADÉMICA DE FARMACIA

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD Y DEL IMPACTO DEL CENTRO  
DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS DE LA UAEH, UBICADO  
EN EL HOSPITAL DEL NIÑO DIF - HIDALGO

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN FARMACIA  
P R E S E N T A  
ARICELDA CHÁVEZ TÉLLEZ

DIRECTOR INTERNO: M. en C. ANA MARÍA TÉLLEZ LÓPEZ.  
DIRECTOR EXTERNO : DR. LEOBARDO MANUEL GÓMEZ OLIVÁN

PACHUCA, DE SOTO HIDALGO

NOVIEMBRE 2005

## ÍNDICE

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
1. Resumen	1
2. Introducción	2
3. Antecedentes	5
4. Justificación	14
5. Hipótesis	16
1. Objetivo General	17
2. Objetivos Específicos	18
3. Metodología	19
4. Resultados	24
5. Análisis de resultados	43
6. Conclusiones	48
7. Recomendaciones	49
8. Bibliografía	50

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	<b>Página</b>
Gráfico 1.- Número de consultas realizadas por año	24
Gráfico 2.- Tiempo de la respuesta	25
Gráfico 3.- Profesión del consultante	34
<b>Gráfico 4.- Ubicación del consultante del Hospital del Niño DIF-Hidalgo</b>	35
Gráfico 5.- Procedencia del consultante	36
Gráfico 6.- Naturaleza de la consulta	37
Gráfico 7.- Tipo de entrega de la consulta	38
Gráfico 8.- Consultas relacionadas con un paciente en particular	46

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Página</b>
Tabla I.- Requerimientos bibliográficos básicos necesarios para un CIM	11
Tabla II.- Tiempo de respuesta en que fueron entregadas las consultas	26
Tabla III.- Tipo de referencias utilizadas según la naturaleza de la consulta	27
Tabla IV.- Número de referencias bibliográficas	27
Tabla V.- Comparación de referencias del CIM-UAEH con las recomendadas por la OMS	28
Tabla VI.- Profesión de los consultantes	39
Tabla VII.- Conocimiento del centro de información de medicamentos	40
Tabla VIII.- Conocimiento de la función del CIM	40
Tabla IX.- Frecuencia con que se consulta al CIM	40
Tabla X.- Atención que se brinda a los profesionales que recurren al CIM	41
Tabla XI.- Conformidad con la respuesta obtenida	41
Tabla XII.- Tiempo de entrega de la respuesta	41
Tabla XIII.- Satisfacción con el tiempo en el que se entregó la respuesta	42
Tabla XIV.- Utilidad de la respuesta	42
Tabla XV.- Relevancia de la información	42

## **1. RESUMEN**

Los Centros de Información de Medicamentos (CIM's) son unidades operacionales que proporcionan información técnico-científica sobre medicamentos en forma objetiva y oportuna, debidamente procesada, evaluada y que constituyen una estrategia para atender necesidades particulares de información. La evaluación de un CIM, tiene diferentes enfoques, según lo que se pretenda evaluar, ya sea productividad, eficiencia, calidad o impacto; el objetivo de esta investigación fue realizar la evaluación de la calidad y el impacto del Centro de Información de Medicamentos de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, ubicado en el Hospital del Niño DIF-Hidalgo. Para lograr lo anterior, se realizó una evaluación interna del CIM, a través de un estudio retrospectivo, durante el periodo de febrero de 1998 a febrero de 2001, tomando en cuenta indicadores de calidad, como tiempo de entrega de las consultas, profesión del consultante, tipo de respuestas, naturaleza de la consulta y fuentes bibliográficas empleadas para la resolución de las consultas en términos de clasificación, actualización y número de referencias empleadas, y algunos indicadores del impacto tales como el grado de complejidad de las consultas, la atención que brinda el personal del CIM, la utilidad y las respuestas otorgadas en el cuestionario realizado. Para la evaluación se empleó la metodología planteada en el Programa de Medicamentos Esenciales y Tecnología OPS/OMS, utilizando como instrumento de recolección de datos un cuestionario, el cual fue aplicado a los profesionales de la salud que acudieron al servicio. Los principales resultados muestran que la mayoría de consultas fueron realizadas en tiempo, empleando las fuentes bibliográficas que indica la OMS, de acuerdo a la naturaleza de la consulta, con respuestas para pacientes específicos y resolviendo problemas relacionados con el uso de medicamentos. La principal conclusión de este trabajo fue que si se cumplen con los indicadores de calidad propuestos por la OPS/OMS además de atender a las necesidades del hospital al que da servicio.

## **2. INTRODUCCIÓN**

Una parte integral de los Servicios Farmacéuticos Hospitalarios, es la información de medicamentos, la cual es una función básica del ejercicio profesional farmacéutico. A finales de los años 40, la disponibilidad de la información acerca de los medicamentos en el mercado era inmensa, sin embargo, no siempre se garantizaba su objetividad; asimismo, los costos de acceso a las diversas fuentes disponibles eran demasiado elevados, los cuales se acentuaban con mayor frecuencia en países que presentaban problemas económicos y políticas farmacéuticas débiles (1).

La disponibilidad de fuentes de información técnico científica sobre medicamentos que sean confiables, actualizadas e independientes, así como su utilización apropiada, son requisitos indispensables para garantizar el uso racional de medicamentos. La necesidad de información de medicamentos, varía en función del interés del solicitante, ya sean prescriptores, dispensadores, o grupos comunitarios, con énfasis en los profesionales de la salud, pacientes en general y grupos de alto riesgo (2).

La información de medicamentos, se puede definir como cualquier dato o conocimiento objetivo, documentado y derivado científicamente sobre la farmacología, toxicología y el uso terapéutico de los medicamentos. La información incluye, aunque no se limita, a aspectos tales como los nombres químicos, propiedades, identificación, indicaciones terapéuticas, mecanismos de acción, dosis, administración, absorción, metabolismo, excreción, reacciones adversas, contraindicaciones, interacciones, incompatibilidad terapéutica, costos, signos, síntomas y tratamiento de las intoxicaciones, eficacia clínica, datos clínicos y cualquier otra información útil para el diagnóstico y el tratamiento de los pacientes con medicamentos (3).

La solución de problemas de salud relacionados con medicamentos, en la mayoría de los casos, no sólo debe incluir la información del medicamento como tal, sino que demanda un proceso de selección, análisis y evaluación tanto de las fuentes de información disponibles como de la calidad de la información misma, a fin de que ésta sea pertinente a la problemática que se quiere atender y sirva a los objetivos específicos que se desean alcanzar. Este proceso de selección, análisis y evaluación, debe ser realizado por profesionales específicamente capacitados en el manejo de las fuentes de información (4).

La creación de centros especializados que recaben, procesen y sistematicen toda la información relacionada con medicamentos, y que dispongan de personal farmacéutico especializado, que proporcione información científica, objetiva y evaluada sobre este campo y una estrategia para la implementación de CIM's, es una necesidad de todo sistema de salud (4).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), ha definido a los CIM's como unidades operacionales que proporcionan información técnico-científica sobre medicamentos en forma objetiva y oportuna, debidamente procesada y evaluada y que constituyen una estrategia para atender necesidades particulares de información (5,6, 7).

La evaluación de los CIM's, pretende reunir elementos para un conocimiento suficiente, claro y objetivo de la realidad externa e interna del Servicio, que permita realizar una planeación operativa y efectiva para superar las deficiencias detectadas (8, 9).

Esta evaluación puede llevarse a cabo a través de distintos indicadores y, desde esta perspectiva, se consideran dos tipos de evaluación: la interna y la externa. La interna, es aquella que se lleva a cabo por los propios integrantes del centro en cuestión, y la externa es cuando agentes no integrantes del centro, evalúan el funcionamiento de éste (10).

La evaluación interna de los CIM's, tiene diferentes enfoques, según lo que se pretenda evaluar, ya sea productividad, funcionamiento, eficiencia, calidad o impacto del servicio (10). En este estudio, se evaluará la calidad, para definir si el servicio cumple con los requisitos necesarios para realizar sus actividades y el impacto que ha dejado este servicio en el personal de salud que lo ha utilizado (11).



### **3. ANTECEDENTES**

Los servicios farmacéuticos hospitalarios, constituyen las unidades de apoyo clínico responsables del manejo integral de los medicamentos, tanto en el sector público como en el privado, sus actividades están destinadas a apoyar las acciones de salud que demanda la comunidad a través de una atención farmacéutica, que permita la entrega oportuna a pacientes ambulatorios y hospitalizados con criterios de calidad en la farmacoterapia (12).

Aunque la farmacia ha existido por muchos siglos, durante las últimas décadas y en la mayoría de los países, la farmacia hospitalaria, es considerada, como una especialización farmacéutica que se ocupa de servir a la población en sus necesidades farmacéuticas, a través de la selección, preparación, adquisición, control, dispensación, información de medicamentos y otras actividades orientadas a conseguir una utilización apropiada, segura y costo-efectiva de los medicamentos y productos sanitarios en beneficio de los pacientes atendidos en el hospital. En su ámbito de influencia, ha llegado a ser una rama especializada de la profesión farmacéutica (13). La experiencia acumulada en el campo de la farmacia hospitalaria en el mundo, especialmente desde el inicio de la década de los sesenta, ha demostrado que ésta es un elemento de gran importancia en la asistencia sanitaria (14).

Una de las funciones básicas del servicio de farmacia, ha sido el desarrollar sistemas eficientes de comunicación objetiva sobre medicamentos, que repercuten directamente en un mejor cuidado al paciente, y son dirigidas en un principio, al entorno hospitalario en el que se encuentra, teniendo como fin primordial el promover el uso racional de los medicamentos (15).

En la década de los cuarenta, a pesar de que existió una amplia disponibilidad de información de medicamentos, no se garantizó su objetividad, ya que por lo general en el hospital, la industria farmacéutica informaba al profesional médico sobre los medicamentos a través de los representantes médicos, reflejándose en una mayor agresividad de las campañas publicitarias sobre medicamentos dirigidas al público en general y a los profesionales de la salud (3).

Los servicios de información de medicamentos (SIM) han sido definidos de diferentes maneras; Pulliam C. (1971) los describe como servicios orientados al consumidor en el que se dispensa toda información relevante y actualizada sobre medicamentos. Un grupo de expertos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) los definió como parte de las actividades de los servicios farmacéuticos de una institución de salud, con presencia imprescindible del profesional farmacéutico, quien presta servicios de información sobre medicamentos sustentada en fuentes científicas, actualizadas e independientes (8, 17).

Debido a la necesidad de disponer de conocimientos específicos y habilidades para un manejo y evaluación de la información eficiente, el farmacéutico clínico requirió de una entidad propia en la estructura y funcionamiento de los mismos, materializándose en el Centro de Información de Medicamentos (CIM), creándose así el primer centro de información de medicamentos en el año de 1962 en el hospital Universitario de Kentucky, en el que se destinó una área específica para proporcionar información sobre medicamentos (4).

Así se estableció, la necesidad de la creación de organismos especializados que recabaran, procesaran y sistematizaran toda la información relacionada con los medicamentos, y que dispusieran de personal farmacéutico especializado en proporcionar información científica sobre este campo tan importante. (2).

Dentro de las actividades de información que se realizan en dichos centros, vale la pena destacar que a diferencia de los servicios de información y documentación tradicionales, que se limitan a proporcionar referencias bibliográficas relacionadas con el aspecto que se consulta, el especialista en información sobre medicamentos, analiza el caso, realiza la búsqueda de la literatura, evalúa los documentos, y finalmente, proporciona una respuesta específica, concreta y relevante (8).

Los CIM's, presentan las siguientes características comunes (7):

1. Son fuentes independientes de información sobre los medicamentos.
2. Constituyen un acervo documental de fuentes de información garantizando su apropiada utilización.
3. Facilitan la toma de decisiones terapéuticas, basándose en la información científica actualizada, objetiva, procesada, dirigida y evaluada.
4. Contribuyen a la disminución de los costos de servicios de salud, atribuibles al tratamiento terapéutico, tanto en el sector público como en el privado.
5. Constituyen un instrumento de integración de los miembros del equipo de salud, y apoyan la gestión del farmacéutico independientemente de su área de desempeño profesional, ampliado su papel como profesional de la salud.
6. Promueven la formación de especialistas en información de medicamentos, y promueven el hábito en la demanda de información independiente.
7. Elevan el nivel de conocimiento sobre medicamentos de los pacientes, grupos de alto riesgo y del público en general, favoreciendo el cumplimiento de la terapia y el sentido de autoresponsabilidad en el cuidado de la salud.
8. Identifican y canalizan situaciones referidas a medicamentos, que ameritan la intervención de diversas instituciones y organismos.

9. Contribuyen a la definición de políticas de medicamentos en el ámbito nacional, institucional o local, principalmente en la confección de listas básicas, formularios terapéuticos y determinación de esquemas de tratamiento.

Los centros de información, deben tener la capacidad de procesar cualquier información relacionada con los medicamentos, sin embargo, el propósito fundamental es el procesamiento de información efectiva y eficiente sobre problemas relacionados con el uso de medicamentos, en un paciente en particular (3). Para cumplir este propósito, el farmacéutico debe procesar la información solicitada en forma sistemática y organizada, para ello necesita cumplir los siguientes requisitos (2):

1. Recibir adecuadamente la solicitud de información.
2. Clasificar la consulta.
3. Obtener la información sobre circunstancias que generan la consulta.
4. Realizar una investigación sistemática y eficiente de la literatura.
5. Formular una respuesta coherente y concreta.
6. Comunicar claramente la respuesta.
7. Realizar el seguimiento de la información proporcionada.

Para un funcionamiento adecuado de los CIM's, se determinó que éstos, deben de contar con tres fuentes de información farmacéutica (18):

1. Fuentes primarias, generalmente son aquellas que recopilan datos originales que pueden aparecer en revistas científicas, en ensayos clínicos de medicamentos e investigaciones farmacológicas.
2. Fuentes secundarias, éstas permiten el acceso a fuentes primarias, las cuales se presentan en forma de resúmenes o microfichas, algunas de éstas están disponibles en on-line.
3. Fuentes terciarias, figuran los libros de texto, las obras de referencia general, los artículos de revisión, así como las compilaciones y compendios farmacéuticos.

En las décadas de los 60 y 70 se crearon numerosos CIM's en los Estados Unidos de Norteamérica, debido al entusiasmo por la creación de organismos especializados, con el objetivo primordial de promover el uso racional de los medicamentos. Estos centros, en sus inicios, carecían de un espacio propio en los hospitales, pero contaban con una gran cantidad de fuentes bibliográficas y con el personal especializado y auxiliar, por lo que pudieron establecerse a nivel mundial (19, 20). En 1970, se establecieron en el Reino Unido, en 1973 en España y en 1980 en Brasil (4).

Desde 1986, el Programa de Medicamentos Esenciales de la OMS, ha desarrollado actividades tales como publicaciones de monografías, distribución de publicaciones, boletines y revistas, atención a consultas específicas sobre medicamentos, etc. orientadas a la organización y al establecimiento de CIM's (21).

Esto surge, debido a la necesidad de ofrecer a los profesionales de la salud de los países miembros, una fuente de información técnico-científica sobre medicamentos, en apoyo al uso racional de éstos (21). Entre los factores que incidieron en esta decisión, se mencionan la insuficiencia y la operación inadecuada de fuentes independientes de información, los altos costos de atención, relacionados con el uso inadecuado de medicamentos, la necesidad de modificar patrones de prescripción, y la necesidad de elevar la calidad y la accesibilidad de la información de medicamentos. Estas actividades, se iniciaron en Centroamérica y posteriormente se extendieron a América del Sur (22).

Otras actividades desarrolladas por el Programa de Medicamentos Esenciales, incluyen el seguimiento y la evaluación del funcionamiento de los CIM's. Desde el inicio de estas actividades en 1986, 13 centros de 11 países, han recibido asesoría técnica de la OPS/OMS en la organización de los centros, así como del adiestramiento del personal responsable. A la fecha, se han realizado dos evaluaciones del seguimiento, una en 1988 y la siguiente en 1993-4, en ambos casos, se evaluó el funcionamiento, la

productividad, la ubicación, la documentación, el tipo de consultas y los boletines que cada CIM elaboraba. Para realizar estas evaluaciones, se utilizaron como instrumentos, cuestionarios dirigidos a los profesionales de la salud, los cuales contenían algunas preguntas abiertas, para obtener mejores resultados, así también, se realizaron entrevistas a los coordinadores responsables (20, 23).

Werthermer y cols. (1978), realizaron una evaluación del CIM, en un centro de salud de Connecticut (Estados Unidos). Los resultados de esta evaluación, mostraron que en dicho centro, se realizaron un promedio de 443 consultas en 3 meses, lo cual para la época y la débil difusión que mantenían los CIM's se consideró un número adecuado de consultas. Asimismo, observaron el impacto generado a través del cuidado del paciente, debido a que la información proporcionada estaba siendo útil para los profesionales de la salud, ya que ésta se generaba en base a problemas específicos de los pacientes (22).

En mayo de 1990, se realizó una evaluación de los CIM's en América Latina, se enviaron cuestionarios a 19 centros en 17 países, de los cuales se recibió contestación de 13 centros en 11 países, de estos centros 8 estaban localizados en Escuelas de Farmacia. En esta evaluación, se encontró una diferencia marcada en el número total de consultas contestadas al año. Los centros más desarrollados fueron los de Argentina, Puerto Rico y Venezuela (24). Uno de los puntos relevantes en dicha evaluación fue el tipo de bibliografía con que contaban, ya que como se puede observar en la tabla 1, la mayoría funcionaba con los requerimientos bibliográficos necesarios para un CIM, los cuales se encuentran dentro del grupo de las fuentes terciarias, recomendada por la OMS (25).

**Tabla I. Requerimientos bibliográficos básicos necesarios para un CIM**

<b>Referencias utilizadas en 18 CIM´s de América Latina en 1990.</b>	<b>Número de CIM´s que utilizaban dichas bibliografías</b>
Merck Index	13
Goodman & Guilman	12
Martindale The Extra Pharmacopoeia	12
Merck Manual	11
Remington's Pharmaceutical Sciences	11
Drug Interactions Hansten	11
Handbook of Poisoning - Dreisbach	10
AMA Drug Evaluation	10
Clinical Toxicology of Commercial Products	9
Meyler's Side Effects of Drugs	9
Handbook on Injectable Drugs - Trissel	9
USP Drug Information for the Health Care	8
AHFS Drug Information	8
Harrison's Principles of Internal Medicine	7
Index Nominum	7
Drug Treatment - Avery	6
Applied Therapeutics	4
Handbook of Clinical Drug Data	4
Manual of Medical Therapeutics	4
Pediatric Dosage Handbook	4
Textbook of Medicine - Cecil	4
Drug Interactions Facts	4
Current Therapy - Conn	2
L'Informatore Farmaceutico	1

**REF.:** Miro G, Gutiérrez I. Encuesta de centros de información de medicamentos de América Latina. O.F.I.L.. 1992;2(5):301-908.

En otro estudio, realizado en un Hospital de Kathmandu, por un período de 3 años (octubre 1994–Septiembre 1997), se registraron 957 consultas, aproximadamente 27 por mes, de las cuales, la mayoría fueron solicitadas por médicos (73%), contestadas a tiempo (87%) y con relevancia para el paciente (21%). De estas consultas, algunas tenían información limitada o con pocas referencias, debido a que por ser un país en vías de desarrollo, no contaba con todas las referencias recomendadas (20).

Varios países de América Latina, han recibido asesoría técnica por parte de los CIM's más desarrollados como son los de Argentina, Puerto Rico y Venezuela, en la organización y el funcionamiento de los CIM's, así como en el asesoramiento del personal. A la fecha, se han realizado dos evaluaciones de seguimiento, en 1988 y en 1993–94. Estas evaluaciones indicaron aspectos positivos tales como la introducción del tema de información técnico científica como parte de los proyectos de medicamentos esenciales, la creación de los CIM's donde no existían, la capacitación de profesionales en operación de estos centros y la introducción del tema como actividad de educación continua en algunas universidades (25).

Sin embargo, las evaluaciones también indicaron debilidades tales como baja productividad de los centros, tiempo insuficiente en la dedicación del personal asignado, falta de asignación de presupuesto regular para su funcionamiento, fuga de personal capacitado en busca de mejores condiciones laborales, o reasignación de funciones dentro de la misma institución y falta de actualización de sus fuentes de información (5).

Estos resultados reflejaron que los CIM's evaluados, no están asumiendo el liderazgo en el suministro de información, existe una falta de claridad de objetivos y de un plan de desarrollo sostenido, el compromiso institucional es muy débil y además no se conoce la calidad y el impacto de los servicios del CIM (23).



En 1998, en los servicios farmacéuticos del Área Académica de Farmacia del Instituto de Ciencias de la Salud, de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, ubicados en el Hospital del Niño DIF- Hidalgo, se implementó un Centro de Información de Medicamentos. En 1999, se realizó la primera evaluación enfocada al funcionamiento de dicho centro, por lo que se analizaron todas las consultas recibidas desde el 26 de enero de 1998 al 31 de enero de 1999 (276 consultas). Entre los puntos más importantes, cabe mencionar que los médicos residentes fueron los que solicitaron más consultas (56%), de las cuales las más frecuentes fueron sobre reacciones adversas y la mayoría de las respuestas fueron entregadas en el tiempo que se solicitaron, también se logró obtener datos importantes para continuar con el desarrollo y consolidación del CIM como promotor del uso racional de los medicamentos. Una de las recomendaciones de esta primera evaluación, fue implementar un Programa de Evaluación de la Calidad y el Impacto del CIM (26). El presente estudio, atiende a dicha recomendación.

Actualmente, son muchos los centros que se han organizado en diferentes partes del mundo, desarrollando múltiples actividades que se consideran como una responsabilidad profesional del farmacéutico y que constituyen una función parte importante para el desarrollo de la Farmacia Clínica, la cual es definida como la actividad farmacéutica profesional, orientada a la atención al paciente en el equipo de salud (2). A pesar de que muchos centros carecen de uniformidad en cuanto a los servicios que prestan y a las instituciones a las cuales están afiliados, todos tienen una característica en común, y es que su objetivo primordial, es proporcionar información precisa, actualizada y oportuna sobre problemas concretos, relacionados con el uso de los medicamentos, con la finalidad de promover una farmacoterapia racional (19).

#### **4. JUSTIFICACIÓN**

La disponibilidad de fuentes de información técnico científica sobre medicamentos que sean confiables, actualizadas y objetivas, así como su buena utilización, son requisitos indispensables para garantizar el uso racional de los medicamentos. La necesidad de información de medicamentos, varía en función del interés del solicitante ya sean estos prescriptores, dispensadores, o grupos comunitarios, con énfasis en los profesionales de la medicina, de la farmacia, pacientes en general y grupos de alto riesgo.

La labor fundamental de los CIM's, es la de proporcionar información trascendente, objetiva, actualizada y pertinente sobre los medicamentos, esta información, generalmente se da en respuesta a las solicitudes de los profesionales del área de la salud. En consecuencia, esta labor requiere de un elevado grado de sistematización y de actualización de la información, para garantizar la calidad del servicio. De la calidad de éste, dependerá la credibilidad de las actividades de los CIM's, de acuerdo a esta labor, se han establecido algunos estándares internacionales que deben reunir estos centros, tales como información completa (el consultante no tiene que buscar información adicional para resolver su consulta), información objetiva, información puntual (sin demoras, ya que si se suministra fuera del límite de tiempo establecido por el consultante, ya no es de utilidad), información adecuada y la evaluación de la información. Estos estándares, deben cumplirse al 100% en las respuestas elaboradas por el centro. El grado de aproximación a este porcentaje, nos dará idea de la calidad del centro en cuanto a la elaboración de información.

Al igual que en otras actividades desarrolladas por el servicio de farmacia, la evaluación del trabajo realizado por el CIM, es una tarea indispensable para corregir las deficiencias que se produzcan así como para optimizar los recursos disponibles de forma que redunde en un beneficio para el paciente.

En la actualidad, pocos son los centros que aplican la evaluación de la calidad de los servicios que prestan en términos de pertinencia, oportunidad y en muy pocos casos se evalúa el impacto del servicio, relacionado con las deficiencias y con el hecho de que ningún centro tiene condicionada su existencia/mantenimiento al logro de impacto por sus servicios en aspectos tales como costo de tratamiento, racionalización de la prescripción y el costo de la hospitalización.

En el presente trabajo, se realizó una evaluación de la calidad y el impacto del servicio, con la finalidad de generar estrategias para continuar con el desarrollo y la consolidación del CIM, como promotor del uso racional de los medicamentos dentro del Hospital del Niño–DIF–Hidalgo.

## **5. HIPÓTESIS**

Si se realiza una evaluación de la calidad y del impacto del Centro de Información de Medicamentos de la UAEH en el Hospital del Niño DIF – Hidalgo, en base a indicadores internacionales, entonces se contará con elementos para conocer la realidad interna del servicio prestado, y de esta forma, se podrán proponer estrategias que mejoren la calidad del mismo .

## **6. OBJETIVO GENERAL**

Evaluar la calidad y el impacto del Centro de Información de Medicamentos de la UAEH, de febrero de 1998 a febrero de 2001, con la finalidad de disminuir sus debilidades y aumentar sus fortalezas que le permitan continuar con su actividad de promoción del uso racional de medicamentos.

## **7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 7.1 Caracterizar la muestra objeto de estudio de acuerdo a las siguientes variables: número de consultas resueltas, tiempo requerido para contestar las preguntas, en el periodo febrero de 1998 a febrero de 2001.
- 7.2 Evaluar la calidad del servicio a través del análisis del tipo de referencias bibliográficas empleadas para la resolución de las consultas en términos de: tipo, actualización y número de referencias empleadas.
- 7.3 Evaluar la calidad del servicio, a través de los indicadores como profesión y procedencia del consultante, naturaleza de la consulta y tipo de respuesta.
- 7.4 Evaluar el impacto del servicio a través de la aplicación de un cuestionario a los profesionales de la salud, en el que identifique el grado de satisfacción de los usuarios en cuanto a la atención, el tiempo y la utilidad de la respuesta.

## **8. METODOLOGÍA**

### **8.1 Diseño y caracterización de la muestra objeto de estudio**

#### **8.1.1 Diseño del estudio**

Se realizó de acuerdo a los cuatro principales criterios para clasificación de un estudio:

- **Finalidad del estudio:** analítico.
- **Secuencia temporal:** transversal.
- **Asignación de factores de estudio:** observacional.
- **Inicio del estudio en relación a la cronología de los hechos:** retrospectivo.

#### **8.1.2 Población de estudio**

Este estudio fue realizado en el Centro de Información de Medicamentos de la UAEH, ubicado en el Hospital del Niño-DIF Hidalgo. Se realizó una evaluación interna, en la cual se evaluó la calidad e impacto del servicio prestado.

La población de estudio fueron todas las consultas resueltas en el Centro de Información de Medicamentos, en el periodo de febrero de 1998 a febrero de 2001.

#### **8.1.3 Selección y tamaño muestral**

En este estudio, el tamaño muestral fue a conveniencia, pues fueron incluidas la totalidad de las consultas resueltas en el Centro de Información de Medicamentos durante el periodo de estudio, por lo tanto, no existió técnica de muestreo.

#### **8.1.4 Criterios de inclusión**

1. Todas las consultas resueltas en el periodo de estudio.
2. Consultas que estuvieran registradas en los formatos del CIM.
3. Consultas respaldadas en la base de datos de consultas del CIM.

#### **8.1.5 Criterios de exclusión**

1. Consultas realizadas fuera del periodo de estudio.
2. Consultas que no estuvieran registradas en el periodo de estudio.
3. Consultas no respaldadas en la base de datos.
4. Consultas que no se terminaron de contestar hasta ese momento.

#### **8.1.6 Instrumentos de recolección de datos**

Se utilizó como instrumento de recolección de datos un cuestionario que fue aplicado a los profesionales de la salud, que solicitaron el servicio durante el periodo de estudio (Anexo 1).

#### **8.1.7 Caracterización de la muestra objeto de estudio**

##### **8.1.7.1 Número de consultas resueltas**

Se determinó el número total de consultas resueltas durante el periodo de estudio, haciendo un conteo de éstas, asimismo, se determinó el número de consultas resueltas por año, para conocer la tendencia de disminución o aumento de ellas a través del tiempo.

##### **8.1.7.2 Tiempo requerido para contestar las respuestas**

Se determinó el tiempo que se requirió para contestar las consultas realizadas al CIM. Esta información se obtuvo del formato de registro de consultas que emplea el CIM (Anexo 2), en el cual se indica el tiempo que el profesional de la salud,



solicitó para que se le entregara dicha consulta, y el tiempo en que en realidad se entregó. Para dicha determinación se clasificaron las consultas y el tiempo en que deben ser entregadas en:

1. **Consultas Urgentes**, antes de 30 minutos.
2. **Consultas de toxicología**, contestación inmediata (demora máxima de 15 minutos).
3. **Consultas no urgentes de carácter asistencial**, contestación en la misma jornada laboral.
4. **Consultas en tiempo pactado**.

## **8.2 Evaluación de la Calidad del Centro de Información de Medicamentos.**

Se analizó el tipo de referencias bibliográficas utilizadas para la resolución de las consultas de acuerdo a los siguientes parámetros, todos estos datos fueron obtenidos a través del formato de registro de consultas del CIM (Anexo 2):

1. **Tipo de referencias utilizadas:** En el formato de consultas existe un apartado donde se indica la naturaleza de la consulta que se solicita (pudiendo ser de reacciones adversas, interacciones, intoxicaciones, embarazo, entre otras) y existe bibliografía específica asignada por la OPS, para diversos tipos de preguntas de acuerdo a la clasificación anterior, por tal motivo, lo que se evaluó fue que las referencias que se han utilizado sean las adecuadas según la consulta realizada.
2. **Actualización.** En este estudio, se consideraron actualizadas si los años de estas referencias, estaban dentro de los últimos 5 años anteriores al haber elaborado las consultas.

3. **Pertinencia y número de referencias.** En la resolución de consultas se analizó como indicador de calidad la selección bibliográfica que hizo el profesional farmacéutico para dar respuesta a las consultas planteadas.

En esta investigación se determinó, como:

- **Pertinencia y número de referencias apropiado**, si para la resolución de las consultas, se revisaron tres o más fuentes bibliográficas terciarias específicas sobre el tema y dos o más fuentes secundarias.
- **Pertinencia y número de referencias no apropiado**, si para la resolución de las consultas, no se revisaron tres o más fuentes bibliográficas terciarias específicas sobre el tema y dos o más fuentes secundarias.

**NOTA:** De acuerdo al Manual de Procedimientos del CIM de la UAEH, para poder contestar cualquier consulta solicitada, es obligatorio revisar por lo menos 3 referencias bibliográficas terciarias, para que la información que es entregada tenga mayor soporte bibliográfico, por tal motivo en este parámetro, se revisaron todas las consultas para saber si cumplían con este indicador.

### **8.3 Evaluación de la calidad del CIM, a través de algunos indicadores.**

A través de la evaluación retrospectiva y el análisis de todas las consultas resueltas en el período de estudio, se determinaron los siguientes indicadores:

1. **Profesión del consultante.** Se determinó cuales profesionistas de la salud recurrieron con mayor frecuencia al CIM.
2. **Procedencia del solicitante.** Se determinó la procedencia de los profesionales de la salud que solicitaron al CIM, para tener una estadística sobre los lugares que conocen dicho centro, así como para saber que hospitales solicitaron con mayor frecuencia para realizar alguna consulta.

3. **Naturaleza de la consulta-tipo de respuesta.** La comunicación de la respuesta, aunque adaptada a las necesidades de cada caso y a las exigencias de tiempo de la persona que solicitó la información. La forma en que se comunica la respuesta fue un factor decisivo en la aceptación del farmacéutico como fuente de información de medicamentos. Se determinó si la naturaleza de la respuesta estaba en concordancia con el tipo de respuesta.
4. **Tipo de entrega de la consulta.** Se determinó el tipo de entrega de la consulta: que pudo ser verbal, por escrito o vía telefónica.

#### **8.4 Evaluación del impacto del servicio a para determinar el grado de satisfacción del usuario.**

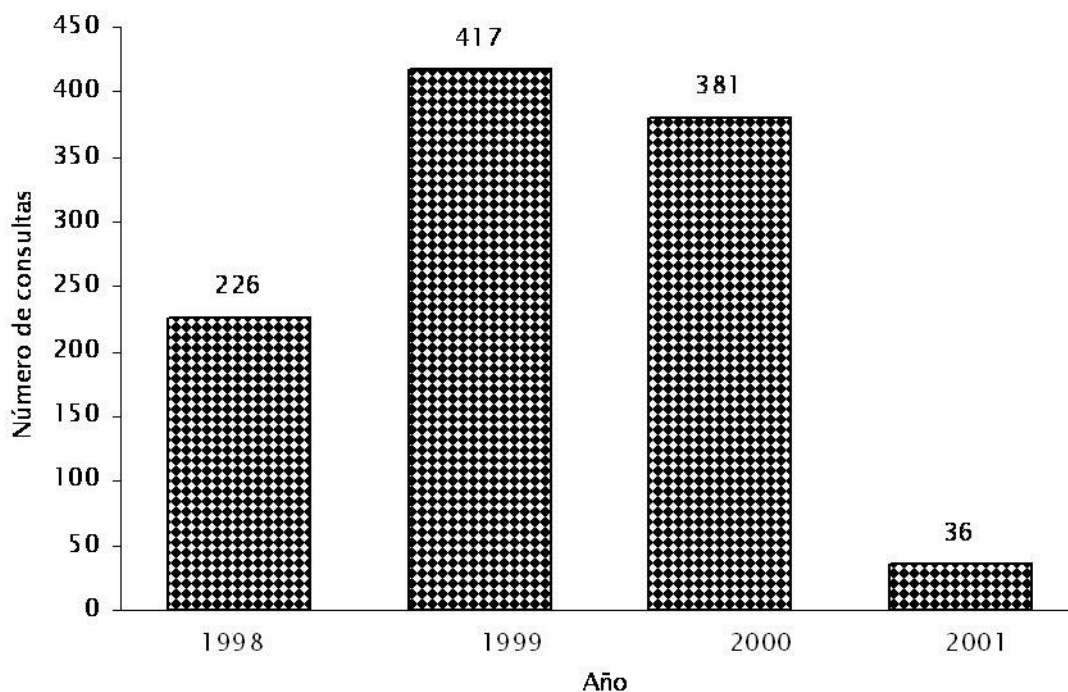
Se determinó el grado de satisfacción de los Profesionales de la Salud que solicitaron consultas en el CIM, en términos de **atención, tiempo, y utilidad de las respuestas**, a través de un cuestionario (Anexo 1) que se aplicó a 50 profesionales que recurrieron a este Servicio, por lo menos una vez en el transcurso del tiempo que se realizó este estudio.

## 9. RESULTADOS

### 9.1 Número de consultas resueltas por año

En el periodo de evaluación de febrero de 1998 a febrero del 2001, se evaluaron un total de 1060 consultas, que tuvieron una distribución variada de acuerdo al año, en la figura 1, se muestra dicha distribución.

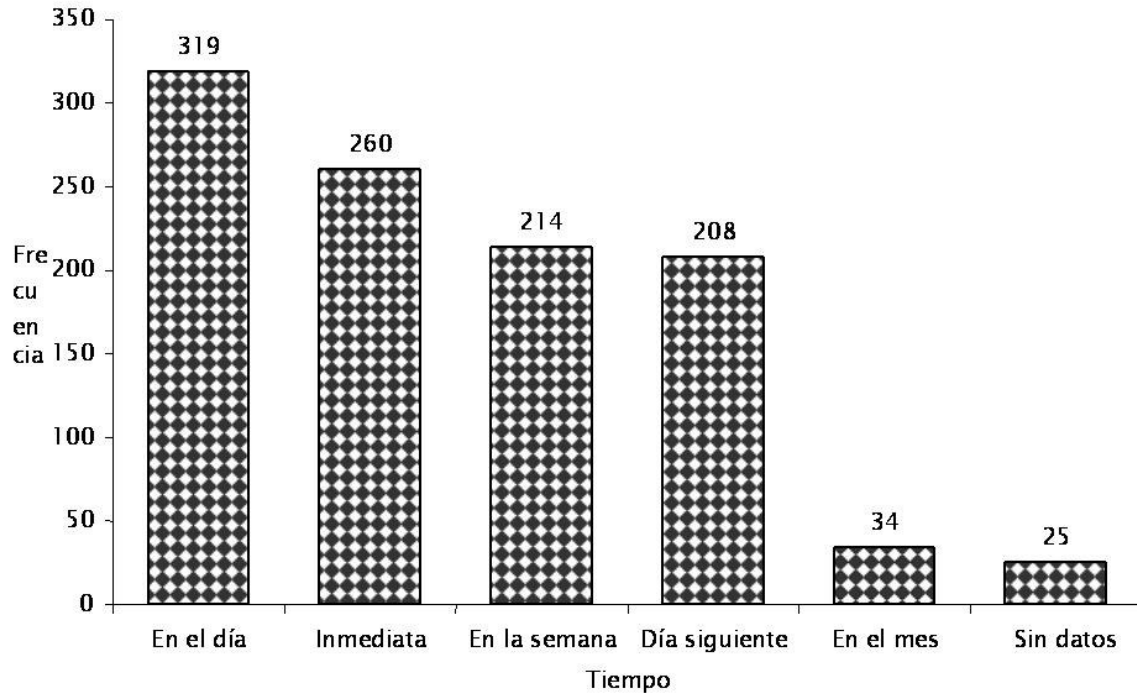
Gráfico 1. Número de consultas realizadas por año



En el gráfico 1, se observa que la mayor parte de las consultas realizadas ocurrió en el año de 1999, representando el 39,34% de la productividad en el centro. Cabe destacar, que en el año 2001, sólo se realizaron 36 consultas, porque el estudio fue analizado hasta el mes de febrero.

## 9.2 Tiempo requerido para dar respuesta a las consultas realizadas

Gráfico 2. Tiempo de Respuesta.



Los formatos de registro de CIM, mostraron que la mayoría de los profesionales de la salud al solicitar una consulta, indicaban el tiempo que consideraban pertinente para que se les entregara la información, de acuerdo a esto, se obtuvo que la mayoría de las consultas fueron requeridas para que se les entregara en el transcurso del día, sólo en algunos casos, las solicitaron de forma inmediata, que por lo general, se trataba de alguna emergencia toxicológica, y en un menor porcentaje, los profesionales de la salud solicitaron que se les entregara su consulta en el transcurso del mes, generalmente, éstas no eran relevantes para algún paciente en particular o se referían a aquellas en las cuales no se contaba con información inmediata, sino se tenía que recurrir a otros medios como el internet, para obtener tal información (Gráfico 2).

**Tabla II. Tiempo de respuesta en el que fueron entregadas las consultas**

<b>Tiempo real en el que se entregaron las consultas</b>	<b>Porcentaje</b>
Consultas entregadas en el tiempo solicitado	76%
Consultas que no tienen esta información	15%
Consultas que se entregaron después del tiempo solicitado	8%
Consultas que se solicitaron más de una vez, pero por diferentes profesionales de la salud.	1%

Esta información se obtuvo del formato de registro de consultas, ya que existe un apartado donde indica el tiempo exacto en el que el pasante o interno de la Licenciatura en Farmacia, se tardó en contestar dicha consulta.

En la Tabla II, se observa que el 76% del total de las consultas, se entregó en el tiempo solicitado, un dato importante en este punto, es el hecho de que cuando el CIM inició, había poca demanda, por lo que los internos que se encontraban rotando por este servicio, contestaban casi todas las consultas en el momento que las solicitaban, excepto cuando la información era muy compleja.

## 9.2. Evaluación de la calidad del servicio a través del análisis del tipo de referencias bibliográficas empleadas para la resolución de las consultas en términos de: tipo, actualización y número de referencias empleadas

**Tabla III. Tipo de referencias utilizadas según la naturaleza de la consulta**

<b>Tipo de referencias</b>	<b>Porcentaje</b>
Referencias recomendadas para el tipo de consulta solicitada	85%
Referencias que se deben utilizar como segunda elección	7%
Consultas sin contestar	15%

Como se puede observar en la tabla 3, la mayoría de las consultas utilizaron las referencias recomendadas según la naturaleza de las consultas, es decir, que el CIM está utilizando adecuadamente las referencias que se encuentran en dicho centro.

**Tabla IV. Número de referencias bibliográficas**

<b>Número de fuentes bibliográficas que se consultaron.</b>	<b>Porcentaje de consultas</b>
Mayor o igual a tres	70%
Menor de tres	22%
Consultas que no tenían contestada esa parte	8%

Como se puede observar, la mayoría de las consultas utilizaron tres o más referencias, como está indicado en el Manual de Procedimientos del CIM (Tabla IV).

Además del número de referencias utilizadas, se pudo observar que gran parte de las fuentes que se encontraban dentro del CIM eran de 1998 a 2001, sólo en algunos casos los libros no eran recientes, pero esto se debía principalmente, a que en algunos casos, la edición con la que se contaba era la última.

### 9.3. Evaluación de la calidad del servicio, a través de los siguientes indicadores: referencias, profesión y procedencia del consultante, naturaleza de la consulta y tipo de respuesta.

Resultados obtenidos de la comparación de las referencias de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y las del Centro de Información de Medicamentos de la UAEH.

**Tabla V. Comparación de referencias del CIM-UAEH con las recomendadas por la OMS**

<b>Referencias recomendadas por la Organización Mundial de la Salud</b>	<b>Referencias con las que cuenta el CIM</b>
American Society of Hospital Pharmacists. Drug Information. a	Sí
Bennet. Drug Prescribing in Renal Failure.	Sí
Briggs. Drugs in Pregnancy and Lactation.	Sí
British National Formulary. British Medical Association. Pharmaceutical Society of Great Britain.	Sí
Davies Textbook of Adverse Drug Reactions.	Sí
Dreisbach. Handbook of Poisoning: Prevention, Diagnosis and Treatment.	Sí
Evans. Applied Pharmacokinetics. Principles of Therapeutic Drug Monitoring Applied Therapeutics.	Sí



Ellenhorn, Medical Toxicology. Diagnosis & Treatment of Human Poisoning.	Sí
Goodman & Gilman´s. The Pharmacological Basic of Therapeutics.	Sí
Hansten. Drug Interactions	No
Harrison. Principios de Medicina Interna.	Sí
Kalant et al. Principles of Medical Pharmacology	No
Kastrup y Col. Facts and Comparisons.	Sí
Koda Kimble. The Clinical Use of Drugs. Applied Therapeutics.	Sí
Krupp. Current Medical Diagnosis and Treatment.	No
Manual de Interacciones de los Medicamentos. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos.	No
Martindale. The Extra Pharmacopoei	Sí
Meyler´s Side Effects of Drugs.	Sí
The Merck Index.	Sí
Trissel. Handbook on Injectable Drugs. American Society of Hospital Pharmacists.	SI
United States Pharmacopeia: "Drug Information for the Health Care Professionals.	Sí
Winter. Basic Clinical Pharmacokinetics. Applied Therapeutics.	Sí

Como se puede observar en la Tabla V, a excepción de 4 referencias, el CIM cuenta con la bibliografía mínima recomendada por la OMS, asimismo, en el CIM se encuentran otras fuentes, las cuales han sido de gran utilidad desde que se implementó el Servicio, por lo que a continuación se mencionan:

- 1) Lacy, C.F.; et al. Drug Information Handbook. Ed. Lexi-Comp, Inc, American Pharmaceutical Association. USA, 2001

- 2) Parfitt, K. Martindale. The Complete Drug Reference. 32<sup>nd</sup> edition. Ed. Pharmaceutical Press. Great Britain 1999.
- 3) McEvoy, G. AHFS Drug Information. Tomo I y II. 42<sup>nd</sup> edition. Ed. ASHP, Inc. USA, 2001
- 4) Dipchand, A. The HSC handbook of Pediatrics. 9<sup>th</sup> edition. Ed. Mosby. USA, 1997.
- 5) McEvoy, G. AHSF Drug Information Essentials. Ed. ASHP, Inc. USA, 2004-05
- 6) Taketomo, C.K.; et al. Pediatric Dosage Handbook. 11<sup>th</sup> edition. Ed. AphA. USA, 2005.
- 7) Lacy, C.F.; et al. Drug Information Handbook. 12<sup>nd</sup> edition. Ed. AphA, USA, 2003.
- 8) Kastrup, E. Drug Facts and Comparisons. Ed. Lippincott. USA, 1998 edition.
- 9) Dukes, M. Meyler's Side Effects of Drugs. 13<sup>rd</sup> edition Ed. Elsevier. USA, 1996.
- 10) Davies, D. Textbook and Adverse Drug Reactions. 4<sup>th</sup> edition. Ed. Oxford Medical Publications. Great Britain, 1991.
- 11) Zuccherro, F.J; et al. Pocket Guide to Evaluations of Drug Interactions. 3<sup>rd</sup> edition. Ed. American Pharmaceutical Association, Canada, 1999.
- 12) Tatro, D.S. Drug Interaction Facts. Ed. A Wolters Kluwer Company. USA, 1998.
- 13) Shargel, L.; et al. Applied Biopharmaceutics and Pharmacokinetics. 4<sup>th</sup> edition. Ed. Appleton & Lange. USA, 1999.
- 14) Dipiro, J.T.; et al. Concepts in Clinical Pharmacokinetics. A self-instructional course. 2<sup>nd</sup> edition. Ed. ASHP, Inc. USA, 1996.
- 15) Banker, G.S.; et al. Modern Pharmaceutics. 3<sup>rd</sup> edition. Ed. Marcel Dekker, Inc. USA, 1996.
- 16) Rowland, M.; et al. Clinical pharmacokinetics. Concepts and Applications. 3<sup>rd</sup> edition. Ed. Williams & Wilkins. USA, 1995.
- 17) Briggs, G.; et al. Drugs in Pregnancy and Lactation. 5<sup>th</sup> edition. Ed. Lippincott Williams & Wilkins. USA, 1998.

- 18) Clark, W.G.; et al. *Goth Farmacología Médica*. 13<sup>a</sup> edición. Ed. Mosby/Doyma. España, 1995.
- 19) Katzung, B.G. *Farmacología Básica y Clínica*. 7<sup>a</sup> edición. Ed. El Manual Moderno. México, 1998.
- 20) Smith, C.M.; et al. *Farmacología*. 2<sup>a</sup> edición. Ed. Médica Panamericana. México, 1997.
- 21) Hardman, J.G.; et al. *Goodman and Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica*. Tomo I y II. 9<sup>a</sup> edición. Ed. McGraw-Hill. México, 1996.
- 22) Trissel, L.A. *Handbook of Injectable Drugs*. 11a edition. Ed. ASHP, Inc. USA, 2001.
- 23) Phelps, S.J. *Teddy bear book. Pediatric Injectable Drugs*. 6a edition. Ed. ASHP, Inc. USA, 2002
- 24) Phelps, S.J.;, et al. *Guidelines for Administration of Intravenous medications to Pediatric Patients*. 5<sup>th</sup> edition. Ed. AHFS, Inc. USA, 1996.
- 25) Avis, K.E.; et al. *Pharmaceutical Dosage Forms: Parenteral Medications. Volume I*. 2<sup>nd</sup> edition. Ed. Marcel Dekker, Inc. USA, 1992.
- 26) Trissel, A.L. *Pocket guide to Injectable drugs*. 10<sup>th</sup> edition. Ed. ASHP, Inc. USA, 1998.
- 27) Phelps, J.S. *Teddy Bear Book. Pediatric Injectable Drugs*. 6<sup>th</sup> edition. Ed. ASHP, Inc. USA, 2002.
- 28) Klaassen, C.D.; et al. *Manual de Toxicología*, 5<sup>a</sup> edición. McGraw-Hill. México, 2001.
- 29) WHO *Food Additives. Toxicological Evaluation of Certain Veterinary Drug Residues in Food*. 1<sup>st</sup> edition. Ed. The Institute. USA, 1997.
- 30) Hodgson, E.; et al. *A Textbook of Modern Toxicology*. 2<sup>nd</sup> edition. Ed. Appleton & Lange. USA, 1997.
- 31) Leikin, J.B.; et al. *Poisoning & Toxicology Compendium*. Ed. Lexi-Comp InC. AphA. Canada, 1998.

- 32) Klaassen, C.D. Casarett and Doull's Toxicology the basic science of poisons. 5<sup>th</sup> edition. Ed. McGraw-Hill, USA, 1996.
- 33) Ellenhorn, M.J.; et al. Ellenhorn's Medical Toxicology. Diagnosis and treatment of human poisoning. 2<sup>nd</sup> edition. Ed. Williams & Wilkins. USA, 1997.
- 34) Haddad, L.M.; et al. Clinical management of poisoning and drug overdose. 3<sup>rd</sup> edition. Ed. W.B. Saunders Company. USA, 1998.
- 35) Goldfrank, L.R.; et al. Goldfrank's Toxicologic Emergencies. 6<sup>th</sup> edition. Ed. Appleton & Lange. USA, 1998.
- 36) Dreisbach, R.; et al. Manual de Toxicología Clínica. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento. 6<sup>a</sup> edición. Ed. El Manual Moderno. México, 1998.
- 37) Olson, R.K. Poisoning and Drug Overdose. 2<sup>nd</sup> edition. Ed. Appleton & Lange. USA, 1993.
- 38) Dipiro, J.T. Pharmacist's Drug Handbook. 1<sup>st</sup> edition. Editorial. Springhouse corporation. USA, 2001.
- 39) Dipiro, J.T.; et al. Pharmacotherapy a pathophysiologic approach. 4<sup>th</sup> edition. Ed. McGraw-Hill. USA, 2001
- 40) Koda, M.A.; et al. Applied Therapeutics: The Clinical Use of Drugs. 7<sup>th</sup> edition. Ed. Lippincott Williams and Wilkins. USA, 2001.
- 41) Millar, G.L.; et al. Herbal Medicinals a Clinician's Guide. 1<sup>st</sup> edition. Ed. The Haworth Press, Inc. USA, 1998.
- 42) Foster, S.; et al. Tyler's Honest Herbal. A sensible guide to the use of herbs and related remedies. 4<sup>th</sup> edition. Ed. The Haworth Press, Inc. USA, 1999.
- 43) Buckingham, J. Dictionary of natural products. 3<sup>rd</sup> supplement. Ed. Chapman & Hall. London, 1997.
- 44) American Society of Health-System Pharmacists. Herbal therapy, medicinal plants, and natural products: an IPA Compilation. ASHP, Inc. USA, 1999.
- 45) Villavicencio, M.A; et al. Listado de Plantas Medicinales del Estado de Hidalgo. UAEH. 1<sup>a</sup> edición. México, 1995

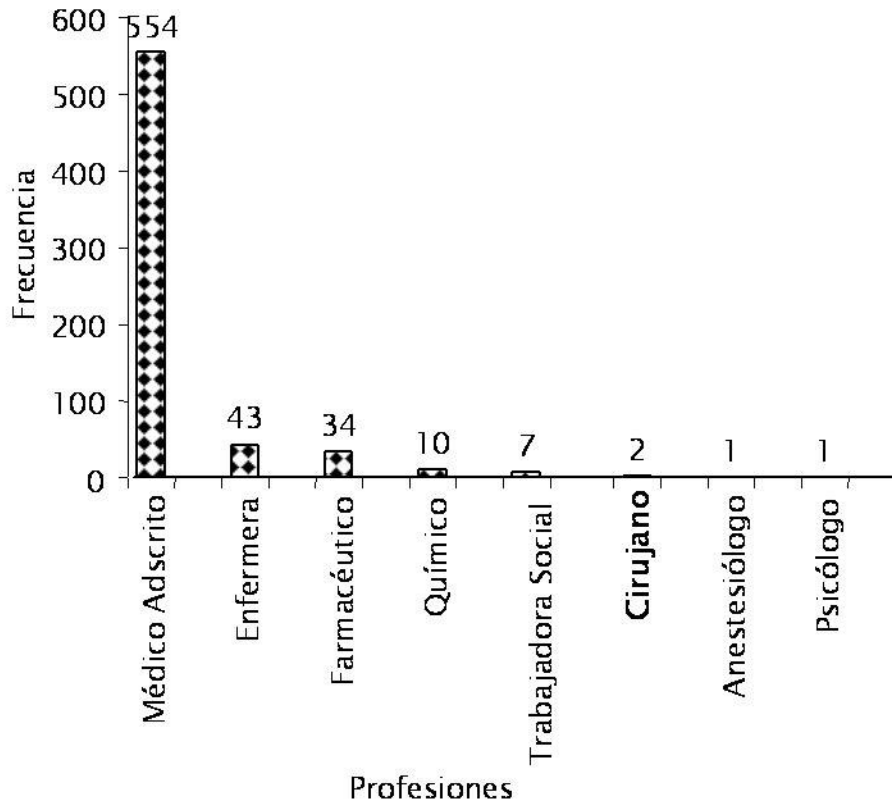
- 46) Aguilar, CA. Plantas Tóxicas de México. Instituto Mexicano del Seguro Social. México, 1982.
- 47) Florence, A.T.;, et al. Pharmaceutical aspects of cancer chemotherapy. Ed. Butterworth Heinemann. London, 1993.
- 48) Baltzer, L. Oncology Pocket Guide to Chemotherapy. Ed. Mosby-Year Book, Inc. USA, 1994.
- 49) Mallol, J. Medicamentos Radiactivos, Radiofármacos y Productos Radiofarmacéuticos. Ediciones Díaz de Santos. España, 1995.
- 50) Rovers, J.P. ; et al. A Practical Guide to Pharmaceutical Care. 1<sup>st</sup> edition. Ed. American Pharmaceutical Association. Canada, 1998.
- 51) Cipolle, R.J.; et al. Pharmaceutical Care Practice. 1<sup>st</sup> edición. Ed. McGraw-Hill. USA, 1998.

Cabe hacer mención, que además de estas referencias, el CIM cuenta con dos fuentes secundarias, las cuales se mencionan a continuación:

A.- Base de datos Micromedex, la cual es una fuente de información muy completa y confiable y se actualiza cada tres meses. El Micromedex, se compone de diferentes secciones: DRUGDEX, POISINDEX® e IDENTIDEX®, en la primera pueden encontrarse información de los medicamentos referente a dosis, reacciones adversas, interacciones, farmacodinamia, farmacocinética, contraindicaciones, administración, etc., la segunda se refiere al manejo de intoxicaciones, ya sea por medicamentos, metales, plantas, etc. y la tercera señala las características físicas y químicas de los fármacos.

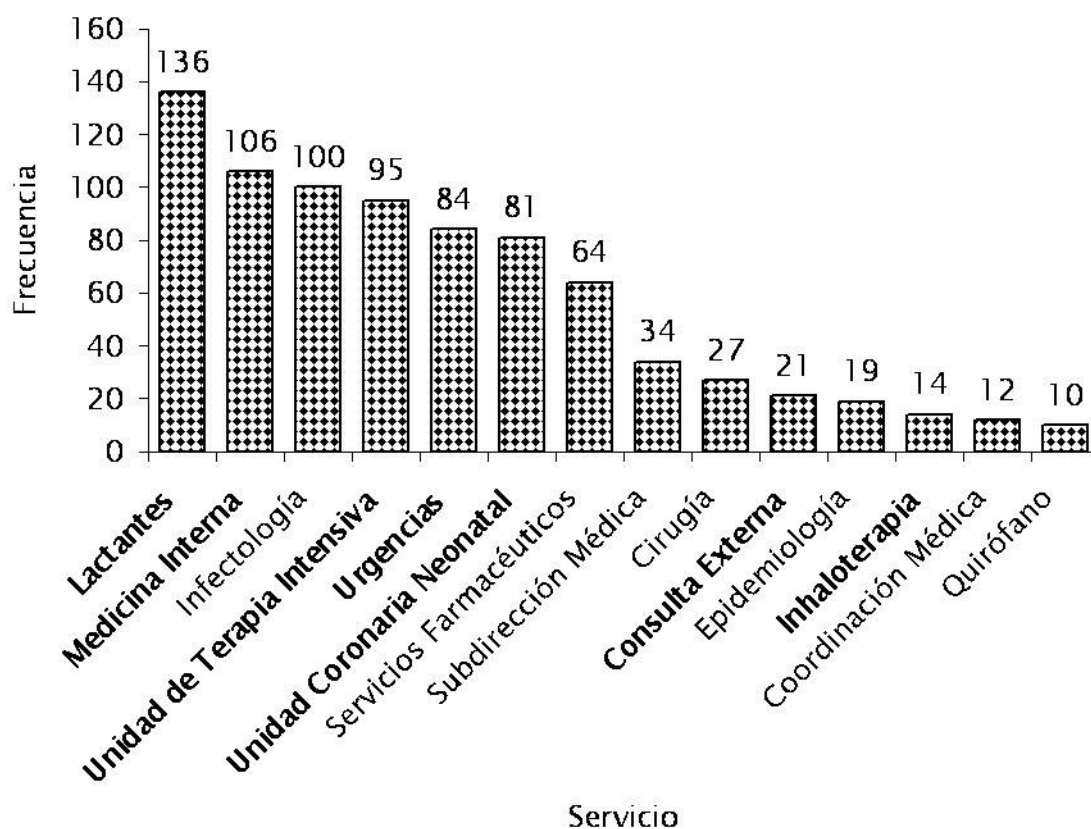
B.- Base de datos de la Organización Mundial de la Salud de Reacciones Adversas de los Medicamentos periodo 1988 - 1998, 1998 -2000 y 2000 - 2004, y es una base muy completa, actualizada y confiable ya que menciona todas las reacciones adversas reportadas que produce cada medicamento, en pacientes de distintas partes del mundo.

Gráfico 3. Profesión del Consultante



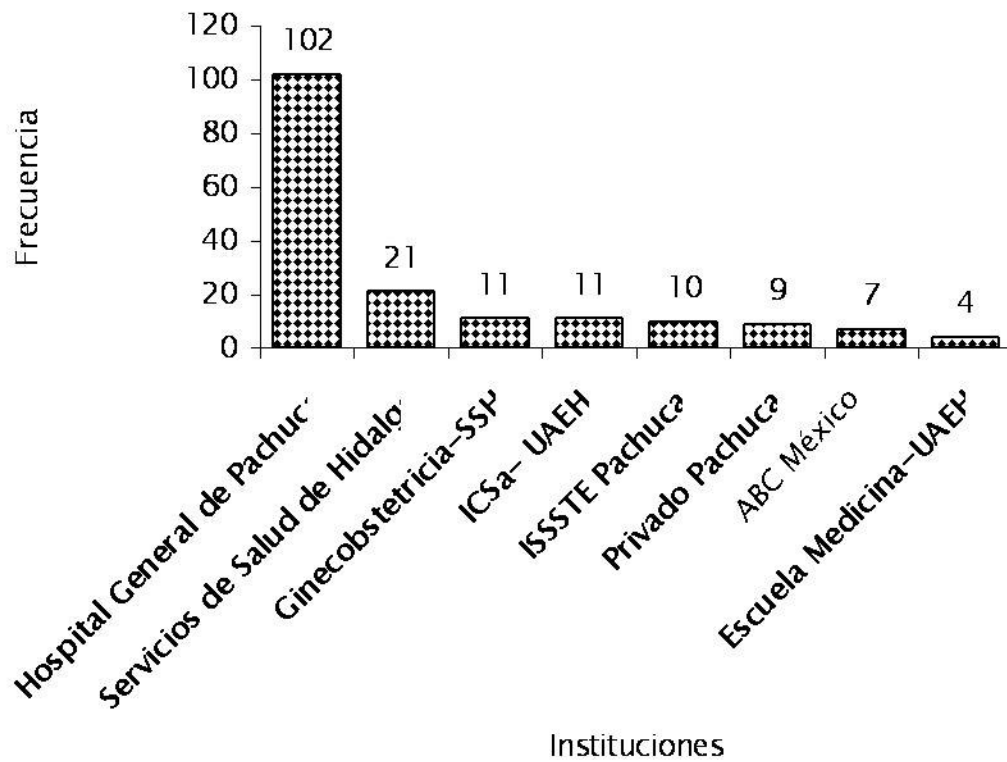
Los profesionales de la salud que con mayor frecuencia realizaron consultas al CIM, fueron los médicos, tanto los adscritos como los residentes de diversos hospitales, así como las enfermeras.

Gráfico 4. Ubicación del consultante en el Hospital del Niño DIF



Los servicios hospitalarios que consultaron al CIM con más frecuencia, fueron Lactantes, Infectología, Medicina Interna y la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP), los cuales se encuentran dentro de los Servicios en los que colaboran los Internos de la Licenciatura en Farmacia realizando el Pase de Visita (Gráfico 4).

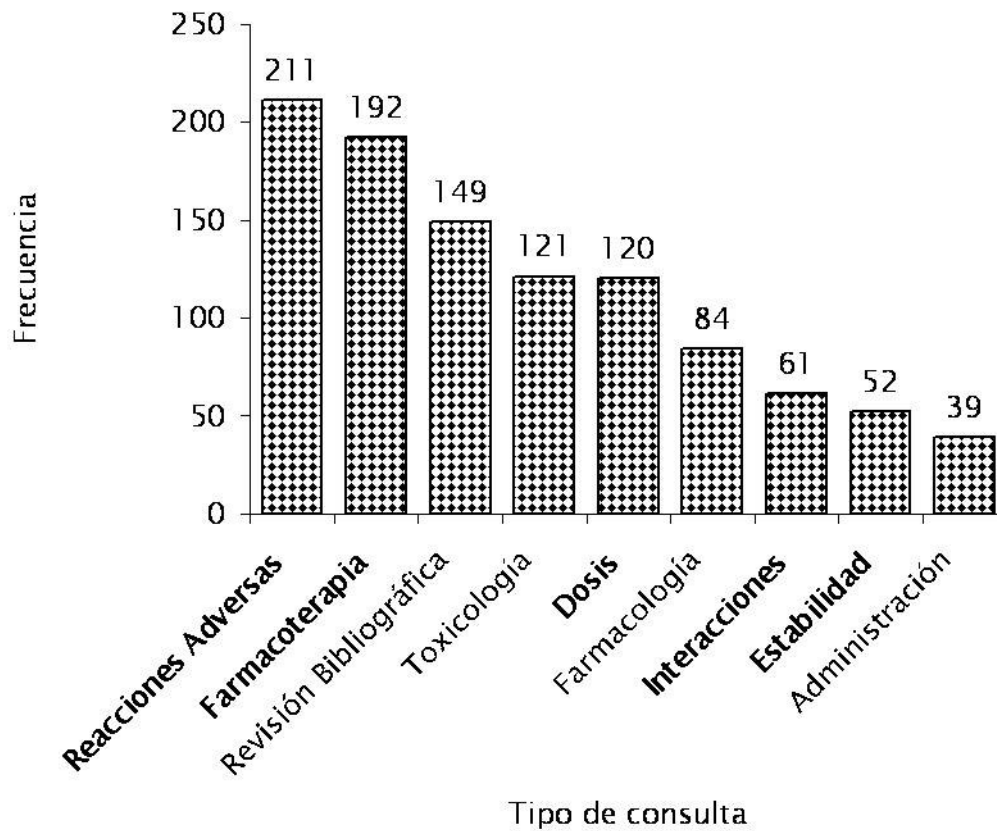
Gráfico No. 5 Procedencia del consultante



En el Gráfico 5, se muestra la procedencia del consultante del CIM, destacando que la mayoría de las consultas solicitadas provinieron de hospitales públicos de la ciudad de Pachuca.

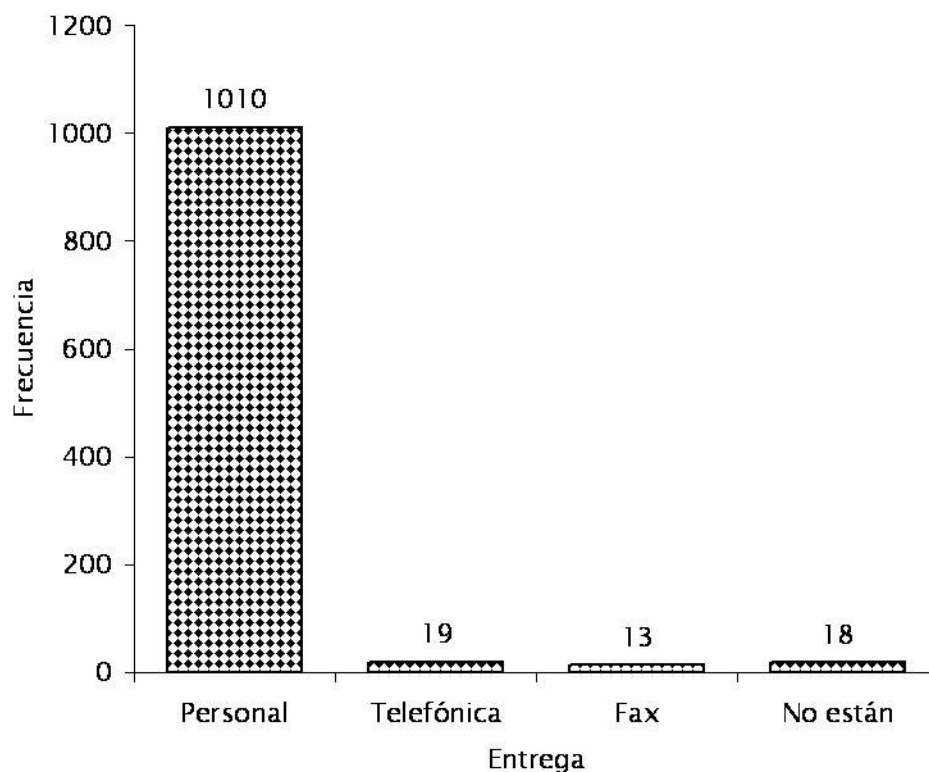


Gráfico 6. Naturaleza de la consulta



Los principales tipos de consulta realizados al CIM, fueron sobre reacciones adversas de los medicamentos (211), seguidas por preguntas sobre farmacoterapia (192), como se aprecia en el gráfico 6.

Gráfico 7. Tipo de entrega de la consulta



En el Gráfico 7 se observa que la mayoría de las consultas fueron entregadas de forma personal, es decir, el profesional de la salud acudía directamente al CIM, para solicitar sus consultas, sólo en algunos casos las respuestas se dieron por vía telefónica y por vía fax.

#### 9.4. Evaluación del impacto del servicio

Cincuenta profesionales de la salud contestaron los cuestionarios aplicados para valorar el impacto del CIM, de éstos, 35 laboraban en el hospital del Niño DIF y los 15 restantes provenían de otras instituciones (Instituto de Ciencias de la Salud, Servicios de Salud de Hidalgo y Hospital de Ginecología y Obstetricia).

Tabla VI.- Profesión de los consultantes

Profesión	Porcentaje (%)
Médico Residente	30
Médico Adscrito	26
Enfermera	20
Farmacéutico	10
Químico Farmacobiólogo	6
Odontólogo	4
Psicólogo	2
Trabajadora Social	2

La Tabla VI, muestra que los principales profesionales que solicitaron información al CIM, durante el periodo de estudio fueron médicos, seguidos de las enfermeras.

**Tabla VII.- Conocimiento del centro de información de medicamentos**

<b>Conocimiento del CIM</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	100.00%
No	0.00%

Como se observa en la Tabla VII, todos los profesionales a los cuales les fue aplicado el cuestionario, tenían conocimiento de la existencia del centro de información de medicamentos.

**Tabla VII.- Conocimiento de la función del CIM**

<b>Función del CIM</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	100.00%
No	0.00%

Asimismo, en la Tabla VIII, se observa que la totalidad de los profesionales de la salud, analizados conocían la función del centro.

**Tabla IX.- Frecuencia con que se consulta al CIM**

<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Muy frecuente	46
Poco frecuente	40
Rara vez	14
Nunca	0

Como se puede observar en la Tabla IX, el 46% de los encuestados acude de forma frecuente al CIM.

**Tabla X.- Atención que se brinda a los profesionales que recurren al CIM**

<b>Atención</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Excelente	52
Bien	42
Regular	6
Mal	0

La Tabla X muestra que el 52% de los consultantes, consideraron que la atención fue excelente, seguida del 42% que la consideraron buena.

**Tabla XI.- Conformidad con la respuesta obtenida**

<b>Conformidad</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Excelente	44
Buena	50
Regular	6
Mala	0

Se observa en la Tabla XI, que el 50% de los consultantes estuvieron conformes con la respuesta obtenida.

**Tabla XII.- Tiempo de entrega de la respuesta**

<b>Tiempo</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Horas	44
Días	26
Inmediata	20
Semanas	10

Se observa en la Tabla XII, que el 44 % de las consultas se entregaron en menos de 24 horas.

#### 9.4.9.Satisfacción del tiempo de entrega de la respuesta.

Tabla XIII.- Satisfacción con el tiempo en el que se entregó la respuesta

<b>Tiempo</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Oportuno	64
No oportuno	14
Algunas veces	22

Se observa que el 64% de lo usuarios consideraron que el tiempo de respuesta fue oportuno, entendiéndose éste cuando se entrega en el tiempo solicitado (Tabla XIII).

Tabla XIV.- Utilidad de la Respuesta

<b>Utilidad de la respuesta</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Siempre	88%
Algunas veces	12%
Nunca	0

En la Tabla XIV, se observa que el 88% de los usuarios consideraron como útil la respuesta.

Tabla XV.- Relevancia de la Información

<b>Relevancia de la información</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Relevante	84%
Algunas veces	16%
Sin relevancia	0

En la Tabla XV, se observa que el mayor porcentaje de respuestas brindadas a los profesionales de la salud, fue de tipo relevante (84%).

## **10. ANÁLISIS DE RESULTADOS**

Las actividades de un Centro de Información de Medicamentos (CIM) dependen de su ubicación así como de la población a la que brindan servicio, por lo que desarrollarán funciones apropiadas para dicha población y de acuerdo con el impacto que se desea alcanzar. Tal es el caso del CIM de la UAEH, localizado en el Hospital del Niño DIF-Hidalgo, cuya estructura ha dado amplia cobertura de acuerdo a las necesidades de información, ya que según se observa en la Gráfica 1, el número total de consultas resultas hasta febrero de 2001 fue de 1060, y la demanda se duplicó de 1998 a 1999.

Un CIM se debe caracterizar no sólo por brindar información actualizada, objetiva, independiente y debidamente evaluada, sino también por la oportunidad con la que se emiten las consultas, tal es el caso del CIM objeto de estudio en donde se atienden la mayoría de las consultas en menos de 24 horas, y cuando se requiera, como es el caso de emergencias toxicológicas, de forma inmediata.

Al igual que en otras actividades desarrolladas por el servicio de farmacia, la evaluación del trabajo realizado por un CIM es una tarea indispensable para poder corregir las deficiencias que se detecten así como optimizar los recursos disponibles de forma que beneficie al paciente.

La evaluación de los CIM es una actividad que tiene diferentes enfoques según se pretenda evaluar la productividad, eficiencia, la calidad o el impacto de los servicios. En este estudio, se pretendió evaluar la calidad y el impacto del Centro de Información de Medicamentos de la UAEH, ubicado en el hospital del Niño DIF-Hidalgo.

Con respecto a la evaluación de la calidad, destacó el análisis comparativo de la bibliografía propuesta por la Organización Mundial de la Salud con la que cuenta el Centro de Información de Medicamentos de la UAEH, en el Hospital del Niño DIF, se puede observar que éste no sólo cuenta con las fuentes bibliográficas básicas para todo CIM, sino que además tiene otras que contribuyen a la resolución de las consultas y que no están clasificadas como básicas. Además, el hecho de contar con dos fuentes de información secundarias actualizadas, permite reafirmar la información de otras fuentes, además contar con citas bibliográficas de revistas científicas especializadas, en caso de requerir de mayor información o bien porque se trate de medicamentos de reciente incorporación al mercado por lo que la información sea insuficiente. A este respecto, es necesaria la suscripción a revistas científicas con temas específicos, a fin de optimizar las funciones del CIM.

El hecho de que el CIM cuente con la mayoría de fuentes recomendadas por la OMS, es uno de los factores que favorece la calidad de la respuesta, destacando que la mayoría de las consultas (85%) fueron respondidas utilizando la bibliografía de acuerdo a la naturaleza de la pregunta. Por otro lado, para la dar contestación a la pregunta, se siguió el Manual de Procedimientos del CIM, en donde señala que para contestar una consulta se requiere como mínimo de tres referencias bibliográficas, con la finalidad de darle mayor confiabilidad a la respuesta, lo cual se reflejó en el resultado obtenido y mostrado en la Tabla IV, en donde se observa que el 70% cumplió con dicho requisito.

Con respecto a la actualización de las fuentes terciarias, se destaca el hecho de que la mayoría de éstas eran ediciones correspondientes a los años 1998 a 2001, además de que son libros elaborados y editados por especialistas y cuya actualización es periódica, al respecto cabe mencionar que se cuenta con el apoyo de diversas personas y organismos que apoyan con la donación de algunos libros, y de esta forma contribuyen al crecimiento de las fuentes en el centro.



Otro indicador importante para la evaluación de la calidad del CIM, lo constituyó el profesionalista que acudió a solicitar una consulta, ya que el conocimiento de la formación básica del consultante, es factor importante para darle una información adaptada a su nivel de conocimiento,

La mayoría de las consultas, fueron realizadas por los médicos (adscritos y residentes), sin olvidar a las enfermeras, que aunque en proporción son menores a los médicos, constituyen una fuente potencial de usuarios del CIM. A diferencia de otros países como es el caso de un estudio efectuado en Brasil en 1997, donde de 260 profesionales de la salud que realizaron alguna consulta, el 79.3% fueron por farmacéuticos, y sólo el 2.8% fueron médicos, esto es una gran diferencia, pero se debe en gran parte a que en ese país se reconoce la figura del farmacéutico como miembro del equipo de salud (22). Sin embargo, es de notar que la gran cantidad de médicos que acudieron al CIM, consideran al farmacéutico como un apoyo importante en el uso racional de los medicamentos.

Las primeras consultas del CIM fueron solicitadas por profesionales de la salud del hospital del Niño DIF-Hidalgo, cabe señalar que los servicios clínicos donde mayor número de consultas se solicitaron fueron aquellos donde se encontraba el Interno de la Licenciatura en Farmacia en el servicio de pase de visita clínico, tales como los Servicios de Medicina Interna., Lactantes, Infectología y Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica.

Para la elaboración de las consultas, es indispensable conocer lo que el solicitante de información sobre medicamentos desea saber verdaderamente, por lo que es importante conocer si las preguntas son en general, o bien, se trata de cuestiones específicas referidas a un paciente en particular, ya que de ser así, se requiere de un conocimiento previo de las características del mismo para poder dar una contestación correcta.

Por lo anterior, es importante conocer y clasificar las consultas de acuerdo a su naturaleza, encontrando en este trabajo que las consultas sobre reacciones adversas de los medicamentos constituyeron el principal tipo de consulta, seguido de preguntas sobre farmacoterapia.

La mayoría de estas consultas fueron contestadas de forma personal y escrita, ya que los profesionales que solicitaron consultas laboraban en el hospital del Niño DIF-Hidalgo, aunque también hubo varias consultas que provenían de profesionales de otros hospitales, las cuales fueron respondidas vía fax o telefónica.

Con respecto a la evaluación del impacto, se destacó que el 100% de las personas encuestadas, tenían conocimiento de la existencia del CIM, lo cual para el presente estudio es de vital importancia, en virtud de que los profesionales no solo reconocen la necesidad de información en materia de medicamentos, sino también el lugar donde les puedan proporcionar información objetiva, actualizada y debidamente evaluada y cuyos resultados se observan en las Tablas 7, 8 y 9.

No hay que olvidar la intensa actividad que en materia de difusión se realizó al inicio de la creación del CIM, por parte de los servicios farmacéuticos de la UAEH, ubicados en el hospital del Niño.

Otro indicador de la evaluación del impacto es la atención brindada a los usuarios, los cuales, en su mayoría quedaron satisfechos por la respuesta recibida, lo que significa que el CIM no sólo se encarga de brindar información actualizada, objetiva, independiente y debidamente evaluada, sino que también se preocupa por ser pertinente y brindar un servicio de calidad que impacte en los profesionales de la salud, tal es el caso de el tiempo de respuesta, el cual fue en su mayoría menor a 24 hora, salvo en los casos que trataran alguna emergencia toxicológica, la respuesta era inmediata.

Sin embargo, debido a la introducción de nuevos medicamentos al mercado, además de que en algunos casos la información es limitada, obliga al personal del CIM a buscar en otras fuentes alternativas a fin de dar respuesta, aunque no siempre se logra en el menor tiempo posible.

Con todo lo anterior, se observa que el CIM ocupa un lugar insustituible en el proceso de atención a la salud al ser el instrumento idóneo para que el profesional de la salud reciba la información necesaria y útil sobre medicamentos y pueda dar solución a su problema o necesidad particular, lo cual se observa con la evaluación de la utilidad de las respuestas, la cual en el 88% de los encuestados fue útil, y en el 84% tuvo relevancia para la solución de su problema en particular.

## **CONCLUSIONES.**

De acuerdo con los resultados obtenidos en este estudio se concluye lo siguiente:

1. El CIM de la UAEH, tiene una amplia cobertura de servicio, dado que de 1998 a 2001, se resolvieron un total de 1060 consultas, en un tiempo promedio menor a 24 horas.
2. La evaluación de la calidad respecto a fuentes bibliográficas, fue satisfactoria, en virtud de que se cuenta con las mínimas recomendadas por la OMS, están actualizadas y se cumple con el requisito de contestar las consultas con un mínimo de tres referencias bibliográficas, además de que el resto de la bibliografía con que cuenta el CIM evaluado, es de gran importancia y utilidad para responder adecuadamente las consultas solicitadas.
3. La mayoría de las consultas fueron solicitadas por médicos adscritos, principalmente sobre reacciones adversas y provenientes del Servicio de Lactantes del Hospital del Niño DIF y la entrega de las consultas se realiza de forma personal y por escrito.
4. Respecto a la evaluación del impacto, el 100% de los encuestados conocía el CIM y sus funciones. La mayoría de los usuarios estuvieron conformes con la respuesta proporcionada y con el tiempo en que se les entregó la consulta, asimismo, consideraron que la respuesta fue de utilidad y relevante para la situación que se presentaba en el momento de realizar dicha consulta.

## **11. RECOMENDACIONES.**

En este estudio se demostró que la evaluación de la calidad y del impacto del Centro de Información de Medicamentos, permite conocer la realidad interna del Servicio que se presta, por lo que a partir de dicho estudio, se proponen las siguientes recomendaciones:

9. Realizar una evaluación de la calidad, el funcionamiento y el impacto del Centro de Información de Medicamentos del Hospital del Niño DIF-Hidalgo, por lo menos una vez al año para conocer el avance que se ha tenido en las respuestas durante ese tiempo y sobre todo, la perspectiva que tienen los demás profesionales de la salud sobre dicho servicio.
10. Es necesaria la suscripción a revistas científicas en temas específicos, afiliación a asociaciones científicas en información de medicamentos, búsqueda de financiamiento alternativo en fuentes externas, etc., que si bien su ausencia no impide la operación del CIM, el contar con ellas, facilita ofrecer un servicio de mejor calidad y de mayor cobertura.
11. Del registro de respuestas sobre información de medicamentos realizadas por el servicio de farmacia, es aconsejable hacer una selección para darlas a conocer a los pasantes e internos de la Licenciatura en Farmacia, ya sea por medio de exposiciones realizadas en el hospital o boletines los cuales podrán ser dirigidos a todos los profesionales de la salud.
12. Es importante que la relación entre el farmacéutico y el resto de los miembros del equipo de salud sea estrecha, de manera que consideren al CIM, entre otros servicios farmacéuticos, como un apoyo en las actividades de prescripción.

13. Es recomendable que las actividades del CIM en materia de difusión, se incrementen, por lo que se sugiere que se realice un boletín o un artículo de divulgación científica para que se publique en los órganos de difusión del Hospital del Niño-DIF Hidalgo, o en cualquier otro que se considere pertinente.
14. Es necesario que se mantenga una actividad de difusión permanente sobre el servicio que ofrece el CIM, principalmente a usuarios externos al Hospital del Niño-DIF.

### 13. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

1. García, M.G. y Alberola, C. (1984): Información sobre Medicamentos. A.E.F.H. VIII(1): 5-10.
2. Centro de Información de Medicamentos.(1997): Guía de Gestión de los Servicios de Farmacia Hospitalaria. Instituto Nacional de la Salud. Madrid. España.
3. Juárez, O.H., Flores, P.J., Belmont, G.A., y Lares, A.I. (1995): El apoyo de los centros de información de medicamentos a los hospitales. Bol Oficina Sanit Panam. 119(4):356-365.
4. Organización Panamericana de la Salud (1997): División de Desarrollo de Sistemas y Servicios de Salud. Programa de Medicamentos Esenciales y Tecnología. Guía para el desarrollo de servicios hospitalarios: Información de Medicamentos. Washington U.S.A.: 1.
5. D'Alessio, R., Busto, U. y Girón, N. (1997): Guía para el Desarrollo de Servicios Farmacéuticos Hospitalarios: Información de Medicamentos. Programa de Medicamentos Esenciales y Tecnología (HSE). División de Desarrollo de Sistemas y Servicios de Salud (HSP). Organización Panamericana de la Salud (OPS)/Organización Mundial de la Salud (OMS) Ginebra, Suiza: 1-46.
6. Walton, A. and Knodel, L.C.(1983): Drug Information Centers: ASHP's role and effect of clinical pharmacy. Am J Hosp Pharm 40: 1217-1218.
7. Centros de Información de Medicamentos: Una estrategia de apoyo al Uso Racional de Medicamentos. Grupo de Trabajo Regional Santo Domingo. Programa Regional de Medicamentos Esenciales y Tecnología para la Salud. División de Sistemas y Servicios de la Salud. Organización Panamericana de la Salud. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. Santo Domingo, República Dominicana (1995): 3-6.
8. Troutman, W.G. and Wanke, L.A. (1983): Advantages and disadvantages of combining poison control and drug Information centers. Am J Hosp Pharm. 40: 1219-1222.

9. Espinosa, V.M. (1986): Evaluación de Proyectos Sociales. Ed. Humanitas, Argentina.
10. Arias, D. T. (1999): Glosario de Medicamentos: Desarrollo, Evaluación y Uso. OPS Washington, D.C. E.U.A. 32.
11. Organización Panamericana de la Salud (1988): Capacitación de recursos humanos para la administración de la farmacia hospitalaria. Boletín de Oficina Sanitaria Panamericana. E.U.A. 105 (3): 311-3.
12. Organización Panamericana de la Salud (1992): Guía para el Diagnóstico de farmacias y Servicios Farmacéuticos en las Unidades de Salud, Segunda edición. Washington. E.U.A. 1-45.
13. Casanova, M.A. (1991): La evaluación del centro educativo. Madrid, España: 47-8.
14. Izquierdo, A. y Tirado, G. (1993): Calidad de la Enseñanza Universitaria. Conferencia Pronunciada en el Tercer Encuentro Nacional de Evaluación de la Calidad. Consejo Universitario Nacional. Universidad Nacional de Mar de Plata, Argentina; 43.
15. Aizpuru, K., Arrizabalaga, M.J. y Cao, C. (1992): Información de Medicamentos. En Bonal, J. y Dominguez, A.: Farmacia Hospitalaria. 2ªed. Médica internacional S.A. España. 349-368.
16. Pulliam C,C, A, A national survey of Hospital Based Drug Information Services. Northeast Luisianaa University. U.S.A. 1971.
17. Kasilo, O.J. Nhachi, C.F. (1995): Los centros de información sobre medicamentos y toxicología en los países en desarrollo. ACIMED Zimbabwe. 3(1): 39-42.
18. Rosenberg, J.M. (1983): Drug information centers: future trends. Am J Hosp Pharm. 40:1213-1215.
19. Gora-Harper, M.L. and Brandt, B.F. (1997): An educational design to teach drug information across the curriculum. Am J Pharm Ed. 61: 296-302.



20. D'Alessio, R. (1995): Centros de Información de Medicamentos como Estrategia de Cooperación. Documento base. Grupo de trabajo regional. Programa de Medicamentos Esenciales y Tecnología para la Salud. Desarrollo de Sistemas y Servicios de Salud. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la salud. 3-6 Abril, Santo Domingo, República Dominicana.
21. Vidotti, C. (1998): Encontro de centros de informacao sobre medicamentos. En boletim do centro brasileiro de informacio o es sobre medicamentos (CEBZIM) Conselho Federal de Farmacia-CFF Jul-Ag. Año3 (4). Brazil pags:1-4.
22. Wertheimer, A. (1989): Manual para la Administración de Farmacia Hospitalaria. OMS-OPS.E.U.A. 115-146.
23. Cardoni, A.A. (1983): Drug information centers: meeting future needs for drug information. Am J Hosp Pharm. 40:1215-1217.
24. Miró, G. y Gutiérrez, L.M. (1992): Encuesta de centros de información de medicamentos en América Latina. O.F.I.L. 2(5): 301-308.
25. Montaña, C. y Viso, F. (2000): Evaluación del Funcionamiento del Primer Centro de Información de Medicamentos en México. O.F.I.L. 1(1):47-53. Juárez.

# **ANEXOS**

**CENTRO DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS.  
SERVICIOS FARMACÉUTICOS - UAEH  
HOSPITAL DEL NIÑO DIF - HIDALGO**

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL CENTRO DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS  
(CIM).

**Profesión:**

Médico Adscrito [ ]      Médico Residente [ ]      Enfermera [ ]  
Odontólogo [ ]      Farmacéutico [ ]      Otros [ ]

**Turno:**

Matutino [ ]      Vespertino [ ]      Guardias de fin de  
semana y especiales [ ]

1. ¿Conoce usted el Centro de Información de Medicamentos?

Si [ ]      No [ ]

2. ¿Conoce usted cuál es la función del CIM?

Si [ ]      No [ ]

Describa:-----  
-----  
-----  
-----

3. ¿Ha consultado alguna vez al Centro de Información de Medicamentos?

Si [ ]      No [ ]

4. ¿Con qué frecuencia consulta al CIM?

Muy frecuente [ ]      Poco frecuente [ ]      Rara vez [ ]  
Nunca [ ]

Porqué-----  
-----

-----  
-----  
-----  
5. Cuando usted realiza una consulta al CIM, ¿Cómo es atendido por las personas encargadas en ese momento del Servicio?

Excelente [ ] Bien [ ] Regular [ ] Mal [ ]

6. ¿La respuesta que recibe de éste, la considera?

Excelente [ ] Buena [ ] Regular [ ] Mala [ ]

7. ¿Cómo considera la respuesta?

Completa [ ] Actualizada [ ] Oportuna [ ] Evaluada [ ]  
Incompleta [ ]

8. ¿Al realizar una consulta al CIM, en cuanto tiempo le es entregada?

Inmediatamente [ ] En cuestión de horas [ ] En cuestión de días [ ] En  
semanas [ ] Nunca le es entregada [ ]

9. ¿Considera que en el tiempo en que se entrega la respuesta es oportuno para aclarar su duda?

Si [ ] No [ ]

10. ¿Le es útil la respuesta, considerando el tiempo que se tarda para ser procesada?

Si [ ] No [ ]

11. ¿Las respuestas que usted recibe del Centro de Información de Medicamentos, son realmente lo que usted necesita conocer?

Si [ ] No [ ]

**GRACIAS POR SU COOPERACIÓN.**