Propuesta para la Implementación de un Centro de Información de Medicamentos en la Universidad Icesi

Ramiro Alfredo Martínez
Ángela María Mera Ospina

Universidad Icesi
Facultad Ciencias Naturales
Departamento de Ciencias Farmacéuticas
Programa de Química Farmacéutica
Santiago de Cali
2017

Propuesta para la Implementación de un Centro de Información de Medicamentos en la Universidad Icesi

Ramiro Alfredo Martínez
Ángela María Mera Ospina

Trabajo de Grado para optar al título de pregrado en Química Farmacéutica

Tutores:
Elizabeth Parody Rua, PhD
José Antonio García Pretelt, MBA

Universidad Icesi
Facultad Ciencias Naturales
Departamento de Ciencias Farmacéuticas
Programa de Química Farmacéutica
Santiago de Cali
2017

UNIVERSIDAD ICESI

APROBADO POR:

Diana Audelo F.
Diana Audelo Frias
(Nombre Correspondiente)
Evaluador

Eparady
Elizabeth Parady Rios
(Nombre Correspondiente)
Tutor del Proyecto.

Jose A Cano D
(Nombre Correspondiente)
Co-Tutor del Proyecto.

AGRADECIMIENTOS

A los profesores Elizabeth Parody Rua y José Antonio García Pretelt, quienes en calidad de Directores de Proyecto de grado nos brindaron su apoyo, conocimiento y acompañamiento durante las dos etapas de este trabajo.

A nuestros familiares y amigos, que nos apoyaron incondicionalmente durante toda esta etapa crucial de nuestra vida académica.

A nuestros compañeros de la Universidad Icesi que también son nuestros amigos, con quienes compartimos grandes momentos de aprendizaje y sufrimiento, gracias por toda su amistad y colaboración, los llevaremos en nuestro corazón.

A nuestros jefes y compañeros de trabajo que nos prestaron toda su colaboración y apoyo para llevar a cabo esta difícil tarea de alternar la responsabilidad académica con la responsabilidad laboral.

A la Universidad Icesi por brindarnos su campus y profesorado bien calificado para convertirnos en profesionales integrales.

Tabla de contenido

Lista de Tablas 7
Lista de Gráficas 8
Lista de Figuras 9
Lista de Anexos 10
Resumen del Proyecto 11
Abstract 12
1. Introducción 13
2. Descripción del Trabajo 14
2.1 Planteamiento y justificación del problema 14
2.2 Marco teórico y estado del arte 16
2.2.1 Uso Racional de Medicamentos 16
2.2.2 Definición de CIM 16
2.2.3 Estado del Arte en el Ámbito Internacional 16
2.2.4 Estado del Arte en el Ámbito Nacional 17
2.2.5 Actividades de un CIM 18
3. Objetivos 20
3.1 Objetivo general 20
3.2 Objetivos específicos 20
4. Metodología 21
4.1 Revisión bibliográfica. 21
4.1.1 Selección de los artículos 22
4.1.2 Síntesis de los artículos incluidos 22
4.1.3 Revisión páginas WEB 23
4.1.4 Visita a CIM's 23
4.2 Construcción del modelo de funcionamiento del CIM. 23
4.3 Estandarización de procedimientos. 24
5. Resultados 25
5.1 Caracterización de las funciones y servicios de un Centro de Información de Medicamentos. 25
5.1.1 Síntesis de los Artículos. 26
5.1.2 Revisión de Páginas WEB 27
5.1.3 Visita a CIM's Nacionales 36

6. Discusión de Resultados 43
6.1 Caracterización de las funciones y servicios de un Centro de Información de Medicamentos. 43
6.1.1 Síntesis de Artículos. 43
6.1.2 Revisión de Páginas WEB 47
6.1.3 Visita a CIM's Nacionales 48
6.2 Construcción del modelo de funcionamiento del CIM de la universidad Icesi. . 49
6.3 Estandarización de procedimientos relacionados con el manejo de información pasiva y activa del CIM de la universidad Icesi. 50
6.4 Limitaciones del Estudio 53
7. Conclusiones 55
8. Recomendaciones 56
9. Referencias 57
10. Anexos 60

Lista de Tablas

Tabla 1. Ejemplo de Síntesis de Artículos. 26
Tabla 2. Síntesis página WEB CIDUA. 27
Tabla 3. Síntesis página WEB CIMUN..... 28
Tabla 4. Síntesis página WEB CIEMTO 29
Tabla 5. Síntesis página WEB CEBRIM 30
Tabla 6. Síntesis página WEB CENIMEF 31
Tabla 7. Síntesis página WEB CIMED..... 32
Tabla 8. Síntesis página WEB CADIME 33
Tabla 9. Síntesis página WEB IDIC 34
Tabla 10. Síntesis página WEB CEVIME..... 35
Tabla 11. Síntesis de la visita a CIDUA 36
Tabla 12. Síntesis de la Visita a CIMUN 38
Tabla 13. Síntesis de la Visita a CIEMTO..... 40

Lista de Gráficas

Gráfica 1. Artículos que relacionan infraestructura física. 43
Gráfica 2. Artículos que relacionan personal. 44
Gráfica 3. Artículos que relacionan difusión de información. 45
Gráfica 4. Artículos que relacionan las funciones de un CIM 46
Gráfica 5. Artículos que relacionan las actividades de un CIM 47

Lista de Figuras

Figura 1. Diagrama de flujo de artículos incluidos en la revisión. 25
Figura 2. Algoritmo de Actuación ante una Consulta del CIM de la Universidad Icesi. 52
Figura 3. Tiempo medio de resolución de una pregunta en 8 CIM's. 53

Lista de Anexos

Anexo 1. Síntesis de Artículos Seleccionados 60
Anexo 2. Guion utilizado para la realización de la entrevista a CIM's nacionales. 80
Anexo 3.Manual de Operación Estándar del CIM de la Universidad Icesi. 83
Anexo 4. Manual de Difusión de la Información del CIM de la Universidad Icesi. 92

Resumen del Proyecto

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) define al Centro de información de medicamentos (CIM), como una unidad operacional con capacidad para proporcionar de forma objetiva y en un tiempo razonable, información técnico-científica sobre medicamentos, con el objeto de promover el uso racional del medicamento, sin generar conflicto de intereses, para atender toda necesidad particular de información (OPS, 1995).

La OPS afirma que los CIM's ocupan un lugar insustituible en el proceso de atención a la salud, por lo tanto sugiere que toda política farmacéutica nacional, orientada a garantizar el uso racional de medicamentos, incluya, entre sus estrategias, la presencia de al menos un CIM como fuente de información técnico científica basada en la evidencia de medicamentos a nivel nacional. (OPS, 1995).

Hasta la fecha en Colombia existen 5 CIM's ubicados en ciudades principales, pero ninguno en el suroccidente del país, lo que deja a esta zona sin cobertura cercana para atender las necesidades de información de medicamentos. En consecuencia se hace necesario ampliar el número de CIM's del territorio nacional. De acuerdo a lo anterior, este proyecto presenta una propuesta de implementación del primer CIM del suroccidente colombiano, ubicado en la Universidad Icesi en Cali, Valle del Cauca, donde se establecen los lineamientos pertinentes para su organización y funcionamiento.

Esta propuesta se estructuró a través de la caracterización de CIM's existentes en el ámbito nacional e internacional por medio de una búsqueda bibliográfica mediante palabras claves que nos llevaron a encontrar información relacionada con las funciones, servicios, objetivos, actividades, personal e infraestructura física de un CIM, además de revisiones de páginas web y visita a tres CIM's nacionales. A partir de toda la investigación realizada a cerca del Funcionamiento de un CIM se identificaron los requerimientos mínimos para la implementación y puesta en marcha del CIM de la Universidad Icesi, que fomentará la investigación en el campo de la Farmacia Asistencial a través de la información acumulada en el desarrollo de todas sus actividades, para lo cual se plantea un modelo de organización y funcionamiento del CIM de la Universidad Icesi, mediante un manual de operación del CIM y un manual de difusión de información pasiva y activa.

El CIM será un aporte que la Universidad Icesi brindará a la comunidad en general para contribuir al uso racional de los medicamentos.

Palabras claves: Centro de Información de Medicamentos, información de medicamentos, información activa, información pasiva, uso racional de medicamentos.

Abstract

The Pan American Health Organization (PAHO) defines the Drug Information Center (DIC), as an operational unit capable of delivering in an objective way, techno-scientific information of pharmaceutical drugs, in a reasonable time, with the aim of promoting the rational use of medicines, without any interest conflict, in order to attend any particular need of information (OPS:1995).

PAHO declares that the DICs, are occupying an irreplaceable place in the process of health care, therefore, suggests that each national pharmaceutical politics which is aimed to ensure the rational use of pharmaceutical drugs, must include among its strategies, the presence of at least one center (DIC), as source of techno-scientific information based on the evidence of pharmaceutical drugs in the national territory (OPS: 1995).

Currently, there are five DICs in Colombia, located in the main cities; however, none of them are located in the southwest zone of the country, fact that leaves unprotected this area from the attention of the people needs of pharmaceutical drugs information. As a consequence, it is necessary to increase the number of DICs in the national territory. According to this, the present project presents a proposal for the implementation of the first DIC of the Colombian southwest area, located in the city of Cali, at University Icesi, where the pertinent guidelines will be established for its correct functioning and organization.

This proposal, was structured through the characterization of the other DICs that already exist in the national and international area, by means of bibliographic search with keywords that helped to find related information of the functions, services, objectives, activities, personnel and physical infrastructure of a DIC, moreover, a review of web sites were made and three national DICs were visited. Based on all the research carried out on the functioning of a DIC, the minimum requirements for the implementation of the DIC of the Icesi University were identified, which will promote research in the field of the Care Pharmacy through the accumulated information in the development of all its activities, for which a model of organization and functioning of the DIC of the Icesi University is proposed, through a manual of operation of the CIM and a passive and active information dissemination manual.

The DIC will be a contribution that the Icesi University will provide to the community in general to contribute to the rational use of medicines.
.

Keywords: Drug Information Center, active information, passive information, drug information, rational use of medicines.

1. Introducción

En el ámbito de la Atención Primaria, proporcionar información objetiva, actualizada y evaluada sobre los medicamentos dirigida a los profesionales sanitarios, gestores y usuarios es una de las principales funciones del farmacéutico de Atención Primaria y constituye una de las bases fundamentales de cualquier programa encaminado a la mejora de la utilización de medicamentos. Para poder desarrollar esta función, es necesario contar con un Centro de Información de Medicamentos (CIM) que tenga la capacidad de emplear eficazmente todas las fuentes de información disponibles para seleccionar lo más relevante y elaborar la respuesta para responder a las demandas de información relacionadas con la utilización de medicamentos (SEFAP, 2006).

Los centros de información de medicamentos (CIM) surgen en todo el mundo en contextos similares, relacionados con el uso inadecuado de los medicamentos que acarrean altos costos a los sistemas de salud, debido al crecimiento exponencial de la información biomédica (particularmente sobre farmacología y terapéutica), la excesiva cantidad y calidad de fuentes de acceso a la misma. Los centros actúan como una herramienta útil para los profesionales de la salud para suplir la necesidad de mantenerse actualizados en pro de optimizar su desempeño clínico del día a día (Quintela, M. 2014).

Desde la creación del primer CIM en el Reino Unido en 1960, y 2 años después en Estados Unidos, en 1962, en la Universidad de Kentucky, los CIM's se han constituido como una fuente independiente de información objetiva e imparcial y como un actor importante en el fomento del uso adecuado de los medicamentos por parte de los prescriptores y pacientes (Ferrer *et al*, 2002).

De acuerdo a lo anterior y teniendo en cuenta que los CIM's existentes en Colombia se encuentran ubicados en zonas alejadas del suroccidente del país, se considera la necesidad de presentar una propuesta para la implementación de un CIM, con sede en la Universidad Icesi, que aporte a los esfuerzos por el fomento del uso racional del medicamento a través de la generación y difusión de información pasiva y activa en el Valle del Cauca. Este trabajo presenta los resultados obtenidos de toda una investigación acerca del funcionamiento de un CIM mediante la revisión de artículos científicos, páginas web de CIM's nacionales e internacionales y visitas a CIM's nacionales. De esta forma se conocieron las pautas de funcionamiento y se identificaron fortalezas y debilidades en la prestación de sus servicios. Esta nueva información fue relevante para plantear el modelo de funcionamiento del CIM de la universidad Icesi a través de dos manuales, uno sobre la operación estándar del CIM y el otro sobre la difusión de la información los cuales se anexan al final de este documento.

2. Descripción del Trabajo

2.1 Planteamiento y justificación del problema

Según el Decreto 2200 de 2005, del Ministerio de Salud y Protección Social de la Republica de Colombia, “por el cual se reglamenta el servicio farmacéutico y se dictan otras disposiciones”, el servicio farmacéutico debe ofrecer a los pacientes, al equipo de salud, a las autoridades del Sector y a la comunidad, información oportuna, completa, veraz, independiente, de calidad y sustentada en la evidencia científica sobre medicamentos y dispositivos médicos. De acuerdo a lo anterior, en Colombia, dentro de las funciones legales del Químico Farmacéutico, considerado como un profesional en el manejo de los medicamentos, se encuentra la obtención y difusión de información del uso adecuado de ellos.

De esta forma, los Servicios de Información de Medicamentos (SIM) son parte rutinaria de los servicios farmacéuticos. El SIM puede brindar información pasiva y activa. La información pasiva refiere a la atención de solicitudes del personal hospitalario cuando existen dudas sobre el uso del medicamento en casos individuales, mientras que la información activa refiere a todas aquellas actividades de educación y difusión que se plantean luego de identificar problemas relacionados con el uso de los medicamentos. Es importante aquí resaltar que los CIM’s, difieren de los SIM’s, en que pueden funcionar en instituciones diferentes de los hospitales, brindando información a un público más diverso, incluyendo a la comunidad, pacientes o profesionales en el ámbito local, regional o nacional. Los CIM’s cuentan con una organización más estructurada, formal y jerárquica, y desarrollan mayores actividades de información activa. (Gutiérrez & Córdoba, 2013)

La Organización Panamericana de la salud (OPS), plantea que los CIM´s ocupan un lugar insustituible en el proceso de atención a la salud, pues son el instrumento idóneo para que el usuario reciba información apropiada a la solución de su problema o necesidad particular (OPS, 1995). En el caso de los profesionales de la salud, la creciente producción de información terapéutica, en especial farmacológica, y la rapidez con que se modifica y renueva la evidencia en las ciencias biomédicas, contrasta con el insuficiente tiempo para mantenerse actualizados para garantizar así la mejor atención a los pacientes. Además, la facilidad de acceso a información proveniente de ámbitos no técnicos y medios masivos de comunicación genera información insuficiente e inadecuadamente procesada, por ejemplo, la industria farmacéutica, la cual es una de las principales fuentes de información para los profesionales, conlleva información sesgada propia de la actividad comercial que la motiva. (Medina, Juárez, & Calderón, 2012). Es por ello que la OPS sugiere que toda política farmacéutica nacional, orientada a garantizar la disponibilidad, la accesibilidad y el uso racional de medicamentos, debe incluir entre sus estrategias el contar con por lo menos un CIM como fuente de información técnico científica de medicamentos a nivel del país. (OPS, 1995).

De acuerdo a lo anterior y pese a que en Colombia ya se cuenta con más de un CIM, estos no son suficientes para cubrir las necesidades de todo el territorio colombiano. Actualmente se encuentran cinco Centros de Información de Medicamentos ubicados en universidades que ofrecen la carrera de Química Farmacéutica en el país. Los CIM's que se encuentran en Colombia son:

- CIDUA: Centro de Información y Documentación de Medicamentos, Alimentos, Cosméticos y Productos Naturales de la Universidad de Antioquia.
- CIMUN: Centro de Información de Medicamentos de la Universidad Nacional.
- SIMTUDEC: Servicio de Información de Medicamentos y Tóxicos de la Universidad de Cartagena.
- CIDUAT: Centro de Información y Documentación de Medicamentos, Tóxicos, Alimentos, Cosméticos y Productos Naturales de la Universidad del Atlántico.
- CIEMTO: Centro de Información y Estudio de Medicamentos y Tóxicos de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia.

Estos CIM's están ubicados geográficamente en el cuadrante superior izquierdo del mapa colombiano, lo que deja con poca cobertura de información activa a una zona importante del país, como es la parte suroccidente, la cual cuenta con una población aproximada de 8'409.000 habitantes para el año 2017 (Dane, 2017). En consecuencia se hace necesario ampliar hasta esta zona el número de CIM's del territorio nacional.

En el presente trabajo se establece la propuesta de implementación de un CIM en el Valle del Cauca y que mejor que llevarlo a cabo en la Universidad Icesi, la única universidad del sur occidente colombiano que ofrece el programa de Química Farmacéutica, y que aún no cuenta con este servicio, tal como lo hacen otras universidades que tienen esta carrera. El resultado de la presente propuesta consiste en el análisis bibliográfico y un trabajo de campo a través de visitas de dos CIM's nacionales con lo cual se desarrollaron dos manuales: Manual de Operación del CIM y Manual de Difusión de Información, que servirán como punto de partida para poner en marcha la implementación y ejecución de las actividades básicas de información que se llevarán a cabo cuando el CIM de la Universidad Icesi se encuentre activo.

2.2 Marco teórico y estado del arte

2.2.1 Uso Racional de Medicamentos

En una conferencia internacional celebrada en Kenia en 1985, la OMS reúne a un grupo de expertos en medicamentos para buscar hacer frente a un problema de salud pública originado por el mal uso de los medicamentos, allí definen el concepto de "Uso Racional de Medicamentos" como: toda acción que permite que los pacientes reciban la medicación adecuada de acuerdo a sus necesidades clínicas, en las dosis correspondientes a sus requisitos individuales, durante un período de tiempo adecuado y al menor coste posible para ellos y la comunidad (OMS, 2002).

La OMS determinó que el 50% de los dos tercios de la población mundial que tiene acceso a los medicamentos, los toman de forma incorrecta. Por otro lado, el 50% de todos los medicamentos que se venden, dispensan o recetan se hace de forma inadecuada. Ante esto, la OMS establece políticas fundamentales para promover el uso racional del medicamento. Una de ellas, consiste en la necesidad de generar "información independiente sobre medicinas", lo cual es posible a través de los CIM's (Soler, *et al*, 2015).

2.2.2 Definición de CIM

Los CIM's son unidades operacionales que tienen la capacidad de proporcionar de forma objetiva y en un tiempo razonable, información técnico-científica para promover el uso racional de medicamentos, sin conflicto de intereses, para atender toda necesidad particular de información (OPS, 1995).

2.2.3 Estado del Arte en el Ámbito Internacional

En 1960, se crea el primer CIM en el Reino Unido, y 2 años después en Estados Unidos, en 1962, se crea el segundo CIM ubicado en la Universidad de Kentucky. En 1980, en Singapur aparece el primer CIM asiático (Nova Manosalva, López Gutiérrez, & Cañas, 2016).

El primer CIM latinoamericano se crea en Venezuela en 1981, ubicado en la Universidad Central de Venezuela, (Nova Manosalva *et al*., 2016).

Argentina pone su cuota y aporta a la red latinoamericana 3 nuevos CIM. El CIM - Fundación FEMEBA – CIMEFF ubicado en La Plata, con 31 años de experiencia, es atendido por un médico a medio tiempo, encargado de generar respuesta sobre medicamentos y terapéutica. Este CIM, edita un boletín impreso, el Folia Doc, y participa en la elaboración del Formulario Terapéutico Nacional. El CIMF ubicado en Buenos Aires, con 29 años de experiencia, cuenta con un farmacéutico de tiempo completo quien atiende consultas, principalmente a farmacéuticos comunitarios y hospitalarios. Este CIM participa en la revista Bibliografía Farmacéutica Seleccionada (BIFASE). Y el último, el CIME, adscrito a la facultad de Ciencias

Químicas de la Universidad Nacional de Córdoba ubicado en Córdoba, con 23 años de experiencia es atendido por un farmacéutico de tiempo parcial, que resuelve consultas farmacoterapéuticas y elabora boletines informativos (Calvo, 2014).

En La Paz – Bolivia, existe con 27 años de experiencia, el Centro de Información y Documentación del Medicamento – CIDME, que cuenta con 3 farmacéuticos para generar información técnico científica y elaborar documentos informativos, además de brindar capacitación sobre información de medicamentos (Calvo, 2014).

En Brasil, con 24 años de experiencia, se encuentra el Centro Brasileiro de Informação sobre Medicamentos (CEBRIM), donde 4 farmacéuticos de tiempo completo, formados en farmacia clínica y 6 estudiantes de pregrado en farmacia, atienden consultas realizadas por farmacéuticos hospitalarios y comunitarios, publican información independiente a través de un boletín trimestral, elaboran alertas en farmacovigilancia, y realizan actividades educativas. El centro forma parte del comité nacional para promoción del uso racional de medicamentos. En Fortaleza se destaca el Centro de Informação sobre Medicamentos da Universidade Federal do Ceará (CIM/UFC), con 23 años de experiencia y conformado por 4 farmacéuticos (3 con doctorado) y estudiantes de posgrado en Ciencias de Farmacia, quienes elaboran un boletín farmacéutico y generan artículos científicos. El CIM da asesoría en farmacoepidemiología y farmacovigilancia y ofrece seminarios sobre el uso racional de medicamentos (Calvo, 2014).

En Santiago de Chile, se encuentra el Centro Nacional de Información de Medicamentos y Farmacovigilancia (CENIMEF), el cual tiene 24 años de experiencia y está adscrito al Instituto de Salud Pública de Chile. Es atendido por 2 químicos farmacéuticos de tiempo completo, quienes se encargan de mantener actualizada la información farmacológica y clínica sobre medicamentos, la cual está disponible para profesionales de la salud del sector público y privado, también colabora en asuntos relativos al uso racional de medicamentos (Calvo, 2014).

2.2.4 Estado del Arte en el Ámbito Nacional

Colombia cuenta con cinco CIM's. En Medellín fue creado el Centro de Información y Documentación de Medicamentos, Alimentos, Cosméticos y Productos Naturales de la Universidad de Antioquia (CIDUA) en 1986, para ofrecer información técnico-científica de medicamentos, alimentos, cosméticos y productos naturales a profesionales de la salud y comunidad en general. Actualmente cuenta con un químico farmacéutico especializado en farmacología, un profesional en bibliotecología y 4 estudiantes de pregrado. En Bogotá está el Centro de Información de Medicamentos de la Universidad Nacional (CIMUN), creado en 1996. Cuenta con un profesor químico farmacéutico con MSc en Farmacología y Epidemiología Clínica, una química farmacéutica con MSc en Efectividad Clínica y un número variable de estudiantes de pregrado y dos estudiantes de Maestría adscritos a la universidad. En Barranquilla está el Centro de Información y Documentación de Medicamentos, Tóxicos, Alimentos, Cosméticos y Productos Naturales de la Universidad del

Atlántico (CIDUAT) con 8 años de experiencia, suministra información y apoya la parte académica e investigación de la Facultad de Química y Farmacia. Su personal está conformado por dos químicos farmacéuticos especializados en farmacia clínica, atención farmacéutica y productos naturales, un químico farmacéutico con doctorado en Tecnología Farmacéutica, un químico farmacéutico con magister en Farmacología y un médico salubrista (Calvo, 2014). En Cartagena está el Servicio de Información de Medicamentos y Tóxicos de la Universidad de Cartagena (SIMTUDEC), que presta el servicio de información a profesionales de la salud y a la comunidad en general. Por último, también en Medellín está el Centro de Información y Estudio de Medicamentos y Tóxicos (CIEMTO), el cual empieza a funcionar desde septiembre del 2014 y ofrece productos y servicios especializados en Farmacología y Toxicología con el respaldo de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia. Cuenta con 6 médicos especializados, una microbióloga, una química farmacéutica con maestría, 2 ingenieros, una comunicadora audiovisual y 2 profesionales especializados en negocios internacionales.

2.2.5 Actividades de un CIM

El CIM es una fuente independiente de información objetiva e imparcial y es un ente importante para el fomento del uso adecuado de los medicamentos por parte de los prescriptores y pacientes. Para cumplir cabalmente con esta tarea, dentro de sus actividades básicas está:

- **Generar información activa.**

Esta actividad se basa en la elaboración de un estudio sobre la demanda de información relacionada con un tema concreto para cubrir una necesidad puntual de conocimiento a través de vías de comunicación oportuna (Ferrer *et al*, 2002) como:

  - La elaboración y divulgación de información sobre medicamentos a través de un boletín impreso o electrónico de publicación periódica, con orientación educativa y formativa (SEFAP, 2006)

  - La elaboración de fichas de evaluación de medicamentos recientemente comercializados, a partir de una revisión bibliográfica, para indicar criterios de utilización comparados con otros medicamentos empleados para el mismo tratamiento (SEFAP, 2006).

  - La difusión de estudios que sean de interés, realizados recientemente sobre el uso de medicamentos en un determinado tratamiento (SEFAP, 2006).

- **Generar información pasiva.**

Esta actividad se basa en una relación directa con el consultante, quien de forma remota o presencial puede dirigirse al CIM y plantear su pregunta o solicitud de

información, por ejemplo, un médico desde el centro hospitalario, que tiene la necesidad de conocer las posibles interacciones de un nuevo medicamento que está empleando en un determinado tratamiento.

Todo CIM debe contar con un algoritmo de actuación que permita llevar a cabo, de forma sistemática, la resolución de una inquietud relacionada con el medicamento, con el objeto de dar una respuesta bien estructurada y precisa a la demanda de la información. A grandes rasgos, la resolución de la consulta debe llevar los siguientes pasos (SEFAP, 2006).

- *Identificación del consultante.* Determina el lenguaje y profundidad de la respuesta.
- *Identificación del problema.* Permite clasificar el tipo de pregunta, con lo cual se determinará si el CIM está en capacidad de dar una respuesta bien orientada.
- *Recepción de la Consulta.* Consiste en guiar al consultante en el proceso de elaboración de la pregunta.
- *Tiempo de respuesta a la Consulta.* Dependiendo del grado de urgencia, se puede establecer un tiempo de entrega de la respuesta, que puede ser el mismo día o días después de la consulta. por ejemplo una situación de intoxicación requiere una respuesta en el menor tiempo posible, mientras que la evaluación bibliográfica de un medicamento puede extenderse por más tiempo.
- *Referencia a otro consultor.* Se debe considerar esta opción, si se es consciente que el CIM no está en capacidad para dar una respuesta concisa y correcta a la demanda del consultante.
- *Estrategia de búsqueda.* De acuerdo a la metodología estandarizada, se realizará la búsqueda, según el tipo de fuente: primaria, secundaria o terciaria.
- *Elaboración de la respuesta.* Se debe elaborar de forma precisa y sin ambigüedades, para esto el profesional que atiende la consulta debe tener buenas bases en farmacología, y áreas afines con capacidad de análisis crítico de escritos científicos.
- *Formato de la respuesta.* Puede ser escrita u oral. Para la segunda opción, sin embargo también debe quedar por escrito la respuesta suministrada al consultante.
- *Seguimiento.* Es importante establecer la calidad del servicio. Por lo tanto se debe averiguar si la respuesta fue efectiva para la resolución del problema terapéutico.

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Establecer para finales del 2017, los lineamientos necesarios para la implementación de un Centro de Información de Medicamentos (CIM) en la Universidad Icesi.

3.2 Objetivos específicos

1. Caracterizar las funciones y servicios de un Centro de Información de Medicamentos.

2. Determinar el modelo de funcionamiento del CIM que se implementará en la Universidad Icesi.

3. Estandarizar los procedimientos relacionados con el manejo de la información pasiva y activa del CIM de la universidad Icesi.

4. Metodología

La propuesta de implementación de un CIM en la universidad Icesi se estructuró mediante los siguientes pasos: primero, se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva acerca de CIM's que tienen actividad actualmente para obtener información precisa de aspectos relevantes como la función que cumplen, sus servicios, objetivos, actividades, personal e infraestructura física. De acuerdo a toda la información seleccionada y sintetizada se elaboró un modelo de funcionamiento del CIM en la Universidad Icesi, incluyendo estandarización de las actividades que se realizarán en él a través de manuales y procedimientos que permitirán alcanzar los objetivos con respecto a la difusión de la información.

4.1 Revisión bibliográfica.

Esta revisión bibliográfica se realizó utilizando las siguientes fuentes de consulta:

Fuentes primarias de información.

- Revistas y artículos científicos. Se emplearon los recursos bibliográficos de la biblioteca de la Universidad Icesi y a través de internet los recursos bibliográficos de otras bibliotecas.

Fuentes secundarias de información.

- Bases de datos como: EBSCOHOST WEB, SCIELO, SCIENCEDIRECT, PubMed, MEDLINE y páginas WEB de bibliotecas virtuales, además de la página WEB de la OPS y otros CIM's. A través de estas bases de datos se accedió a fuentes primarias de información.

Fuentes terciarias de información.

- Libros de consulta relacionados con la farmacia asistencial y libros electrónicos en bibliotecas virtuales de otras universidades (Ej. Sociedad Española de la Farmacia Hospitalaria, biblioteca virtual: http://www.sefh.es/sefhpublicaciones/fichalibrolibre.php?id=4)

La búsqueda de información se llevó a cabo en dos idiomas, inglés y español, también se limitó la misma de acuerdo al año de publicación de las fuentes bibliográficas encontradas, por ende, solo se tomaron en cuenta publicaciones desde el año 1995 en adelante y se emplearon para iniciar la búsqueda ciertas palabras claves previamente identificadas y que se encuentran relacionadas con el tema de investigación.

Palabras claves en español:

Centro de Información de Medicamentos, información de medicamentos Centro de Información de Medicamentos en América Latina, España, Europa y Estados unidos de América, información activa, información pasiva, servicios de información de

medicamentos, medicina basada en la evidencia, información independiente, farmacovigilancia, uso racional del medicamento.

Palabras claves en inglés:

Drug Information Center, drug information, drug information center Latin America, Europe, Spain, EE.UU, active information, passive information, drug information service, evidence based medicine, independent information, pharmacovigilance, rational use of medicines.

4.1.1 Selección de los artículos

Después de obtener la información a través de las palabras claves se definieron los criterios de inclusión de la información pertinente para el tema de investigación, por ejemplo: temas relacionados con la historia y estado actual de los CIM's en América Latina, Europa y EE.UU, infraestructura, funcionamiento, financiación, recursos materiales, metodologías de búsqueda de la información, entre otros, por lo tanto, se revisaron los títulos de los artículos encontrados y aquellos que fueron coherentes con la información buscada y de los cuales se pudo obtener el artículo completo se revisaron los resúmenes (abstracts), con el fin de seleccionar los artículos que contenían la información anteriormente mencionada.

Los artículos seleccionados se dividieron en dos partes iguales para ser revisados por dos investigadores con el fin de optimizar el tiempo en el proceso de inclusión y exclusión de artículos definitivos para la investigación.

4.1.2 Síntesis de los artículos incluidos

Posteriormente, se hizo una síntesis de los artículos que cumplieron con los criterios de inclusión, con lo cual se buscó reducir de manera textual las ideas esenciales relacionadas con lineamientos y normas por las que se rigen los actuales CIM's del artículo original, sin perder la idea principal del texto. La síntesis se hizo según el siguiente modelo:

Año de publicación	
Titulo	
Autor	
Antecedentes	
Lineamientos	
Infraestructura Física	
Personal	
Difusión de información	
Funciones	
Actividades	

4.1.3 Revisión páginas WEB

Se realizó una revisión de páginas WEB de CIM's existentes, tanto a nivel nacional como internacional. Los CIM's nacionales consultados fueron: CIDUA (Universidad de Antioquia), CIMUN (Universidad Nacional) y CIEMTO (Universidad de Antioquia). En cuanto a CIDUAT y SIMTUDEC no fue posible obtener información, puesto que no cuentan con página WEB.

A nivel internacional se consultaron CIM's ubicados en países Latinoamericanos como Brasil, Costa Rica y Chile, puesto que son países que han tenido grandes avances en atención farmacéutica. En EE.UU por ser un país desarrollado en el cual se creó uno de los primeros CIM's a nivel mundial. En Europa se tuvo en cuenta España, por ser un país donde se habla el mismo idioma de Colombia y con gran impacto y desarrollo en el área de la farmacia asistencial.

4.1.4 Visita a CIM's

Con el fin de complementar la información obtenida de la revisión bibliográfica y evidenciar de forma práctica el desarrollo y funcionamiento de un CIM, se visitaron tres CIM's nacionales, en el periodo comprendido entre julio y agosto de 2017, los cuales fueron: CIDUA y CIEMTO (Universidad de Antioquia) y CIMUN (Universidad Nacional), donde se realizó una entrevista semiestructurada teniendo como base un guion que se elaboró con anterioridad (Anexo 2).

4.2 Construcción del modelo de funcionamiento del CIM.

De acuerdo a toda la información recopilada se propuso el modelo de funcionamiento del CIM que se implementará en la Universidad Icesi, para lo cual se definieron los siguientes aspectos:

- Funciones y servicios del CIM
- Actividades del CIM
- Personal mínimo requerido para su funcionamiento, tanto de dedicación completa como parcial.
- Perfil profesional requerido del personal que atenderá el CIM con base en conocimiento y experiencia en búsqueda de información, análisis crítico y técnicas de comunicación.
- Caracterización de cada una de las funciones del personal adscrito al CIM de la Universidad Icesi.
- La infraestructura que haga funcional el CIM en la Universidad Icesi.

De acuerdo a los ítems anteriores, se elaboró un manual de operación del CIM (Anexo 3).

4.3 Estandarización de procedimientos.

Como se mencionó anteriormente, dentro de las actividades de un CIM se destaca la difusión de información activa y pasiva, por lo cual se realizó una estandarización de los procedimientos relacionados con el manejo de la información pasiva y activa del CIM de la Universidad Icesi.

Teniendo en cuenta la información obtenida en la revisión bibliográfica sobre la manera de cómo se resuelven las consultas en un CIM (información pasiva), se identificaron los pasos en común entre todos los centros consultados y así se elaboró un algoritmo de actuación ante una consulta dentro de la propuesta planteada para el desarrollo del CIM en la Universidad Icesi.

Así mismo, para el manejo y desarrollo de la información activa, se definieron las características que se deben tener en cuenta para la elaboración de documentos de difusión de información de medicamentos. De acuerdo a lo anterior, se elaboró un manual para la difusión de la información (Anexo 4).

5. Resultados

5.1 Caracterización de las funciones y servicios de un Centro de Información de Medicamentos.

La búsqueda a través de palabras claves utilizada para iniciar la revisión bibliográfica de artículos, arrojó un total de 36 artículos, dentro de los cuales uno de ellos se encontraba duplicado lo que dejo realmente para evaluación un total de 35 artículos. Posteriormente, se excluyeron 9 artículos en los cuales su título no permitió verlos pertinentes para el tema de investigación, quedando así un total de 26 artículos para el proceso de pre-selección. Al revisar los resúmenes y abstracts de estos artículos se decidió no incluir 4 de ellos y después de la revisión completa de cada documento se identifican 3 artículos más para no incluir en la investigación. Finalmente, 19 artículos fueron seleccionados para llevar acabo la revisión bibliográfica de los CIM's. La figura 1 muestra el proceso de selección de artículos.

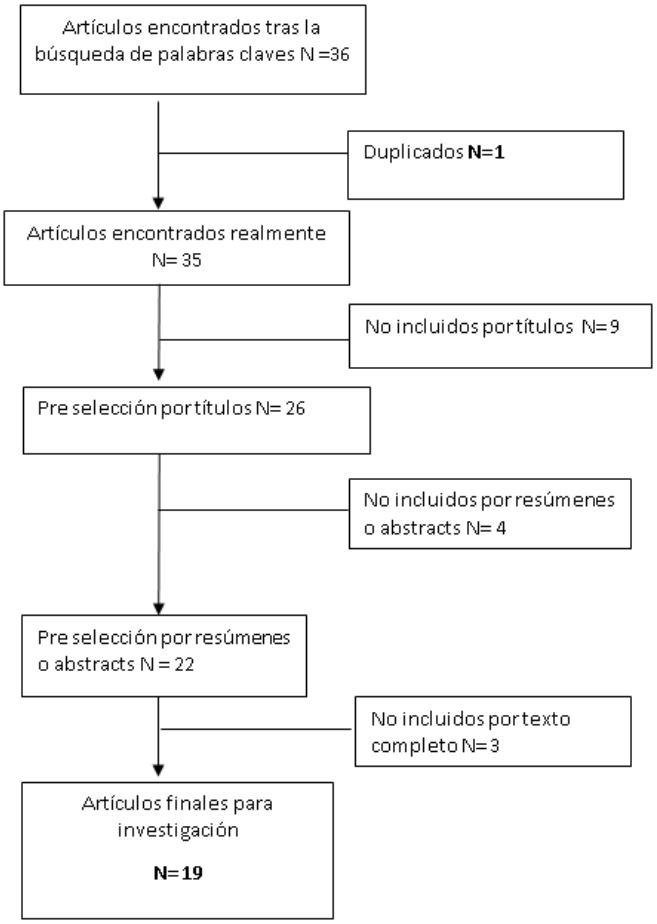


Figura 1. Diagrama de flujo de artículos incluidos en la revisión.

5.1.1 Síntesis de los Artículos.

La síntesis de uno de los 19 artículos seleccionados se muestra a continuación, los demás se colocan en el apartado de anexos como Anexo 1:

Tabla 1. Ejemplo de Síntesis de Artículos.

Año de publicación	1995
Titulo	**Centros de Información de Medicamentos: Una estrategia de apoyo al Uso Racional de Medicamentos (Santo Domingo, República Dominicana)**
Autor	OPS
Antecedentes	
Las actividades orientadas a la organización y establecimiento de Centros de Información de Medicamentos (CIM's) a través del programa de medicamentos Esenciales (PRME), se iniciaron en 1986 en el marco de los proyectos subregionales para Centroamérica y posteriormente se extendieron al área Andina. El interés del PRME en auspiciar el establecimiento de CIM's se basó en la necesidad de ofrecer a los profesionales de la salud una fuente de información técnico científica sobre medicamentos en apoyo al uso racional de medicamentos. Entre los factores que incidieron en esta decisión se mencionan: la insuficiencia u 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 accesibilidad de información de medicamentos. Los CIM's ocupan un lugar insustituible en el proceso de atención a la salud al ser el instrumento idóneo para que el usuario, en su búsqueda y acceso a las fuentes disponibles de información científica, reciba la información apropiada para su necesidad particular. Es por ello que toda política farmacéutica nacional orientada a garantizar la disponibilidad, la accesibilidad y el uso racional de medicamentos seguros, eficaces y de calidad, debe incluir entre sus estrategias el contar por lo menos con un CIM como fuente de información técnico científica de medicamentos a nivel del país.	
Lineamientos	
Infraestructura Física	Se debe disponer de un lugar adecuado para el establecimiento del CIM. Este lugar debe ser un área física de utilización exclusiva para el CIM y de capacidad suficiente para su normal funcionamiento. Se requiere de acceso a bases de datos, una línea telefónica, un computador con acceso a internet, una impresora, escritorio, estanterías, sillas y archivos.
Personal	Se debe disponer de recursos humanos formados y capacitados en el manejo de fuentes de información y en operación de CIM's. Cuando no se dispone de este tipo de personal, la creación del centro debe incluir la capacitación del profesional seleccionado para el centro. Se recomienda la presencia de un farmacéutico de tiempo completo y personal de apoyo secretarial.
Difusión de información	La información pasiva, es aquella que contribuye a la solución de problemas relacionados con medicamentos, mientras que la información activa está representada por actividades de educación y difusión de información.

	La producción de material informativo sobre medicamentos es responsabilidad inherente a las actividades diarias de los CIM's. Tanto la selección de temas como su enfoque varían de acuerdo con el usuario al que estén dirigidas. Entre estas actividades se distingue la producción de folletos informativos y la participación en conferencias y charlas.
Funciones	Promover el uso racional de los medicamentos a través de la información técnico-científica, objetiva, actualizada, oportuna y pertinente debidamente procesada y evaluada por medio del desarrollo de información pasiva y activa.
Actividades	Dentro de las actividades para generar información pasiva se encuentran: - Brindar información, a través de consultas, a los profesionales de la salud sobre problemas específicos relacionados con el uso de medicamentos. - Proporcionar información a los funcionarios de organismos del Estado orientada a optimizar la toma de decisiones en materia de medicamentos. - Proporcionar información a pacientes y grupos comunitarios dirigida a promover el cumplimiento de la terapia y a orientar una automedicación responsable. Dentro de las actividades para generar información activa se encuentran: - Desarrollar o participar en programas de educación continua en farmacoterapéutica dirigida a los profesionales de la salud - Participar en actividades docente de grado y posgrado dirigida a estudiantes de las carreras de las ciencias de la salud en el área de medicamentos. - Desarrollar actividades de educación al paciente y la comunidad sobre el uso adecuado de medicamentos. - Elaborar y distribuir material informativo sobre medicamentos dirigidos a profesionales y trabajadores de la salud y a la comunidad. - Promover el desarrollo, participar y cooperar con programas de investigación, particularmente en temas en el área de la epidemiologia del medicamento.

5.1.2 Revisión de Páginas WEB.

CIM's Nacionales

Tabla 2. Síntesis página WEB CIDUA.

CIM	**CIDUA** Centro de Información y Documentación de Medicamentos, Alimentos, Cosméticos y Productos Naturales de la Universidad de Antioquia.
País	Colombia
Año de creación	1986
Presentación	
CIDUA es reconocido a nivel nacional por su liderazgo y gestión en el manejo y calidad de la información de las disciplinas afines que suministra a todos los profesionales del área de la salud, estudiantes y a la comunidad en general, apoyado en recursos tecnológicos de las diferentes	

bases de datos y material bibliográfico actualizado, interrelacionado con los valores éticos y humanos que satisfacen de manera integral y oportuna las necesidades de la sociedad y del estado. CIDUA se encuentra adscrito a la facultad de Ciencias Farmacéuticas y Alimentarias de la Universidad de Antioquia.	
Lineamientos	
FUNCIONES	Brindar un servicio de información técnico-científica de una manera rápida , precisa, concisa, objetiva, oportuna, actualizada y comprensible sobre aspectos relacionados con medicamentos, alimentos, cosméticos y productos naturales para los profesionales del área de la salud, la población universitaria, la comunidad en general, los organismos de vigilancia y control, los hospitales, EPS, IPS y demás instituciones de salud; sirviendo como referente asesor y consultor del gremio farmacéutico ante la sociedad.
ACTIVIDADES	El CIDUA apoya actividades de docencia, investigación y extensión, que contribuyan con el Plan de Desarrollo de la Facultad, la Universidad y el País Generación de Información Pasiva y Activa. Préstamos interbibliotecarios de Bibliografía especializada en temas afines a la facultad.
DIFUSION DE INFORMACION	Para la generación de información pasiva y activa se realiza una diseminación selectiva y critica de la información científica. Por medio de Consultas en sala se lleva a cabo una de las actividades de información pasiva. CIDUA cuenta con un Programa radial denominado Diálogos Farmacéuticos y Alimentarios incluido dentro de sus actividades de información activa, además de la realización de un espacio para compartir conocimiento relacionado con información de medicamentos denominado “Viernes de CIDUA”.

Tabla 3. Síntesis página WEB CIMUN.

CIM	**CIMUN** Centro de Información de Medicamentos de la Universidad Nacional de Colombia
País	Colombia
Año de creación	1996
Presentación	
El CIMUN fue una iniciativa que nació en 1993 y fue liderada por un grupo de profesores del Departamento de Farmacia de la Universidad Nacional de Colombia. El CIMUN se consolidó en 1996 con el apoyo del entonces Ministerio de Salud de Colombia y la Organización Panamericana de la Salud para responder a las necesidades de información sobre el uso de medicamentos de los profesionales de la salud y la población. Para el año 2011 el CIMUN participa como miembro fundador de la Red de Centros de Información de Medicamentos de Latinoamérica y del Caribe (REDCIMLAC) apoyado por el DURG-LA y la OPS/OMS.	
Lineamientos	
FUNCIONES	Proveer información independiente y actualizada sobre los medicamentos y su uso, en una forma objetiva y oportuna.
ACTIVIDADES	Generación de información pasiva y activa.

	Desarrollo de prácticas docente-asistenciales de los estudiantes de Farmacia de último año, quienes reciben y elaboran las respuestas a las consultas recibidas en el CIM.
DIFUSION DE INFORMACION	El CIMUN cuenta con bases de datos, fuentes de información de medicamentos y profesionales especialmente capacitados en la resolución de consultas técnicas relacionadas con aspectos terapéuticos, biofarmacéuticos, farmacodinámicos, farmacocinéticos o regulatorios con el propósito de promover el uso racional de los medicamentos y su adecuada utilización. Las consultas pueden recibirse personalmente, vía telefónica o vía electrónica. Toda respuesta es autorizada por un profesor asignado y los plazos de entrega dependen de su prioridad y urgencia, de acuerdo a esto la entrega de la respuesta puede realizarse en 24 horas, una semana y en un plazo máximo de dos semanas. Además de la generación de información pasiva mediante la resolución de las consultas recibidas, el CIMUN genera información activa permanentemente sobre el uso adecuado de medicamentos a través de "La Pregunta del Mes" y "¿Sabía Usted Qué?"; las cuales son secciones que se encuentran disponibles vía electrónica en el sitio web del CIM. También se cuenta con el programa radial "Desde la Botica", emitido por la emisora de la Universidad Nacional, en donde se trata información referente a las consultas o acontecimientos relacionados con medicamentos comercializados en Colombia.

Tabla 4. Síntesis página WEB CIEMTO

CIM	**CIEMTO** Centro de Información y Estudio de Medicamentos y Tóxicos
	Colombia
Año de creación	2014
Presentación	
CIEMTO Ofrece productos y servicios especializados en Farmacología y Toxicología con el respaldo de la Universidad de Antioquia. Este centro es considerado como una unidad gestora del conocimiento y referente en el sector de la salud puesto que identifica las necesidades del mercado y al crea soluciones innovadoras con valor agregado que permiten optimizar los tratamientos, garantizar la seguridad de los pacientes y favorecer el uso racional de múltiples sustancias.	
Lineamientos	
FUNCIONES	Ofrecer productos y servicios especializados en farmacología y toxicología a los profesionales de la salud y a la ciudadanía en general, con el apoyo de las Tecnologías de la Información y Comunicación. Mejorar la atención y garantizar la seguridad de los pacientes y usuarios del sistema de salud.
ACTIVIDADES	Brindar asesoría especializada en farmacología y toxicología, mediante el uso de telecomunicaciones e informática, logrando así disminuir las barreras de la atención en salud. Ofrecer servicios de laboratorio de farmacología y toxicología para la detección de medicamentos, tóxicos, drogas o sustancias de abuso. Desarrollar y validar métodos de detección de sustancias.

	Dilucidar el comportamiento farmacocinético y farmacodinámico de los medicamentos y explicar su variabilidad poblacional. Apoyar las labores de investigación, docencia y extensión desarrolladas al interior de CIEMTO a través de las Tecnologías de la Comunicación y la Información, TIC. Capacitar a los trabajadores de las empresas productoras y distribuidoras de productos agroquímicos, también a los agricultores, vendedores, personal médico, promotores de sanidad, entes regulatorios y a la comunidad en general. Diseñar, desarrollar y hacer seguimiento a programas de alcohol y drogas en organizaciones.
DIFUSION DE INFORMACION	La difusión de información activa es realizada a partir de cursos en modalidad presencial, semipresencial y online acerca de diversas sustancias y foros y seminarios acerca de cultivos, toxicidad humana y toxicidad ambiental. También realizan programas de educación acerca del consumo de alcohol y drogas, entre otros. La difusión de información pasiva se realiza por medio de la resolución de casos que constituyen una necesidad de información de profesionales de la salud y comunidad en general, los cuales son publicados posteriormente en la página web para su consulta.

CIM's Internacionales

Tabla 5. Síntesis página WEB CEBRIM

CIM	**CEBRIM** Centro Brasilero de Información de Medicamentos
País	Brasil
Año de creación	1994
Presentación	
El centro Brasilero de Información de Medicamentos forma parte del Consejo Federal de Farmacia (CFF) y surgió bajo la idea de crear un organismo con el objetivo de proponer y coordinar acciones para estimular el uso racional de medicamentos. CEBRIM fue el soporte para los profesionales de la salud en Brasil, ya que el servicio de información de medicamentos se mostró útil como fuente de actualización gratuita, en un contexto de alto costo para acceder a esas informaciones y de poca disponibilidad de tiempo de los profesionales para conciliar la práctica clínica y la actualización permanente.	
Lineamientos	
FUNCIONES	El equipo de CEBRIM / CFF tiene como función proporcionar soporte técnico, a los profesionales de la salud, para la resolución de cuestiones prácticas relacionadas al uso de medicamentos. La atención es realizada por farmacéuticos entrenados los cuales hacen uso de informaciones técnico-científicas imparciales, actualizadas, contextualizadas y críticamente evaluadas.
ACTIVIDADES	Responder las preguntas enviadas por profesionales de la salud, de manera gratuita, personalizada y confidencial. (Información Pasiva)

	Realizar publicaciones y entrenamientos acerca de información de medicamentos y su uso racional. (Información Activa) Brindar apoyo técnico a investigaciones en temas afines a información de medicamentos.
DIFUSION DE INFORMACION	Por medio de la información pasiva, el CEBRIM / CFF apoya la solución de problemas relacionados con el uso de medicamentos, incluyendo temas como: - Identificación de fármacos y medicamentos nacionales y extranjeros, de uso corriente o en investigación; su disponibilidad y/o equivalencia en el mercado nacional e internacional. - Mecanismos de acción, usos clínicos, eficacia, efectos adversos, toxicidad, precauciones y contraindicaciones de medicamentos. -Farmacocinética de los medicamentos: absorción, distribución, metabolismo y excreción. - Almacenamiento y conservación de medicamentos, principalmente cuando se requieren condiciones especiales. Compatibilidades y estabilidad de los mismos. El CEBRIM/ CFF realiza también información activa por medio de: - Publicación del Boletín Farmacoterapéutico. - Entrenamientos en servicio a farmacéuticos para fomentar la implantación y fortalecimiento de centros y servicios de información sobre medicamentos. - Entrenamiento a estudiantes de Farmacia, sobre estrategias para promover el uso racional de medicamentos y actividades de un CIM. - Apoyo a otros centros y servicios de información sobre medicamentos, comisiones de farmacia y terapéutica y órganos del Estado para la elaboración y revisión de listas medicamentos esenciales.

Tabla 6. Síntesis página WEB CENIMEF

CIM	**CENIMEF** Centro de Información de Medicamentos y Farmacovigilancia
País	Chile
Año de creación	1995
Presentación	
El Centro de Información de Medicamentos y Farmacovigilancia nace de la necesidad de asimilar la gran cantidad de información disponible sobre los medicamentos y la aplicación de estos conocimientos a la práctica clínica. CENIMEF forma parte del Instituto de Salud Pública de Chile y está encargado de entregar información objetiva y evaluada sobre medicamentos, tanto a los profesionales de la salud del país, como al público en general. Además, tiene a su cargo el Programa Nacional de Farmacovigilancia.	
Lineamientos	
FUNCIONES	El Centro de Información de Medicamentos y Farmacovigilancia busca resolver inquietudes de profesionales de la salud relacionadas con productos farmacéuticos entregando información objetiva y con respaldo científico.

ACTIVIDADES	Reunir, seleccionar, evaluar y analizar información farmacológica y clínica sobre medicamentos. Realizar búsqueda y revisión de información de seguridad de medicamentos en las agencias regulatorias internacionales y otras fuentes válidas. Proporcionar información farmacológica y clínica sobre medicamentos a organismos, entidades y profesionales de la salud.
DIFUSION DE INFORMACION	CEDIMEF Elabora y difunde boletines y otras publicaciones o trabajos relacionados con el uso racional de medicamentos. Además, participa en iniciativas internacionales de coordinación en materia de información de medicamentos. Dentro del marco del Programa Nacional de Farmacovigilancia, CENIMEF recibe notificaciones de sospechas de reacciones adversas a medicamentos (RAM), reportadas por los profesionales de la salud del país, contribuyendo de esta manera, a la evaluación permanente y sistemática del perfil de seguridad de los medicamentos utilizados por la población nacional. Estos reportes son evaluados y procesados por un comité de expertos

Tabla 7. Síntesis página WEB CIMED

CIM	**CIMED** Centro Nacional de Información de Medicamentos
País	Costa Rica
Año de creación	1983
Presentación	
El Centro Nacional de Información de Medicamentos (CIMED) nació producto del interés de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Costa Rica para prestar un servicio de información de medicamentos e intoxicaciones orientando a resolver consultas de salud de la comunidad. En el 2001, se reconoció al CIMED como organismo técnico oficial de información en medicamentos con sede permanente en la Universidad de Costa Rica. Este Centro enfoca su labor en la búsqueda de productos naturales con propiedades farmacológicas, en la formulación de fitofármacos y en la detección de propiedades farmacológicas en productos de origen natural.	
Lineamientos	
FUNCIONES	Brindar información científica, objetiva, evaluada y actualizada, sobre medicamentos y afines, a pacientes, estudiantes y profesionales de la salud a nivel nacional e internacional; basada en fuentes de información única y actualizada. Cuenta con un equipo de trabajo profesional que promueve el uso racional de medicamentos en la población.
ACTIVIDADES	Prestar servicios a estudiantes como: Consulta de fuentes bibliográficas para revisión en las oficinas del CIMED, búsqueda de material informativo, resolución de consultas y actividades de extensión docente como cursos y talleres en conjunto con farmacéuticos. Ofrecer a los estudiantes la oportunidad de realizar horas de práctica dirigida para graduación. Atender consultas sobre medicamentos.

	Desarrollar material de actualización profesional. Realizar investigación en Atención Farmacéutica y estudios de utilización de medicamentos.
DIFUSION DE INFORMACION	La difusión de información activa se lleva a cabo a través de: - Charlas de educación a pacientes, personal auxiliar de farmacia y profesionales de la salud, - Publicaciones de artículos científicos y presentaciones de póster. - Colaboración con medios de comunicación como radio, prensa escrita y televisión - Boletines informativos para profesionales y pacientes. - Participación en ferias de la salud La difusión de información pasiva se lleva a cabo por medio de la resolución de consultas. Se dispone además de un consultorio de Atención Farmacéutica, en el cual se ofrece gratuitamente el servicio de seguimiento Farmacoterapéutico a aquellos pacientes que lo deseen.

Tabla 8. Síntesis página WEB CADIME

CIM	**CADIME** El Centro Andaluz de Documentación e Información de Medicamentos
País	España
Año de creación	1982
Presentación	
CADIME es un centro dirigido a promover el uso adecuado de los medicamentos mediante la difusión de información y la gestión del conocimiento en materia de farmacoterapéutica. Es un centro dirigido principalmente a los profesionales del Sistema Sanitario Público de Andalucía y, de forma más general, a todos los profesionales sanitarios y de otras disciplinas interesadas en información de medicamentos. CADIME inició como primer centro autonómico de información de medicamentos en el estado de Andalucía gracias a un proyecto de investigación del Fondo de Investigaciones Sanitarias (FIS). Posteriormente fue financiado con fondos públicos de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía y en 1994 CADIME fue adscrito a la Escuela Andaluza de Salud Pública (EASP). Desde entonces ha asumido un papel relevante en la formación sobre uso racional de los medicamentos principalmente dirigido a los profesionales del Sistema Sanitario Público de Andalucía.	
Lineamientos	
FUNCIONES	Promover el uso adecuado de los medicamentos entre los profesionales de la salud de Andalucía mediante la recuperación, elaboración y difusión de información sobre medicamentos y terapéutica de manera objetiva, científica, independiente y sin ánimo de lucro. Contribuir a la formación continuada de los profesionales sanitarios del Sistema Sanitario Público de Andalucía en el uso adecuado y eficiente de los medicamentos
ACTIVIDADES	Establecer un marco de colaboración con diferentes instituciones y grupos de profesionales sanitarios que aporten valor a los servicios ofrecidos. Por ejemplo, CADIME colabora con otros centros de información de medicamentos para la evaluación de nuevos medicamentos.

	CADIME atiende consultas de los profesionales sanitarios relacionadas con los medicamentos o la terapéutica, proporcionando información basada en la evidencia, útil y concluyente, que permita la toma de decisiones en la práctica clínica.
DIFUSION DE INFORMACION	Bajo el rigor científico y desde una perspectiva independiente de la industria farmacéutica, el CADIME realiza publicaciones periódicas vía digital como el **Boletín Terapéutico Andaluz** desde el año 1984 y **la Ficha de información de medicamentos** desde 1994, además de noticias y destacados desde 2014 y casos clínicos desde 2015, junto a la resolución de las consultas sobre medicamentos y terapéutica realizadas por los profesionales. Todos estos productos y servicios también están disponibles libremente desde 2015, como aplicación para dispositivos móviles con sistema operativo Android e IOs. La información facilitada para la resolución de consultas debe ajustarse a la consulta formulada. Debe ser comprensible, concisa, objetiva y basada en evidencias científicas. Para solicitar una consulta se debe hacer a través de la página web. Los contenidos de la web son elaborados por técnicos especialistas en información de medicamentos y se complementa y apoya con un comité editorial, formado por profesionales sanitarios con conocimientos sobre evaluación e información de medicamentos basada en la evidencia, con interés en el área del medicamento enfocado a la mejora de la práctica clínica y revisores expertos, seleccionados entre los profesionales sanitarios con experiencia en los temas objeto de la información.

Tabla 9. Síntesis página WEB IDIC

CIM	**Centro Internacional de Información de Medicamentos (IDIC)**
País	Estados Unidos
Año de creación	1973 Universidad de Long Island (LIU) , New York
Presentación	
El IDIC se encuentra ubicado en la Universidad de Long Island en la ciudad de New York y es un sitio que ofrece información de medicamentos a distintos profesionales, además es un sitio de entrenamiento para estudiantes farmacéuticos, puesto que bajo la supervisión y la orientación del personal de IDIC, los estudiantes participan en la investigación y respuesta a las preguntas recibidas por el Centro. El IDIC mantiene una biblioteca completa de recursos que contiene información sobre productos estadounidenses, extranjeros e investigativos, así como información sobre suplementos dietéticos y productos fitoterapéuticos. El IDIC está abierto de 9:00 a.m. a 5:00 p.m., de lunes a jueves, y de 8:00 a.m. a 4:00 p.m. el viernes. El Centro está cerrado por vacaciones legales y universitarias.	
Lineamientos	
FUNCIONES	Brindar información basada en la evidencia científica, actualizada, precisa e imparcial sobre productos farmacéuticos y suplementos dietéticos a farmacéuticos, médicos, enfermeras, profesionales, grupos de consumidores seleccionados, compañías farmacéuticas, abogados, agencias de cumplimiento de la ley, gerentes de beneficios de farmacia y centros de control de envenenamientos.

ACTIVIDADES	Soporte informativo a los profesores de la facultad de farmacia de la Universidad de Long Island. Resolución de Consultas acerca de información de Medicamentos. Redirección de preguntas que no puedan ser respondidas a otro consultor.
PERSONAL	El IDIC está formado por especialistas en información sobre drogas que tienen citas con la facultad de farmacia de LIU y tienen experiencia en recuperar y evaluar la literatura médica y de farmacia. El personal de IDIC se basa en literatura científica, ya que se relaciona específicamente con el campo de la información sobre drogas y de manera global a la práctica de farmacia
DIFUSION DE INFORMACION	Enfocados principalmente en el desarrollo de información pasiva. El personal de IDIC tiene experiencia en el cumplimiento de una amplia variedad de solicitudes de información sobre medicamentos. Las preguntas típicas pueden abarcar alguna de las siguientes categorías: Reacciones adversas a medicamentos y contraindicaciones Medicinas alternativas Dosificación y administración de fármacos Disponibilidad de medicamentos Eficacia de la droga Interacciones con la drogas Uso de drogas durante el embarazo y la lactancia Fármacos en tramitación Identificación de productos extranjeros Identificación de cápsulas / tabletas Compatibilidad y estabilidad Farmacocinética Farmacología Ruta de administración Comparaciones terapéuticas Uso terapéutico y Toxicidad

Tabla 10. Síntesis página WEB CEVIME

CIM	**CEVIME** Centro Vasco de Información de Medicamentos
País	País Vasco
Año de creación	1986
Presentación	
Es el centro de referencia en información de medicamentos para los profesionales sanitarios de la COMUNIDAD AUTONOMA del país vasco	
Lineamientos	
FUNCIONES	Las funciones de CEVIME están encaminadas a promocionar el uso racional de los medicamentos a través del suministro de información evaluada e independiente. Proporcionar a los profesionales sanitarios hospitalarios recomendaciones específicas del uso de medicamentos.
ACTIVIDADES	Evaluación de medicamentos de atención primaria suministrando información objetiva, evaluada, independiente y concisa sobre los nuevos medicamentos comercializados en España.

	Evaluación de medicamentos en el ámbito hospitalario con respecto a las alternativas existentes en el mercado, de acuerdo a la evidencia científica. Realización de notas de seguridad de medicamentos informando sobre los riesgos de los medicamentos comercializados.
DIFUSION DE INFORMACION	CEVIME resuelve las consultas terapéuticas, planteadas por los profesionales sanitarios, sobre cualquier aspecto relacionado con el medicamento: composición, indicaciones, reacciones adversas, interacciones, farmacocinética, regulación... CEVIME cuenta con diversas publicaciones que ofrecen información a los profesionales sanitarios, por ejemplo el **Boletín INFAc**, el cual, es un boletín mensual cuyo objetivo es la actualización de los conocimientos en farmacoterapia de los profesionales sanitarios del País Vasco proporcionando revisiones de tratamientos farmacológicos de distintas patologías, revisiones de fármacos, noticias cortas sobre medicamentos, entre otros. También se cuenta con el espacio web **i-botika**, un sitio web actualizado, al menos, cada dos meses y dirigido a la ciudadanía en el que se puede acceder a información clara, independiente y útil sobre medicamentos. i-botika es una iniciativa impulsada por el Departamento de Salud del Gobierno Vasco con el propósito de formar e informar directamente a la ciudadanía sobre aspectos como la eficacia, seguridad, posología, etc. de terapias farmacológicas. i-botika ofrece además videos de información de medicamentos y un diccionario de términos farmacéuticos. El grupo i-botika selecciona los temas que considera de interés para la ciudadanía por varias vías: Demandas de información al servicio de Consejo Sanitario, sugerencias de la ciudadanía, propuestas directas de los profesionales sanitarios y detección de falta de información de calidad sobre algún tema en concreto relacionado con medicamentos en la red.

5.1.3 Visita a CIM's Nacionales

Tabla 11. Síntesis de la visita a CIDUA

Año de publicación	28 de Julio de 2017
Titulo	Visita a CIDUA
Autor	Elizabeth Parody Rua, Ramiro A. Martínez M.
Antecedentes	
La Doctora en Farmacia, Amparo Gutiérrez Ángel (q.e.p.d.), llega de Estados Unidos en 1980 con la idea de crear un Centro de Información de Drogas, con el objeto de brindar información a todo aquel que esté interesado en conocer de forma precisa el uso, manejo y cuidado de un medicamento en particular. En 1986 se funda el CIDUA con el objeto de brindar información técnico-científica de una manera rápida , precisa, concisa, objetiva, oportuna, actualizada y comprensible sobre aspectos relacionados con medicamentos, alimentos, cosméticos y productos naturales para los profesionales del área de la salud, la población universitaria, la comunidad en general, los organismos de vigilancia y control, los hospitales, EPS, IPS y demás instituciones de salud; sirviendo como referente asesor y consultor del gremio farmacéutico ante la sociedad.	

En la reforma administrativa de la Universidad en 1990, el CIDUA se inscribe en el Centro de Investigaciones y Extensión y cambia su nombre a Centro de Información y Documentación de Medicamentos. Hoy se denomina Centro de Información y Documentación de Medicamentos, Alimentos, Cosméticos y relacionados y encuentra situado en el bloque 2-123 donde cuenta con los principales recursos bibliográficos y bases de datos relacionados con información sobre principios activos puros, sobre medicamentos y plantas medicinales, alimentos y cosméticos.	
Lineamientos	
INFRAESTRUCTURA FÍSICA	El CIDUA cuenta un una amplia sala de consulta, abierta a todo tipo de público. El espacio está delimitado en un área administrativa, donde se encuentra la oficina de la coordinadora del centro, Andrea Salazar. Un área de almacenamiento de la documentación y espacio de trabajo de la bibliotecóloga encargada de catalogar y administrar la reserva documental del centro, así como de asesorar y apoyar a los usuarios en la búsqueda de la información. Y un área de consulta donde se encuentran mesas de trabajo y lectura y computadores de consulta. El área física del CIDUA cuenta con elementos de confort como buena iluminación, aire acondicionado, proyector y espacio suficiente para respetar el espacio mínimo vital de cada persona que esté en el centro.
PERSONAL	El CIDUA cuenta con personal profesional de tiempo completo: una química farmacéutica especializada como Coordinador del CIM, una Bibliotecóloga y 4 auxiliares (monitores) estudiantes de pregrado (Psicología, Ingeniería de alimentos, Química farmacéutica).
DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN	El CIDUA maneja las dos líneas de difusión de la información: La información pasiva la hacen a través de la diseminación selectiva de información mediante la consulta telefónica, vía correo electrónico o consulta en sala y la información activa a través de espacios de comunicación que se describen más adelante en las Actividades. Horario: una consulta directa en sala o vía telefónica solo es posible de lunes a viernes de 8:00 am – 6:00 pm jornada continua. En el proceso de difusión de información pasiva o consulta, se revisa la estructura de la pregunta para determinar el tema de interés, el grado de complejidad y la relevancia o grado de urgencia. Con este análisis se determina si el CIM está en capacidad de responder y si no, ésta pregunta se re direcciona a través de correo electrónico a un profesor de la universidad experto en el tema de interés.
FUNCIONES	Además de la información activa y pasiva que generan también ofrecen servicios de Préstamo interbibliotecario, Bibliografía especializada y consulta en sala. También apoya actividades de docencia, investigación y extensión, que contribuyan con el Plan de Desarrollo de la Facultad, la Universidad y el País.
ACTIVIDADES	CIDUA lleva a cabo actividades de divulgación de la información especializada a través de: “Viernes de CIDUA” que se lleva a cabo en las instalaciones del CIM donde conferencistas locales e invitados comparten su conocimiento a todo tipo de público sin costo alguno, sobre información especializada en medicamentos, fitoterapéuticos, políticas de salud, etc. La emisora de la Universidad de Antioquia que opera en la frecuencia 1410 AM, donde los viernes por 2 horas se transmite el programa “Diálogos Farmacéuticos y Alimentarios”. Las redes sociales como Facebook, Twitter que usan como canales de divulgación de noticias y alertas en relación con los medicamentos.

	Trimestralmente el CIDUA publica una revista para informar y educar. El Coordinador implementa actividades para cumplir con los siguientes objetivos durante su estancia: – Que los estudiantes reconozcan el CIDUA. – Configurar su página web. – Realizar campañas de difusión sobre el servicio que presta el CIDUA. – Promover la Sinergia con otras facultades y otros CIM's para fomentar el trabajo en equipo. – Impulsar la emisora radial, así como la plataforma para administrar el sistema. – Conservar el convenio CIDUA-CIEMTO. – Sistematizar la información y el funcionamiento del CIDUA para que quede al alcance de la comunidad. – Generar información para promover el uso adecuado de los medicamentos. – Vincular diferentes instituciones de salud. – Servir como apoyo a la comunidad y diferentes programas de salud de la universidad. – Generar información de carácter técnico-científico. – Conseguir visibilidad de los servicios.

Tabla 12. Síntesis de la Visita a CIMUN

Año de publicación	25 de Agosto de 2017
Titulo	Visita a CIMUN
Autor	José García, Ángela María Mera, Ramiro A. Martínez M.
Antecedentes	
Un grupo de profesores del departamento de farmacia de la Universidad Nacional de Colombia (UNAL) se reunieron y elaboraron un proyecto para la creación de un CIM basado en un Documento Técnico de Centros de información de Medicamentos de la OPS, que presentaron ante el Ministerio de Salud de Colombia y la OPS. Esta última apoyó la idea y facilitó una base de datos y un lector de microfichas que se actualizaba anualmente. EL CIMUN fue una iniciativa que nació en 1993 y se consolido en 1996, por lo cual lleva 21 años de funcionamiento. Inicialmente operaba en el Hospital Universitario la Samaritana de Bogotá y posteriormente se trasladó a las instalaciones de la UNAL debido a que el acceso a muchas bases de datos solo se podía tener desde el campus de la universidad, sin embargo hoy en día siguen trabajando en conjunto con el Hospital.	
Lineamientos	
INFRAESTRUCTURA FÍSICA	Hoy en día el CIMUN no se rige a lo recomendado por el Documento Técnico de la OPS, pues, con los avances en los sistemas de información, el servicio de información puede operar solo con un computador y un escritorio que sería lo mínimo suficiente para que funcione un CIM. Todos los libros revistas que antes eran en físico ahora se puede consultar a través de la red. Esa es una de las ventajas de pertenecer a la red CIMLAC, donde un centro que pertenezca a dicha red, solicita un artículo y en 2 minutos ya lo está recibiendo. En el caso del CIMUN, hay una excepción en cuanto a la cantidad de computadores y escritorios que poseen y es que este centro también tiene la función de ser una herramienta para docencia. Es un espacio donde los estudiantes por grupos, rotan en este espacio, como requisito de una materia del área asistencial.

	Presupuesto: No hay presupuesto fijo o calculado para el funcionamiento del CIMUN, por ser un centro sin ánimo de lucro y de carácter independiente, no cuenta con un patrocinio constante de la empresa privada. Hay muy pocos CIM que son financiados por un ente regulatorio, por ejemplo el Centro de Información de Medicamento del Perú se encuentra dentro del DIGEMID (Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas del Ministerio de Salud del Perú). Sin embargo se observa un presupuesto intangible e indirecto que de alguna forma permite que el CIMUN funcione, por ejemplo el tiempo de 4 estudiantes de pregrado que rotan cada 4 semanas en 4 puestos permanentes para la resolución de consultas que llegan al CIMUN, de igual forma se tiene en cuenta el tiempo de 2 estudiantes de postgrado que dirigen las actividades de los estudiantes de pregrado y el tiempo de los profesores que se encuentran a cargo del centro.
PERSONAL	El Centro cuenta con 2 estudiantes de postgrado, 4 estudiantes de pregrado que rotan cada 4 semanas y 2 profesores de planta Los estudiantes tratan de cubrir un horario de atención del CIMUN entre 10:00 am a 1:00 pm y de 4:00 pm a 7:00 pm., sin embargo se requiere contar con una persona que tenga disponibilidad de tiempo completo para cubrir las horas no cubiertas por ellos. Distribución jerárquica de las tareas: Los estudiantes de pregrado son la primeria línea en la recepción de las preguntas o consultas, desde su conocimiento elaboran una respuesta según lo estipulado en el manual de procedimiento. Cuando el estudiante considera que ya esta concluida su labor, el documento entra a una primera revisión por parte de los estudiantes de postgrado, quienes corrigen y validan la respuesta antes de pasar finalmente a la etapa de aprobación por parte del profesor encargado del CIMUN. Cuando la respuesta a la consulta ha pasado por todos los filtros de verificación y validación se envía por correo electrónico a la persona que hizo la consulta. El horario de atención está ajustado a la disponibilidad de tiempo de todos los integrantes del equipo del centro de información, por lo tanto, el personal dedica tiempo parcial al funcionamiento del CIMUN
DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN	Se realizan publicaciones en la página web mensualmente, tales como Sabía usted que… y la pregunta del mes. No se maneja publicación impresa. Las principales áreas del conocimiento del CIMUN son la farmacología de los medicamentos donde se tratan aspectos farmacodinamicos, farmacocineticos y biofarmacéuticos y los temas de tipo regulatorio. Anteriormente el área de toxicología también la cubrían, sin embargo hace un tiempo atrás fue delegado a otras instituciones, ni de tecnología farmacéutica porque requiere gente especializada en este tema. Para cumplir con esta tarea tienen dos manuales, uno formal sobre la política editorial donde se dan las bases para todo lo que se desea publicar y uno más practico que trata sobre la organización y funcionamiento del CIM donde se indican la manera de actuar ante una consulta.

	Almacenamiento de la información: Emplean una base de datos que diseñó un estudiante de último semestre de ingeniería de sistemas, en donde tiene cerca de 3000 respuestas generadas durante todo el tiempo que llevan usándola.
FUNCIONES	La información pasiva, se lleva a cabo a través de consultas que el centro recibe a través de la página de internet o vía telefónica. La pregunta es recepcionada por estudiantes de farmacia que estén cursando la materia de Farmacia asistencial, y son ellos quienes se encargan de elaborar su respuesta, sin embargo esta debe ser validada por estudiantes de postgrado y finalmente aprobada por el director del CIMUN. La información activa se lleva a cabo bajo tres frentes de trabajo: Medicamentos Genéricos, Medicamentos biológicos y precios de medicamentos. Los estudiantes son los encargados de revisar diariamente páginas de entes reguladores para detectar alertas de salud pública sobre algún medicamento. Esta información es contextualizada a la realidad nacional y es colgada en la redes virtuales, tales como, la página web del CIMUN, Facebook y twitter, a través de la sección informativa Sabía usted que? y a través de otros medios de comunicación, como la radio con el programa la Botica y la televisión por medio del canal prisma que comparte programación con el canal Señal Colombia.
ACTIVIDADES	Para el desarrollo de la información activa, es requisito que cada uno de los estudiantes que este rotando en el CIMUN desarrolle un tema que pueda ser publicado en la sección “Sabía usted que” de la página web del centro. Posteriormente el comité editorial se reúne y escoge el trabajo más conveniente en el contexto colombiano para ser publicado. Para el desarrollo de la información pasiva las respuestas se dan de forma escrita, solo cuando es urgente se da oral y luego se registra en la base de datos. Las respuestas se registran en tres niveles en la base de datos. El primer nivel es el resultado intelectual del estudiantes de pregrado, luego en un segundo nivel está la revisión que realiza el estudiante de postgrado y final mente el profesor encargado da una última revisada y acepta o rechaza la respuesta en la base de datos. Seguimiento a las consultas: a través de encuestas. Cuando generan la respuesta, la base de datos donde se almacena genera automáticamente un archivo HTML, que es el que recibe el usuario del servicio, en este archivo va un cuestionario que llena y reenvía al centro.

Tabla 13. Síntesis de la Visita a CIEMTO

Año de publicación	28 de Julio de 2017
Titulo	Visita a CIEMTO (Centro de Información y Estudio de Medicamentos y Tóxicos)
Autor	Elizabeth Parody Rua, Ramiro A. Martínez M.
Antecedentes	
CIEMTO empieza en septiembre de 2014, aproximadamente 3 años funcionando. La creación del Centro fue financiada con recursos suministrados por el Sistema General de Regalías y de la	

cooperación de las instituciones que participan como la Alcaldía de Medellín, la Gobernación de Antioquía, la Universidad de Antioquia.	
Lineamientos	
INFRAESTRUCTURA FÍSICA	El Centro cuenta con un área exclusiva dentro del centro hospitalario donde funciona. Con tamaño suficiente para tener un área de reuniones, un área de consulta, un área de trabajo de los ingenieros electrónicos en los proyectos bioinformáticos, un área aislada para el director del centro, un área para atender visitantes. Está dotado de equipo mobiliario de oficina, computadores con acceso a internet, proyector de imágenes, mesas de trabajo y reuniones. La financiación para la creación del Centro se obtuvo, en gran parte, del Sistema General de Regalías y de la cooperación de las instituciones que participan como la Alcaldía de Medellín, la Gobernación de Antioquía, la Universidad de Antioquia. Los profesionales que laboran en el centro también son profesores que están dentro de la nómina de la Universidad de Antioquia. También obtienen recursos a través de convenios de investigación, capacitación y docencia.
PERSONAL	Cuenta con un plantel profesional conformado por: – 6 Médicos que han realizado postgrados con título de especialistas en el área de la farmacometría, farmacología y salud ocupacional, maestría en toxicología, maestría y doctorado en ciencias básicas biomédicas en el área de farmacología – Neumólogo y Endoscopista Pediatra, Doctor en Farmacología Clínica – Toxicóloga. – Microbióloga. – Química Farmacéutica con maestría en Ciencias básicas biomédicas con énfasis en farmacología. – Ingeniero electrónico – Ingeniero en Electrónica y Computación, y estudiante de doctorado en Ingeniería Electrónica. – Comunicadora audiovisual. – 2 Profesionales en Negocios Internacionales y Master en Dirección Internacional Contable y Financiera.
DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN	Los servicios que presta el CIEMTO se promocionan en la red a través de Facebook, Twitter, Blogspot, Youtube y su página web **http://ciemto.medicinaudea.co** toda la información activa que generan la comparten a través de cursos, diplomados y seminarios.
FUNCIONES	Resolución de consultas mediante la modalidad de Telesalud. Análisis especializado en laboratorio de Farmacología y Toxicología. Brindar apoyo en el área de la bioinformática mediante labores de Investigación, docencia y extensión con el empleo de las Tecnologías de la Llevar a cabo estudios de farmacometría y estudios clínicos. Investigar en el área de la Toxicología Ambiental, Ocupacional y Comunitaria.
ACTIVIDADES	Prestar asesoría especializada en farmacología y toxicología en la modalidad de Teleasistencia, que consiste en brindar a toda clase de público, mediante el uso de telecomunicaciones e informática a través de la línea salvavidas CIEMTO y el portal Virtual del centro, información pertinente para atender situaciones de intoxicación, picadura de animales ponzoñosos y uso racional de medicamentos.

	Una de las actividades más importantes de CIEMTO consiste en atender las preguntas de los profesionales de la salud sobre problemas relacionados con las drogas. Capacitación a profesionales de la salud, a través de cursos en la modalidad presencial, semipresencial y online sobre Toxicovigilancia, Abuso de Alcohol y Drogas, Foros, seminarios y webinarios, Seguridad ocupacional, Toxicidad humana y ambiental. También presta otros servicios que no están muy relacionados con las funciones de un CIM, por ejemplo validación de métodos analíticos y servicios de análisis de laboratorio en temas de toxicología y farmacología.

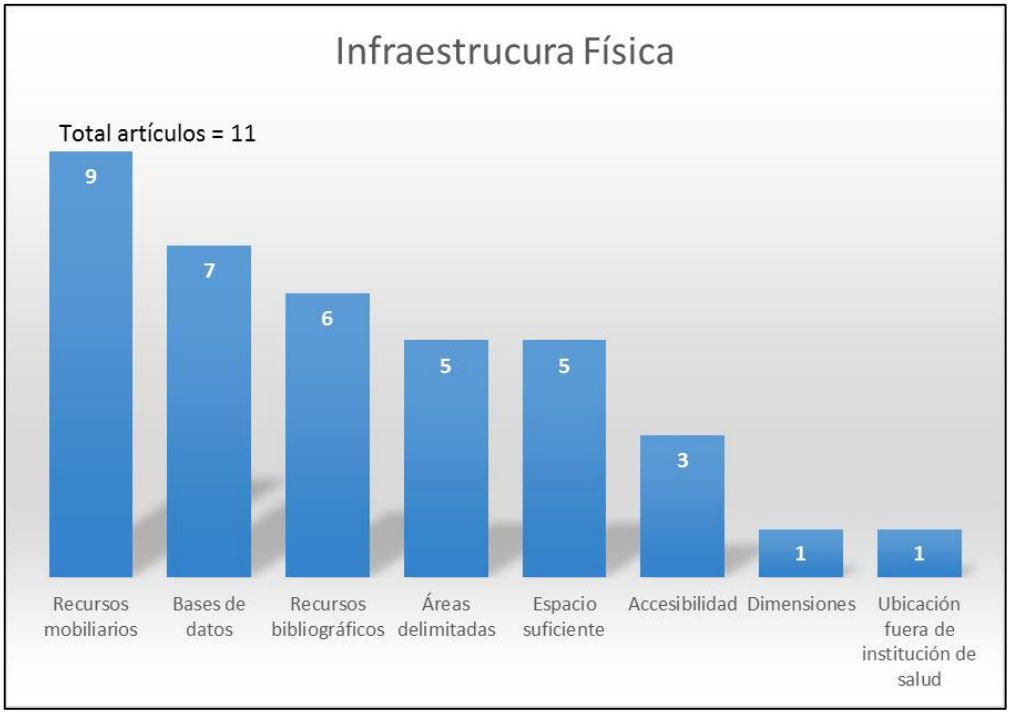
6. Discusión de Resultados

6.1 Caracterización de las funciones y servicios de un Centro de Información de Medicamentos.

6.1.1 Síntesis de Artículos.

Con respecto a la Infraestructura física:

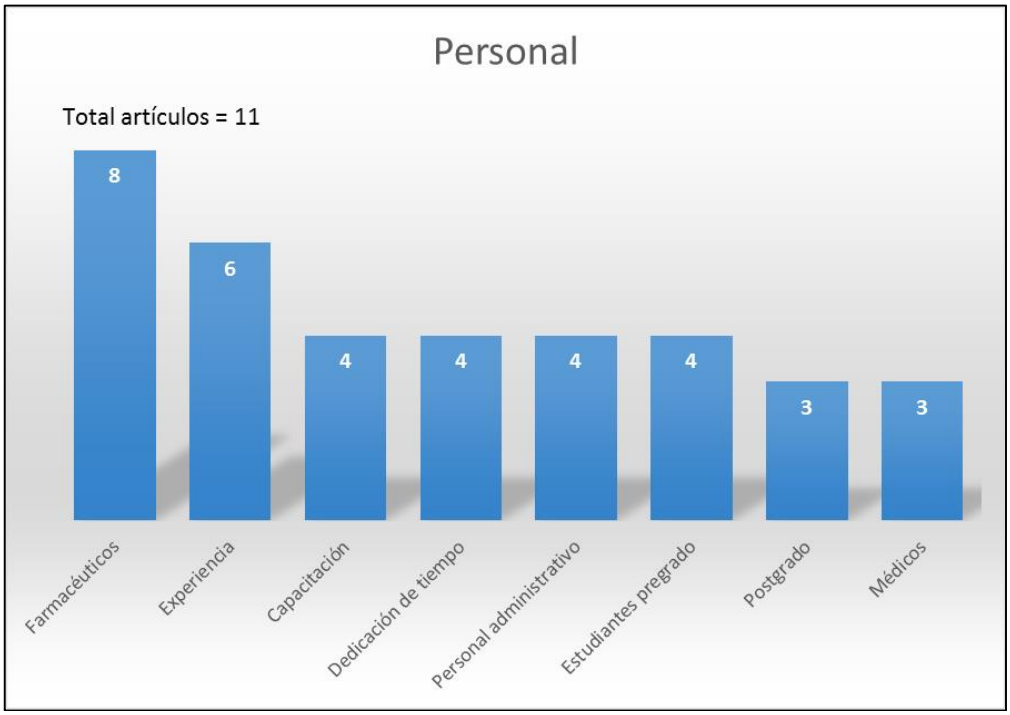
De acuerdo a la Gráfica 1, de los 19 artículos revisados, en 11 de ellos se encuentra información relacionada con la infraestructura física de un CIM, de los cuales en 9 artículos se establece que todo CIM debe contar con recursos mobiliarios que faciliten su pleno funcionamiento, tales como computadores con acceso a internet, mesas, sillas, estanterías, línea telefónica y archivadores. En 7 mencionan la necesidad de contar con bases de datos. Sobre los recursos bibliográficos, 6 artículos definen que un CIM debe contar como mínimo con libros de referencia tales como Martindale, Farmacopeas, Index Merck y Handbooks. 5 artículos recomiendan contar con un espacio suficiente para el desarrollo de las actividades del CIM con áreas delimitadas tales como espacio para la recepción de consultas y revisión de la información, almacenamiento de recursos bibliográficos y finalmente un lugar exclusivo para ejercer las funciones de dirección del CIM. 3 artículos estipulan la importancia de ubicar el CIM en un lugar de fácil acceso para estudiantes, profesores y público en general, solo uno estima que la dimensión del espacio debe ser mínimo 30 m^2, y finalmente tan solo un artículo menciona que los CIM's puede funcionar fuera de instituciones de Salud.



Gráfica 1. Artículos que relacionan infraestructura física.

Con respecto al Personal:

De acuerdo a la Gráfica 2, de los 19 artículos revisados, en 11 de ellos se encuentra información relacionada con el personal que desarrolla actividades en un CIM. 4 artículos hacen referencia a que el personal debe estar capacitado o formar parte de un proceso de capacitación. En el cargo de dirección de un CIM, 8 artículos sugieren que este cargo sea ejercido por Químicos farmacéuticos y 3 sugieren que sea ejercido por médicos. Para este cargo 6 artículos definen que este personal debe contar con experiencia en el manejo y análisis crítico de información científica y experiencia en el área de la salud. Otros 3 artículos indican que este cargo debe ser ejercido por personal que tenga estudios de postgrado y 4 artículos indican que la permanencia del director del CIM debe definirse según sus actividades dentro y fuera del CIM. 4 artículos sugieren contar con personal administrativo (secretaria) y otros 4 muestran la necesidad de contar con personal operativo para el desarrollo de las actividades (estudiantes de pregrado).



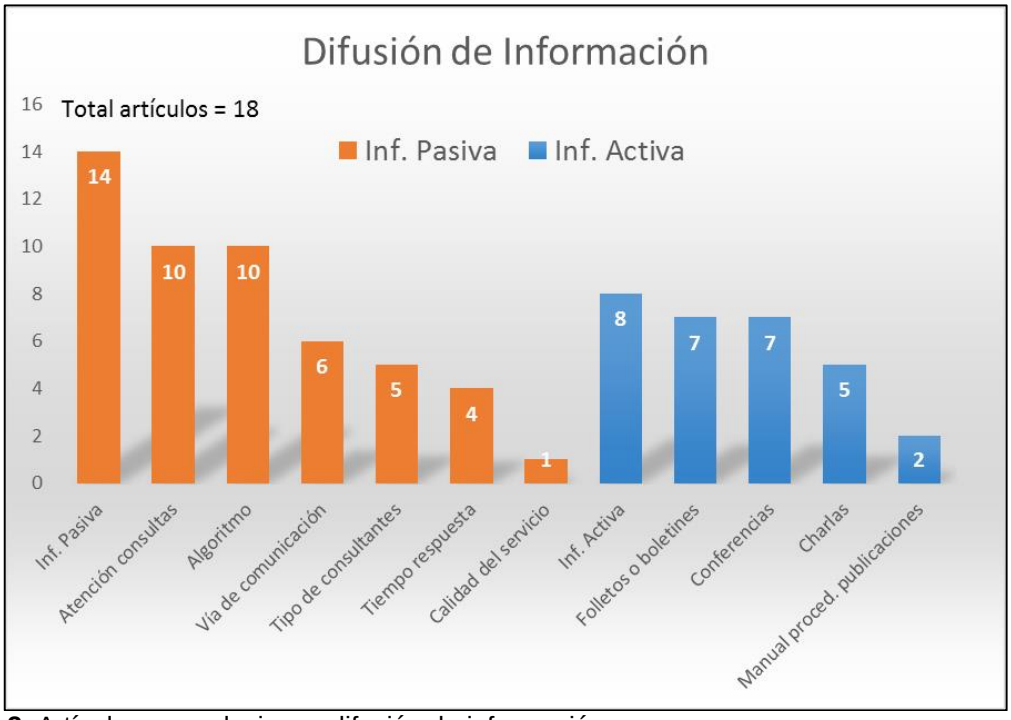
Gráfica 2. Artículos que relacionan personal.

Con respecto a la Difusión de la Información:

De acuerdo a la Gráfica 3, de los 19 artículos revisados, en 18 de ellos se encuentra información relacionada con la manera como difunden la información. 14 Artículos hablan de manera general sobre el desarrollo de información pasiva, mientras que otros profundizan en la manera de llevarla a cabo, por ejemplo: en 10 artículos se describe la forma de llevar a cabo la atención a consultantes a través de un algoritmo

de actuación en donde es importante establecer la vía de comunicación tal como se encuentra en 6 artículos y el tiempo de respuesta indicado en 4 artículos. En solo 1 hablan de evaluar la calidad del servicio. En el proceso de resolución de consulta, solo 5 artículos identifican el tipo de público que realiza la consulta (médicos, enfermeras, pacientes, farmacéuticos y estudiantes).

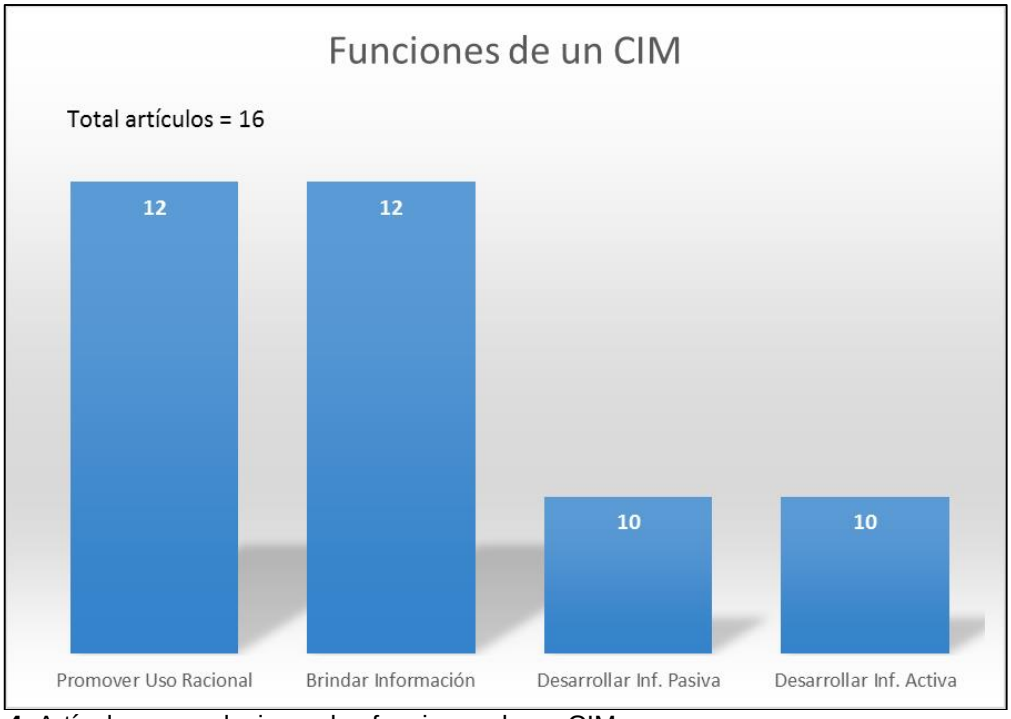
En 8 artículos se da referencia al desarrollo de la información activa. En 2 de menciona la necesidad de emplear un procedimiento riguroso de elaboración de material informativo. 7 artículos indican sobre la realización de folletos y boletines farmacoterapéuticos para la información de medicamentos. En otros 7 artículos resaltan que un CIM debe promover actividades de educación a través de conferencias y 5 artículos a través de charlas.



Gráfica 3. Artículos que relacionan difusión de información.

Con respecto a las Funciones de un CIM:

De acuerdo a la Gráfica 4, de los 19 artículos revisados, en 16 de ellos se encuentra información relacionada con las funciones de un CIM. Solo 12 artículos tocan el tema de forma directa sobre la función principal de un CIM, que consiste en brindar información independiente, técnico-científica, oportuna, basada en la evidencia y debidamente procesada y evaluada para promover el Uso Racional del Medicamento. En 10 mencionan que esto se consigue a través del desarrollo de información activa y pasiva.

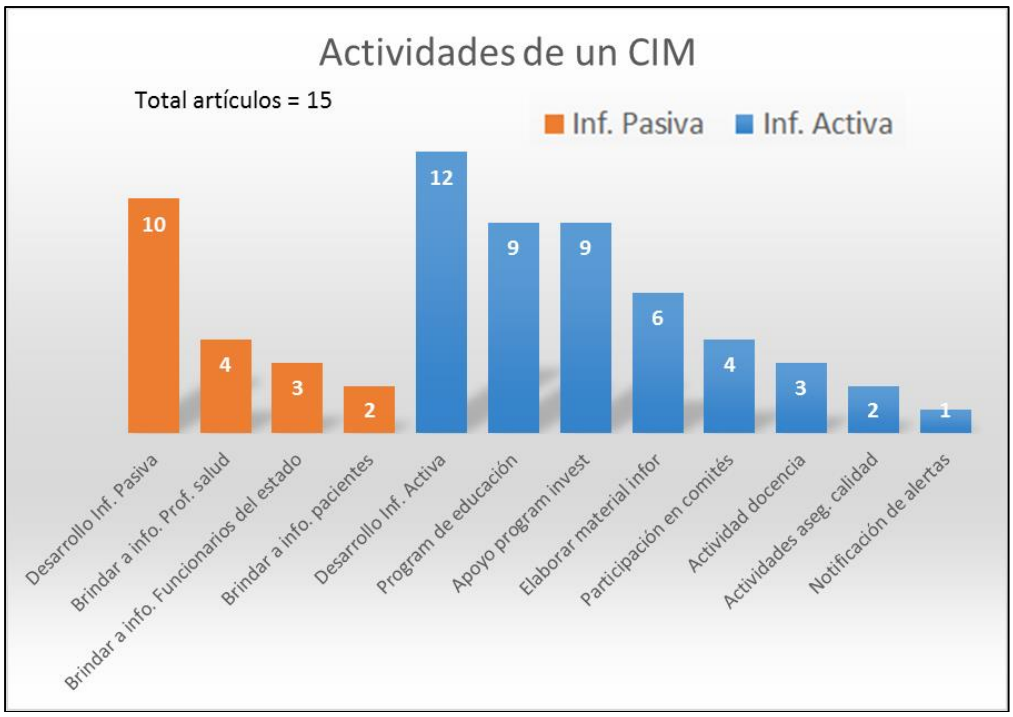


Gráfica 4. Artículos que relacionan las funciones de un CIM

Con respecto a las actividades de un CIM para llevar a cabo la Difusión de la Información:

De acuerdo a la Gráfica 5, tenemos que de los 19 artículos revisados, en 15 de ellos hay información sobre las actividades de un CIM, distribuidos de la siguiente forma: 10 artículos hablan en términos generales sobre el desarrollo de información pasiva, mientras que en otros muestran de forma más específica la actividad desarrollada en la generación de información pasiva que consiste en brindar información a diferentes tipos de público. En 4 artículos hablan de brindar información a profesionales de la salud, en 3 artículos a funcionarios del estado y en 2 artículos a pacientes.

Para el desarrollo de la información activa nombrada en 12 artículos. 9 de ellos distinguen que un CIM haga parte de programas de educación, 3 artículos en actividades de docencia, 9 en apoyo a programas de investigación, 4 artículos en participación de comités. Por otro lado en 9 artículos resaltan la necesidad de elaborar material informativo y en uno notificación de alertas. Finalmente, 2 artículos distinguen que otra actividad de un CIM es el de llevar a cabo Actividades que permitan asegurar la calidad del servicio.



Gráfica 5. Artículos que relacionan las actividades de un CIM

En el proceso de interpretación de la síntesis de artículos se encontró que ya se han realizado estudios sobre la caracterización de CIM's, tal es el caso de Alexandra Nova Manosalva, autora colombiana, que en su trabajo de tesis de doctorado realizado en el año 2012, Evaluación del Estado Actual de los Centros de Información de Medicamentos de América Latina, obtuvo resultados similares a los encontrados en el presente estudio, En el citado estudio la autora encontró que el 100% de los CIM's latinoamericanos evaluados, cuentan con un lugar adecuado, exclusivo y de capacidad suficiente para su normal funcionamiento. En el 79% existe la figura de director encargado de manejar el centro. Los farmacéuticos ocupan el 86,4% de los cargos de un CIM, en tanto que los médicos ocupan cargos de liderazgo en un 13,6%. En cuento a las actividades para llevar a cabo la difusión de la información, encontró que además de la resolución de consultas, el 73,7% de los CIM's latinoamericanos estudiados realizan una publicación virtual o física de un boletín de información de medicamentos y el 91% realizan cursos charlas, conferencias y seminarios.

6.1.2 Revisión de Páginas WEB.

Se consultaron a nivel nacional 3 de los 5 centros de información de medicamentos existentes a través de sus páginas WEB's los cuales fueron CIDUA, CIMUN y CIEMTO. CIDUAT y SIMTUDEC no poseen página WEB. Y a nivel internacional se consultaron las páginas WEB de 6 CIM's ubicados en países de Latinoamérica, Norteamérica y Europa.

Cada CIM en su página WEB, maneja una carta de presentación compuesta por una imagen o logo junto con información relevante acerca del centro como: la institución a la que pertenecen y reciben apoyo, la función que cumplen y los servicios que prestan. Facilitan al usuario, mediante una barra de menú, el poder navegar dentro de su página WEB en diferentes ítems de forma puntual. Se encontró que todos cumplen básicamente la misma función de brindar información técnico-científica independiente, contextualizada y críticamente evaluada, a todo tipo de público por medio de consultas que se pueden realizar a través de correo electrónico o por medio de los teléfonos de contacto que se muestran en sus páginas. Algunos CIM's se diferencia de los otros en que en su página WEB promocionan productos y servicios especializados en farmacología y toxicología.

Dentro de las actividades de los CIM's consultados para llevar a cabo la difusión de información se destaca la promoción de información activa, a través de las publicaciones colgadas en su página WEB en formato audiovisual o texto y actividades de Investigación y Docencia. Como denominador común los CIM's dedican gran espacio de su página WEB a publicar todo tipo de boletines, tanto propios como de otras organizaciones y casos resueltos dentro de sus procesos de atención de consultas.

También es posible acceder desde algunas páginas WEB de los CIM's a bibliotecas virtuales o páginas WEB de otros centros. Habilitan enlaces con entes gubernamentales o regulatorios, buscadores y bases de datos biomédicas. Ofrecen la opción de suscripción a sus publicaciones.

6.1.3 Visita a CIM's Nacionales

A través de las Visitas a CIDUA, CIEMTO y CIMUN, fue posible tener una visión más clara sobre el funcionamiento de un CIM. Mediante un guion (Anexo 2) para una entrevista semiestructurada se condujo la charla con la persona encargada de atender la visita. Con esto se obtuvo información relevante sobre los antecedentes y los requerimientos mínimos con los que debe contar un CIM para el cumplimiento de sus actividades.

Dentro de los requerimientos mínimos para el funcionamiento de un CIM se encuentra la infraestructura física y el personal adscrito a él. Con respecto a la infraestructura física, se evidenció la necesidad de contar con un espacio adecuado, exclusivo y con recurso mobiliario (computadores, mesas, sillas, teléfono, etc) suficiente para el desarrollo de todas las actividades del personal involucrado como los estudiantes de pregrado y postgrado, monitores, director, personal administrativo (si aplica) y visitantes. El cargo de director era ejercido por profesores especializados y con experiencia en el área asistencial.

Los CIM's visitados llevan a cabo otras actividades adicionales para la difusión de la información, por ejemplo, CIMUN tiene un programa radial y un espacio en la televisión local, CIDUA dicta charlas en el CIM y tienen un espacio radial una vez a la semana y CIEMTO lo hace a través de conferencias y cursos.

Con respecto a la financiación se encontró que estos CIM's son apoyados en gran medida por la universidad a la que pertenecen, y en ocasiones adquieren fondos de entes gubernamentales que apoyan su actividad a través de convenios.

6.2 Construcción del modelo de funcionamiento del CIM de la universidad Icesi.

Después de llevar a cabo una revisión exhaustiva de la información disponible en la red tanto de artículos como de páginas web sobre CIMs y visitas realizadas al CIMUN, CIDUA y CIEMTO se llegó a tomar información relevante de cada parte para estructurar el modelo de funcionamiento del CIM de la universidad ICESI de la presente propuesta.

El CIM de la Universidad ICESI tendrá como función principal, brindar información independiente, objetiva y oportuna de medicamentos a profesionales de la salud y comunidad en general, basada en la evidencia científica disponible, debidamente procesada y evaluada para promover el uso racional de los mismos. Con esto se busca apoyar las decisiones de los profesionales de la salud sobre la mejor farmacoterapia de un paciente. Así mismo, se dará solución a las necesidades particulares de la comunidad en general. De acuerdo a lo anterior se realizaron dos manuales de operación estándar: Uno para el funcionamiento del CIM y el otro para el Manejo de Difusión de la Información del CIM de la Universidad Icesi, los cuales están adjuntos a este documento. El primero contempla a grandes rasgos los siguientes temas:

Infraestructura

Define que se cuente con un área física de fácil acceso con capacidad suficiente para garantizar su pleno funcionamiento en donde existan áreas delimitadas, recursos mobiliarios y recursos bibliográficos suministrados por la biblioteca de la universidad.

Recurso humano

Se definen los requisitos para ocupar los cargos de Director del CIM, Monitores, Estudiante de Práctica Profesional y Estudiantes de Asignatura de Farmacia Asistencial y Farmacia Clínica junto con las funciones y el tiempo de dedicación.

Actividades del CIM

Se establecen las siguientes actividades que desarrollará el CIM de la Universidad Icesi:

- Desarrollo de información pasiva.
- Desarrollo de información activa.
- Desarrollo de actividades de investigación.
- Desarrollo de actividades de docencia.

La instrucción para llevar a cabo las actividades de Desarrollo de Información Activa y Pasiva se detallan en un segundo manual de Difusión de la Información del CIM.

Aunque, en el manual de Difusión de Información, en la parte que refiere al tema de información activa, se describen los pasos para elaborar una publicación, no se define la forma de llevarla a cabo ni tampoco los responsable, para lo cual se propone que cada grupo de estudiantes de asignatura vinculados al CIM, dentro de su plan académico y a lo largo del semestre propongan y desarrollen un tema de interés general sobre uso racional de medicamentos que sea calificable para ellos y que el profesor del curso junto con el Director del CIM y el Monitor seleccionen el mejor trabajo para publicar tanto en la página WEB o por medio de boletines informativos. Se propone que la publicación se haga mensual.

Financiación

Dado que la misión del Centro de información de medicamentos es brindar información independiente, no puede recibir ningún tipo de estímulo económico para su normal funcionamiento por parte de la empresa privada, por lo tanto se requiere que la Universidad ICESI a través de la Facultad de Ciencias Naturales y de la Salud, sustente el funcionamiento del CIM mediante el mantenimiento del espacio físico y el salario del monitor y de los profesores que trabajen directa o indirectamente en la prestación del servicio.

Por otro lado, el Director del CIM puede generar algún tipo de ingreso que sirva como medio de financiación del centro mediante la prestación de servicios de información y convenios de investigación con instituciones de salud y entes reguladores.

6.3 Estandarización de procedimientos relacionados con el manejo de información pasiva y activa del CIM de la universidad Icesi.

El CIM de la Universidad Icesi generará información pasiva mediante la resolución de consultas relacionadas con información de medicamentos. Todo CIM requiere de un algoritmo de actuación para llevar a cabo este proceso, mediante esta

herramienta se le facilitará a la persona encargada de recibir la consulta el proceso de elaboración de una respuesta estructurada y ajustada las necesidades del consultante.

Algoritmo de Actuación ante una consulta

Un Algoritmo se puede definir básicamente como las instrucciones que se deben seguir para llegar a la solución de un problema y alcanzar un resultado que no se desvíe del propósito. Un algoritmo de actuación ante una consulta muestra el paso a paso que se debe seguir en el proceso de elaboración de una respuesta objetiva, oportuna, relevante y apropiada a problemas sobre medicamentos y sus usos.

De acuerdo a lo anterior se generó un algoritmo de actuación para la atención de consultas en el CIM de la Universidad Icesi (Figura 2), donde se tuvo en cuenta las siguientes pautas recomendadas en la Guía para el Desarrollo y Funcionamiento de Centros de Información de Medicamentos del CIMUN:

1. Cumplir los procedimientos de documentación de la consulta (datos completos del consultante, datos completos de la consulta, datos completos de quien contesta).
2. Garantizar oportunidad en la respuesta asignando prioridades en función de necesidad.
3. Elaborar la respuesta siguiendo los procedimientos establecidos para garantizar la calidad de la misma.
4. Enviar la respuesta previamente autorizada y realizar seguimiento a la solución del problema y a la calidad del servicio
5. Remitir a otras instituciones de referencia las consultas que no puedan ser resueltas.

ALGORITMO DE ACTUACION ANTE UNA CONSULTA

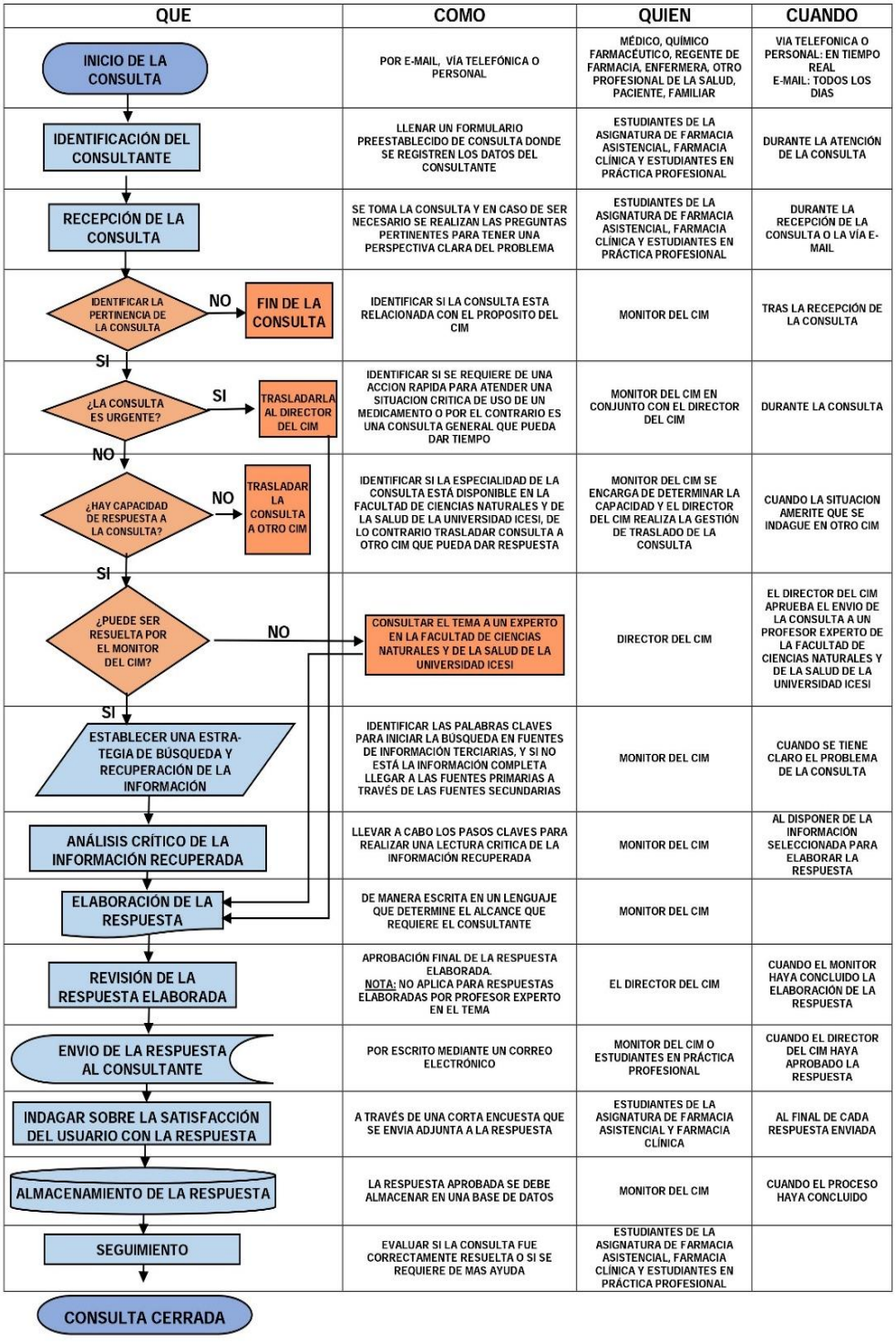


Figura 2. Algoritmo de Actuación ante una Consulta del CIM de la Universidad Icesi.

Es importante para la resolución de una consulta tener en cuenta el tiempo de respuesta, la experticia del personal que actúa en el CIM es crucial para llevar a cabo

todo el proceso en un tiempo óptimo. En Noruega se llevó a cabo un estudio sobre este aspecto, los investigadores encontraron que el personal farmacéutico experto y experimentado, que laboraba en un CIM, les toma un tiempo promedio de 3 horas (Figura 3) para resolver una consulta, con un consumo adicional de tiempo, si durante la búsqueda de fuentes bibliográficas, aparecía información contradictoria o se presentaba dificultad para encontrar información específica sobre la pregunta (Amundstuen: 2016)

Por lo tanto se espera que el personal del CIM de la Universidad Icesi, a medida que adquieran experiencia en búsqueda, lectura, evaluación crítica de la literatura científica para realizar una respuesta escrita y/o verbal con estándares de calidad se ajuste a un tiempo promedio de tiempo razonable en relación directa con la urgencia de la consulta.

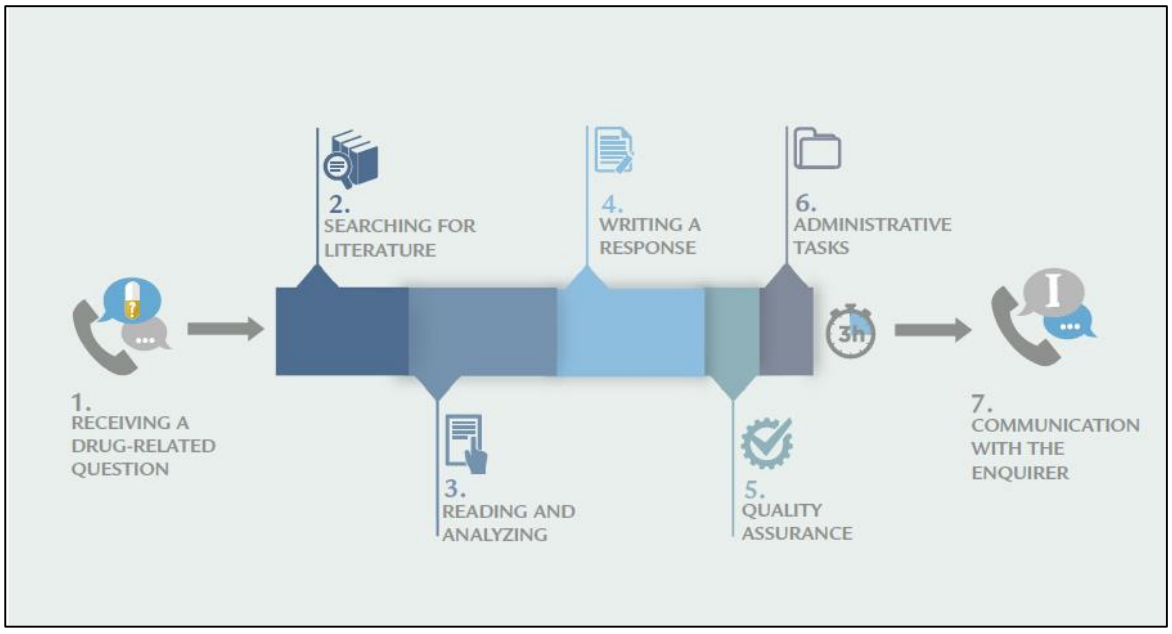


Figura 3. Tiempo medio de resolución de una pregunta en 8 CIM's escandinavos (Amundstuen: 2016).

Para la generación de información Activa se establecieron una serie de normas de procedimiento recomendados por la Sociedad Española de Farmacéuticos de Atención Primaria (SEFAP) para la elaboración de material escrito con información relevante sobre medicamentos, los cuales se encuentran detallados en el Manual de Difusión de Información (Anexo 4) adjunto a este documento.

6.4 Limitaciones del Estudio

En el desarrollo de la investigación, no fue posible realizar la caracterización de los cinco CIM's nacionales. En cuanto a revisión de páginas WEB, el CIDUAT no cuenta con una página o un enlace actualizado dentro de la página de la Universidad del

Atlántico que permita encontrar información sobre los servicios que presta y SIMTUDEC solo maneja una cuenta en una red social en donde tampoco se encuentra información detallada de sus servicios. De igual forma estos CIM's tampoco fueron visitados debido a su lejanía con respecto a nuestra ubicación geográfica para lo que se requería disponer de recursos suficientes para cubrir los costos de transporte y estadía por cuenta propia dado que este proyecto no contó financiación.

7. Conclusiones

De acuerdo a toda la investigación realizada a cerca del Funcionamiento de CIM se identificaron los requerimientos mínimos para la implementación y puesta en marcha del CIM de la Universidad Icesi.

El modelo de funcionamiento y organización del CIM de la Universidad Icesi busca integrar el conocimiento de todos los profesores de la Facultad de Ciencias Naturales y de la Salud en las actividades del Centro para constituirlo como una unidad que funcione más allá de su espacio físico.

Se elaboraron dos manuales de operación para el funcionamiento del CIM de la Universidad Icesi, concerniente al desarrollo de la información pasiva y activa y la operación general del mismo. Lo que permitirá que cualquier persona que forme parte del CIM pueda tener claridad sobre las actividades que se realizan en él y así mismo desarrollarlas.

8. Recomendaciones

Dado que la implementación del CIM de la Universidad Icesi es un proyecto que fomentará la investigación en el campo de la Farmacia Asistencial a través de la información acumulada en el desarrollo de todas sus actividades, se requiere que proyecto sea llevado a cabo lo antes posible.

Generar al inicio de cada semestre un horario de las actividades que desarrollarán los estudiantes de asignatura, para garantizar el servicio continuo del CIM de la Universidad Icesi.

Las actividades del personal del CIM deben estar claramente definidas y distribuidas por el director del CIM de modo que se puedan conseguir los resultados esperados con el menor costo en tiempo y calidad.

Durante la aplicación del algoritmo de actuación para la resolución de una consulta, se recomienda no saltar algún paso, puesto que esto puede desviar el sentido de la respuesta con respecto a la pregunta.

Procurar que el personal fijo del CIM de la Universidad Icesi tenga una permanencia suficiente en su cargo para lograr adquirir experiencia en la búsqueda, lectura, evaluación crítica de la literatura científica para cumplir con un tiempo promedio de respuesta razonable en relación directa con la urgencia de la consulta.

9. Referencias

Alcorta, I, Gorroñogoitia, A & Rotaeche del Campo, R. (2016). ¿Cómo estar al dia? *Actualización* en Medicina de Familia, AMF, 12(1):15-25.

Amundstuen R., *Linda*; Spigset, Olav and Schjøtt, Jan. (2016). Drug Information Services Today: Current Role and Future Perspectives in Rational Drug Therapy. Noruega: Clinical Therapeutics, 38(2): 414-421.

Adjounian Haraountion, A. F. (1995). Centros De Informacion De Medicamentos : *Santo Domingo, Republica Dominicana*, *OPS/HSP/HS*. pág. 1-23.

Alexandra, M., Manosalva, N., López Gutiérrez, J. J., & Cañas, M. (2016). Drug information centers: An overview to the concept. *Rev. Colomb. Cienc. Quím. Farm*, *45*(2), 243–255.

America, U. G. (2010). Drug research utilization group-latin america.

Cruz, S. (2009). Centros de Información de Medicamentos de la RedCIMLAC. RedCIMLAC Informa. 1(1): 6-9.

Costa de Sousa, I, Pereira de Lima, D, & Araujo Costa, L. (2013). A Drug Information Center Module to Train Pharmacy Students in Evidence-based Practice. American Journal of Pharmaceutical Education 2013; 77 (4) Article 80.

DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2017). La población proyectada de Colombia: Por departamentos. Accedido el 01 de Mayo, 2017, desde: http://www.dane.gov.co/reloj/

Erazo Obando, M. F. (2016). De lo artesanal a lo industrial. La consolidación de la industria de medicamentos en Cali (Colombia, 1876-1944). *Historia Crítica 40(62)*, 143–163. Accedido el 01 de Mayo, 2017, desde https://doi.org/10.7440/histcrit62.2016.07

Ferrer, M., Vilchez, R., Martínez Marín, I., & Alcalde, C. (2002). Valoración estadística de las actividades realizadas en el Centro de Información del Medicamento de Granada durante el último año. Ars Pharmaceutica, 43(3–4), 189–93.

Gutiérrez, J. C., & Córdoba, O. A. (2013). Servicio de información de medicamentos : experiencia desde un hospital de alta complejidad de la ciudad de Bogotá. *Revista Colombiana de Ciencias Químico Farmacéuticas*, *42*(1), 19–29.

Machado Rivero, M & Díaz Catalá, Y. (2008). Análisis de las fuentes de información sobre medicamentos de carácter personal en la red de farmacias del municipio Santa Clara. *Revista Cubana de Farmacia*, *42*(3), 1-10. Accedido el 25 de Abril, 2017, desde: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid =S0034-75152008000300007

Machado Rivero, M, Pinto Molina, M, & Manso, R. (2015). RECOSIM: metodología para la resolución de consultas dentro del Servicio de Información sobre Medicamentos. *Revista Cubana de Farmacia*, *49*(2):322-336. Accedido el 25 de Abril, 2017, desde: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75152015000200011.

Machado Rivero, M, Pinto Molina, M, Bermúdez, A, Manso, R & Lorenzo, M. (2014). Evaluación de los recursos de información en el Centro de Estudio, Documentación e Información de Medicamentos, Villa Clara. *Revista Cubana de Farmacia*, *48*(2):446-468. Accedido el 25 de Abril, 2017, desde: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75152014000300011

Machado Rivero, M, Pinto Molina, M, Bermúdez, A, Manso, R & Lorenzo, M. (2015). Evaluación de los productos y Servicios de Información del CEDIMED en Villa Clara. *Revista Cubana de Farmacia*, *49*(2):304-321. Accedido el 25 de Abril, 2017, desde: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75152015000200010

Marín Martínez, F, Sánchez Meca, J & López López, J. (2009). El metaanálisis en el ámbito de las Ciencias de la Salud: una metodología imprescindible para la eficiente acumulación del conocimiento. Unidad de metaanálisis, Facultad de Psicología, Universidad de Murcia, España.

Medina, A, Juárez, H, Calderón, D. (2012). Centro de información de medicamentos en pediatría. Acta Pediatría Mexicana, 33(3):150-153.

Nova, M., & López, J. J. (2012). Evaluación del Estado Actual de los Centros de Información de Medicamentos de América Latina, 1–130.

Nova Manosalva, M. A., López Gutiérrez, J. J., & Cañas, M. (2016). Drug information centers: An overview to the concept. *Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas*, *45*(2), 243. Accedido el 28 de febrero, 2017, desde: https://doi.org/10.15446/rcciquifa.v45n2.59940

Organización Mundial de la Salud. (2002). Promoción del uso racional de medicamentos: componentes centrales - Perspectivas políticas de la OMS sobre medicamentos. *Perspectivas Políticas Sobre Medicamentos de La OMS*, *5*, 6. Accedido el 12 Marzo, 2017, desde: http://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Js4874s/

Reppe, L, Spigset, O & Schjott, J. (2016). Drug Information Services Today: Current Role and Future Perspectives in Rational Drug Therapy. Clinical Therapeutics, 38(2).

Rosell Monzón, A & Debesa García, F. (2002). Centro de información de medicamentos. Red de farmacoepidemiología de Cuba. *ACIMED*, *10*(6), 11-12.

Rosell Monzón, A. (2005). Centro de Información del Medicamento: la información para la Red Nacional de Farmacoepidemiología de Cuba. *ACIMED*, 13(2)

SEFAP. (2006). Manual de Farmacia de Atención Primaria. Sociedad Española de Farmacéuticos de Atención Primaria. Espana: Almirall.

Vacca, C, López, J, & Cañas, M. (2010). Guía para el desarrollo y funcionamiento de Centros de Información de Medicamentos. *Drug research utilization group-latin america, 3*(1), 4.

10. Anexos

Anexo 1. Síntesis de Artículos Seleccionados

Año de publicación	2002
Titulo	**Valoración estadística de las actividades realizadas en el Centro de Información del Medicamento de Granada durante el último año (España)**
Autor	Ferrer, MJ *et al*
Antecedentes	
A lo largo del año 2001 se recibieron en el CIM de Granada un total de 18.938 consultas, lo que representa un aumento de un 3% respecto al año 2000. Al comparar estos datos con el año 1992, año en el que se empezó a anotar el número de llamadas recibidas, el aumento es de un 290%, ya que las consultas fueron 6.383.	
Lineamientos	
Infraestructura Física	No registra
Personal	No registra
Difusión de información	La información pasiva abarca la resolución de consultas realizadas al CIM y estas son recolectadas en una base de datos. La información Activa es aquella en la que el farmacéutico estudia la demanda de información sobre un tema concreto y toma la iniciativa para cubrir esa necesidad puntual estableciendo las vías de comunicación oportunas. Para realizar información activa el CIM de Granada ha ofrecido clases y cursos acerca de información de medicamentos en la facultad de farmacia de la Universidad de Granada, también ha realizado publicaciones en revistas y ha elaborado distintas circulares aclarando temas de interés.
Funciones	Un Centro de Información de Medicamentos (CIM) busca comunicar información encaminada a facilitar el uso racional de los fármacos.
Actividades	Realizar selección, análisis y evaluación de las fuentes de información sobre medicamentos. Otra labor que se debe desarrollar en un CIM es la función formativa, por ello se debe asistir a cursos y congresos relacionados con atención farmacéutica. El CIM de Granada ha elaborado 294 documentos entre fotocopias y trabajos solicitados por usuarios. Ha participado en la preparación y redacción de circulares del Colegio Farmacéutico. Un trabajo que se realiza en el CIM de Granada es el indexado de revistas. Los artículos de interés que llegan al CIM se introducen en una base de datos para una recuperación rápida y eficaz. Atender la biblioteca estudiantil, que ayuda y asesora a los estudiantes que la consultan.

Año de publicación	2002
Titulo	**Centro de información de medicamentos. Red de Farmacoepidemiología de Cuba**
Autor	Rosell, A. & Debesa, F.
Antecedentes	
En las últimas décadas, el desarrollo de la farmacoterapia ha ocasionado un aumento de nuevos productos farmacéuticos en el mercado y así el uso de estos, dentro de los cuales algunos presentan serias reacciones adversas, y problemas relacionados con su uso excesivo. De acuerdo a esto, se generó la necesidad de desarrollar sistemas de farmacoepidemiología, cuya finalidad es lograr una terapéutica racional. Por ende, a partir de 1996, se estableció, en el Sistema Nacional de Salud de Cuba, la necesidad de crear una red nacional, encabezada por el Centro para el desarrollo de la farmacoepidemiología (CDF), subordinada al área de medicamentos del Ministerio de Salud Pública. El CDF es el órgano rector de un conjunto de centros provinciales y municipales encargados de implementar la estrategia nacional de farmacoepidemiología del país. Con el propósito de asegurar la información necesaria a los investigadores y otros miembros de la red de farmacoepidemiología, se creó, dentro del CDF, el Centro de Información de Medicamentos (CIM), que actúa como órgano rector para tres centros territoriales ubicados en Pinar del Río, Villa Clara y Santiago de Cuba, así como determinadas unidades de información, situadas en las diferentes dependencias de la Red de Farmacoepidemiología de Cuba.	
Lineamientos	
Infraestructura Física	El fondo documentario del CIM responde fundamentalmente a las diferentes especialidades de las ciencias farmacéuticas, la farmacología, la farmacoepidemiología, la epidemiología, la epidemiología clínica y la farmacoterapia En el CIM, se ubican la mayor parte de colecciones de libros, folletos y publicaciones periódicas existentes en el país sobre la materia; También se encuentran distintos manuales de referencia, farmacopeas y varios boletines que promueven el uso racional de los medicamentos. Además de información en discos compactos con algunas bases de datos.
Personal	No registra
Difusión de información	Con el propósito de lograr una adecuada gestión de la información, el CIM brinda una serie de servicios que facilitan el acceso a la información como sala de lectura, préstamo circulante e interbibliotecario, servicio de referencia, búsquedas bibliográficas y diseminación selectiva de la información e información electrónica. El correo electrónico, es la forma de comunicación más utilizada para la actualización de información a todas las provincias. Diariamente se envían, como promedio, entre 7 y 10 mensajes con información captada, en su mayoría, en las listas de discusión y en distintos sitios de Internet.
Funciones	Brindar apoyo informativo a todas las líneas de trabajo del centro y de la red nacional de farmacoepidemiología. Ofrecer información actualizada sobre temas de interés de manera rápida y precisa.
Actividades	Realizar estudios y aplicar nuevas técnicas que mejoren el acceso a la información científica. Realización de sesiones bibliográficas, espacio donde se discuten temas de interés sobre las temáticas que trabaja el centro.

Año de publicación	2002
Titulo	**Información de medicamentos (España)**
Autor	García, D *et al*
Antecedentes	
Desde la creación del primer centro de información de medicamentos en el año 1962 en Estados Unidos, en la Universidad de Kentucky, en el que se destina un área específica para proporcionar información de medicamentos, hasta el momento, se ha observado como la provisión de información de medicamentos tiene un papel cada vez más relevante en la gestión de la farmacoterapia. La Información de Medicamentos ha sido desarrollada tradicionalmente por los servicios de Farmacia Hospitalaria, sin embargo se ha logrado materializar esta actividad en Centros de Información de Medicamentos (CIM) quienes operan fuera de instituciones de salud.	
Lineamientos	
Infraestructura Física	Para el funcionamiento de un CIM se requiere de un espacio delimitado y diferenciado de otras actividades y de fácil acceso para garantizar la posibilidad de relación directa con el usuario. Se estima una superficie mínima de 30 m^2, aunque dado que en este momento gran parte de los recursos bibliográficos están disponibles en soporte electrónico este número puede reducirse. Se requiere de medios materiales adecuados para el desarrollo de esta actividad como mesas, estanterías y material para archivo y reproducción. Medios adecuados para la recepción y/o comunicación de información, tales como línea telefónica, Fax, correo electrónico, modem, así como un soporte informático.
Personal	Se requiere disponer de un farmacéutico responsable del CIM, con dedicación completa o parcial en función del volumen de actividad. Esta persona debe disponer de conocimientos y experiencia en las técnicas específicas de información de medicamentos, especialmente en lo referente al manejo de fuentes de información y técnicas de comunicación de la información.
Difusión de información	El principal objetivo de la información pasiva es proporcionar una información que responda a la consulta formulada de forma objetiva, concisa, útil y comprensible Se debe disponer de un modelo de norma de procedimiento de resolución de consultas farmacoterapéuticas. Para la difusión de la información se deben consultar fuentes de información primarias como artículos originales y estudios científicos; Fuentes de información secundarias como sistemas de bases de datos y fuentes de información terciarias como libros. Como fuentes de información alternativas se incluyen otros Centros de Información regionales o nacionales y la Industria Farmacéutica quien dispone de información sobre los medicamentos que comercializan. La mayoría de los laboratorios tienen extensos archivos de sus productos y aceptan consultas, a las que se puede acceder como complemento a las fuentes anteriores. Para el desarrollo de la información activa se requiere de también de normas de procedimiento para la elaboración de boletines de información de medicamentos. Se debe de establecer la periodicidad de elaboración de estos boletines, debe haber un responsable de la elaboración y un comité de redacción, la información debe estar contrastada bibliográficamente y se debe definir la manera de difusión de los mismos.

Funciones	Un CIM debe dar respuesta a la demanda de información sobre medicamentos de forma objetiva y en tiempo útil para contribuir a una correcta selección y al uso racional de los medicamentos y así promover una terapéutica correcta. Generación de información Activa y Pasiva.
Actividades	Realizar búsqueda efectiva, recuperación y evaluación crítica de la literatura, siguiendo la metodología de la medicina basada en la evidencia. Notificación de alertas sobre seguridad y calidad de medicamentos. Realización de Boletines de información de medicamentos Elaboración de Informes Técnicos a comisiones de garantía de Calidad para la selección de medicamentos Participación en los programas de información de medicamentos elaborando una información personalizada en consenso con el equipo médico. El CIM debe responsabilizarse de los aspectos relacionados con el medicamento, elaboración de hojas informativas, material audiovisual, y su difusión eficiente. El CIM debe colaborar en tareas de farmacovigilancia identificando reacciones adversas a través de las consultas que se realicen al CIM.

Año de publicación	2005
Titulo	**Centro de Información del Medicamento: la información para la Red Nacional de Farmacoepidemiología de Cuba**
Autor	Rosell, A.
Antecedentes	
A finales de la década de los años 40, se inició un aumento vertiginoso del número de medicamentos y la literatura relacionada con ellos. Se gestó entonces, la necesidad de instituciones que coordinara las fuentes de información sobre medicamentos; las ordenaran racionalmente para su pronta recuperación; respondieran interrogantes a la comunidad y que suministraran información independiente en relación con la eficacia, seguridad, calidad y costo de los medicamentos. A principios de la década de los años 60, los farmacéuticos de Estados Unidos crearon los primeros centros de información de medicamentos.	
Lineamientos	
Infraestructura Física	No registra
Personal	No registra
Difusión de información	El Centro de Información de Medicamentos de Cuba cuenta con una página web en la que además de secciones de carácter general, se presentan varias secciones dirigidas a la divulgación de recursos de información útiles, tanto a expertos en los temas de la Farmacoepidemiología como a otros profesionales de las ciencias médicas. La sección de Revistas y Boletines, ofrece acceso directo, a publicaciones periódicas relacionadas con la temática de medicamentos publicados en revistas de gran impacto en el ámbito internacional.

	El CIM de Cuba creó una lista de distribución denominada farmepi-l, cuyo objetivo fundamental es diseminar información actualizada sobre medicamentos a especialistas, investigadores y estudiantes. Actualmente, la lista presenta un total de 108 suscriptores, que reciben información diaria, tanto en forma de tablas de contenido de revistas de gran impacto internacional, como de artículos novedosos y de gran actualidad en las diferentes ramas de las ciencias médicas. Con el objetivo de divulgar las últimas adquisiciones que recibe el CIM y de ponerla a disposición de sus usuarios, se creó el Boletín InfoCIM, que se envía por medio de la lista de distribución mencionada.
Funciones	Facilitar información actualizada y novedosa de manera rápida y precisa relacionada con la prescripción y vigilancia de la seguridad de los medicamentos para promover mediante la información científico-técnica un uso más racional de los medicamentos. Suministrar información para apoyar todas las líneas de trabajo del centro y de la red.
Actividades	Selección, análisis y evaluación de las distintas fuentes de información existentes sobre medicamentos, para elaborar y comunicar la información deseada. Realizar estudios y aplicar nuevas técnicas que mejoren el acceso a la información científica.

Año de publicación	2006
Titulo	**Manual de Farmacia de Atención Primaria (España)**
Autor	Torres, C. *et al*
Antecedentes	
El Farmacéutico de Atención Primaria inició su proceso de incorporación a las estructuras de atención primaria en la segunda mitad de la década de los 80, asumiendo las funciones y actividades orientadas a promover el uso racional del medicamento y facilitando el impulso de estas iniciativas, así como su extensión al resto de los profesionales de este nivel asistencial. De acuerdo a esto, el proporcionar una información objetiva, actualizada y evaluada sobre los medicamentos dirigida a los profesionales sanitarios, gestores y usuarios es una de las principales funciones del farmacéutico de Atención Primaria y constituye una de las bases fundamentales de cualquier programa encaminado a la mejora de la utilización de medicamentos. Para poder desarrollar esta función, es necesario crear un Centro de Información de Medicamentos (CIM) en las estructuras de Atención Primaria (AP) con capacidad para acceder a la información, seleccionarla y elaborarla, y así responder a las demandas de información relacionadas con la utilización de medicamentos, empleando eficazmente todas las fuentes de información disponibles.	
Lineamientos	
Infraestructura Física	Un CIM debe disponer de un espacio suficiente para el desarrollo de sus actividades, de fácil acceso, que permita una relación directa y garantice la confidencialidad de los profesionales sanitarios y de los usuarios que soliciten la información. Debe estar dotado de recursos materiales adecuados, en forma de un fondo bibliográfico básico, y medios de almacenamiento, recepción, emisión, distribución y acceso a la información, tales como línea telefónica directa, fax, correo electrónico, conexión con Internet, así como soporte informático para realizar sus actividades.
Personal	Se requiere de un farmacéutico en atención primaria responsable del CIM con dedicación completa o parcial, en función del volumen de actividad,

	debe disponer de conocimientos y experiencia en las técnicas específicas de información de medicamentos, especialmente en lo referente al manejo de fuentes de información, evaluación crítica de la literatura biomédica y técnicas de comunicación de la información. El responsable del centro podrá contar con el personal farmacéutico y administrativo necesario para poder llevar a cabo las funciones descritas.
Difusión de información	El desarrollo de información pasiva está encaminado a la resolución de las consultas recibidas en el CIM, elaboración de informes técnicos y realización de búsquedas bibliográficas. Para la resolución de consultas se deben realizar varios pasos como: Identificación del consultante, identificación del problema, recepción de la consulta, identificación de la urgencia del problema, referenciar a otro consultor de ser necesario, realizar una estrategia de búsqueda, elaboración de la respuesta y seguimiento. El desarrollo de información activa incluye la elaboración y difusión boletines de información terapéutica, revisión bibliográfica de los fármacos de reciente comercialización, soporte bibliográfico para actividades en que participa el Servicio de Farmacia de Atención Primaria, difusión de estudios sobre la utilización de medicamentos de mayor interés y realización de sesiones farmacoterapéuticas. La implementación de cualquier tipo de publicación debe llevarse a cabo con una metodología rigurosa, siguiendo unas normas de procedimiento que garanticen una calidad científica y una transparencia adecuadas para aportar la debida credibilidad a la publicación.
Funciones	Promover el empleo seguro, eficaz y económico de los medicamentos, suministrando una Información adecuada de forma objetiva y en tiempo útil, dando respuesta a las demandas de información de todos los profesionales de la salud, gestores y/o usuarios.
Actividades	Desarrollo de información pasiva y activa. Detectar e identificar las necesidades de información de los profesionales sanitarios, gestores y población de su ámbito. Responder necesidades de información de profesionales de la salud y comunidad en general. Esto incluye realizar una búsqueda bibliográfica efectiva, así como la recuperación y la evaluación crítica de la literatura seleccionada, siguiendo la metodología de la medicina basada en la evidencia. Individualizar la información, cuando sea preciso, a las características específicas de un paciente y/o su situación clínica Realizar indicadores que permitan evaluar las actividades desarrolladas y los resultados obtenidos, con el fin de detectar posibles ineficiencias y poder establecer las mejoras correspondientes.

Año de publicación	2008
Titulo	**Análisis de las fuentes de información sobre medicamentos de carácter personal en la red de farmacias del municipio Santa Clara (Cuba)**
Autor	Machado, M & Díaz, Y.
Antecedentes	
A partir de los cambios ocurridos tras la segunda guerra mundial, el volumen de información de medicamentos que se difunde anualmente, ha crecido exponencialmente. En el sector sanitario este crecimiento es de los más altos a nivel mundial, miles de resultados son publicados en revistas y otras fuentes, lo que obliga a los profesionales de la salud a actualizarse constantemente. La información sobre medicamentos es aceptada como una de las tareas principales de todos los farmacéuticos	
Lineamientos	
Infraestructura Física	No registra
Personal	Los licenciados en Ciencias Farmacéuticas son quienes están capacitados para asumir la responsabilidad de brindar información al paciente sobre los medicamentos prescriptos. Es de gran interés que la información también sea brindada por personas con posgrado en ciencias farmacéuticas. El personal que labora brindando información sobre medicamentos en la red de farmacias de Santa Clara (Cuba) cuentan con años de experiencia en este ámbito. Los profesionales deben incentivarse para que desarrollen investigaciones cuyos resultados se publiquen y de esta forma compartir y difundir sus resultados.
Difusión de información	No registra
Funciones	No registra
Actividades	No registra

Año de publicación	2009
Titulo	**El meta análisis en el ámbito de las Ciencias de la Salud: una metodología imprescindible para la eficiente acumulación del conocimiento (Universidad de Murcia, España)**
Autor	Martínez, F *et al*
Antecedentes	
En la década de los 90 ha surgido una corriente de pensamiento en el ámbito de las Ciencias de la Salud que preconiza la necesidad de que los programas de prevención, tratamientos de los pacientes, las pruebas de diagnóstico aplicadas, intervenciones educativas y acciones en general que se empleen en cualquier contexto deberían estar avalados por la mejor evidencia científica disponible. Esta corriente se denomina medicina basada en la evidencia o practica basada en la evidencia y se está extendiendo por todas las disciplinas de las Ciencias de la Salud.	
Lineamientos	
Infraestructura Física	No registra
Personal	No registra
Difusión de información	Una de las estrategias para el desarrollo de la información pasiva es el meta análisis. El meta análisis es en la actualidad una metodología ampliamente consolidada y aplicada en todos los ámbitos de las Ciencias de la Salud, con el objetivo de guiar la revisión rigurosa, sistemática y cuantitativa de los trabajos que abordan un determinado problema de salud.

Funciones	No registra
Actividades	No registra

Año de publicación	2010
Titulo	**Guía para el Desarrollo y Funcionamiento de Centros de Información de Medicamentos (Universidad Nacional, Colombia)**
Autor	Vacca, C. *et al*
Antecedentes	
En la cotidianidad de los ciudadanos, en la práctica clínica general y en el funcionamiento de un servicio farmacéutico surgen permanentemente dudas sobre el uso, preparación, administración, selección o prescripción de medicamentos. Sin embargo, su solución en algunos casos puede ser compleja y requerir el soporte de personal entrenado en la búsqueda, análisis e interpretación de la información disponible. Los Centros de Información de Medicamentos (CIM) se constituyen en una opción de consulta de los profesionales y en una importante estrategia para promover el uso correcto de los medicamentos. Sin embargo, en América Latina no se cuenta con guías actualizadas para la creación, puesta en marcha y funcionamiento de CIM's. Esta guía, intenta cubrir esta necesidad, impulsando el establecimiento de la red latinoamericana, sugerida por el DURG/LA y la OPS, que optimice el uso de recursos bibliográficos y haga más eficientes y efectivas las actividades desarrolladas en la región, en torno a la producción de información pasiva y activa sobre medicamentos y farmacoterapia. Este documento es una iniciativa del grupo de trabajo sobre CIM creado en el marco de la XIV reunión del DURG-LA y fue elaborado a partir de documentos disponibles, en particular el documento de 1997 de la OPS, sobre información de medicamentos, el manual de prácticas del CIMUN de Colombia, el documento "Aspectos teóricos y procedimientos del CIME de la Universidad de Córdoba-Argentina y las memorias de diferentes reuniones del DURG-LA sobre acceso, evaluación y manejo de información farmacoterapéutica.	
Lineamientos	
Infraestructura Física	El CIM requiere de un local adecuado, de fácil acceso, de utilización exclusiva y capacidad suficiente para su funcionamiento, idealmente con secciones de atención al público (recepción de consultas), almacenamiento de bibliografía y procesamiento de información (computadores) y lectura y evaluación, que permita concentración. Es conveniente tener acceso cercano a los servicios de bibliotecas médicas, tanto en lugares físicos como digitales a través de servicios por vía electrónica, pues esto puede disminuir la necesidad de recursos propios como revistas y fuentes secundarias de literatura. El CIM debe disponer como mínimo de: Equipos generales de oficina: escritorios, sillas, mesa de trabajo, archivador, estantes, computadoras con impresora y acceso a INTERNET y una línea telefónica directa.
Personal	El equipo de trabajo depende del ámbito donde desarrolle sus actividades, el público al que se dirija y el alcance de la cobertura (institucional, regional, nacional o internacional). Todo el personal debe estar entrenado y capacitado para el desarrollo de las actividades del CIM. Se debe garantizar la coordinación general responsable del funcionamiento del centro y la coordinación técnica de las actividades de información pasiva y activa, para esto se requiere de un profesional en el área de la salud con experiencia en farmacología, epidemiologia y

	experiencia asistencial. Se sugiere contar con un equipo de soporte técnico y/o asesores (nacionales o internacionales) que actúen como comité editorial y apoyen tanto la solución de consultas específicas, como la producción de información y la divulgación de las actividades realizadas, por ello deben tener experiencia en áreas de terapéutica y farmacia clínica, toxicología, farmacotecnia, fotoquímica y farmacognosia, salud pública entre otras. Se requiere la presencia de personal operativo que desarrolle las actividades cotidianas del centro y apoyen al personal técnico. Una estrategia para ampliar el soporte operativo es la participación de estudiantes y/o pasantes en el CIM con diferentes niveles de formación.
Difusión de información	Un CIM debe generar información activa mediante la producción y distribución de material informativo sobre problemas relevantes en la salud asociados a la farmacoterapia, dirigida a profesionales y trabajadores de la salud y a la comunidad en general. Ello incluye la realización de boletines, análisis de artículos científicos, la realización de formularios terapéuticos, la participación en actividades académicas, entre otras. Un CIM debe generar información pasiva mediante la solución de consultas acerca de problemas relacionados con el uso de medicamentos en casos individuales a la demanda de los usuarios. El enfoque de cada consulta varía según sea formulada por profesionales, trabajadores del área de la salud, pacientes o público en general, aunque en el ambiente hospitalario es de esperar que estas consultas provengan mayoritariamente de profesionales médicos. En el servicio de recepción de consultas se debe: Garantizar disponibilidad del servicio en el horario establecido, remitir a otras instituciones de referencia las consultas que no puedan ser resueltas, garantizar oportunidad en la respuesta asignando prioridades en función de necesidad, cumplir los procedimientos de documentación de la consulta, elaborar la respuesta siguiendo los procedimientos establecidos para garantizar la calidad de la misma, enviar la respuesta, previamente autorizada y realizar seguimiento a la solución del problema y a la calidad del servicio.
Funciones	Producir información independiente sobre el manejo de medicamentos en general y farmacoterapia, que facilite la toma de decisiones terapéuticas a profesionales de la salud basándose en información científica actualizada, procesada, dirigida y evaluada. Atender y satisfacer necesidades individuales de información de medicamentos en tiempo mínimo, de amplia cobertura y a bajo costo.
Actividades	Constituir una base documental de las consultas realizadas y de las respuestas a las mismas para garantizar su apropiada utilización y/o consulta. Identificar e investigar los problemas de salud relevantes y su relación con el uso y los efectos del uso de medicamentos, así como las intervenciones para su solución.

	Contribuir a la definición de políticas de medicamentos en el ámbito nacional, institucional o local, principalmente en la confección de listas básicas, formularios terapéuticos y guías de manejo. Contribuir a la disminución de los costos de servicios de salud atribuibles al tratamiento terapéutico, tanto en el sector público como en el privado. Participar de los procesos de educación e información sobre medicamentos y atención en salud a la comunidad y a los profesionales sanitarios. Proveer soporte técnico y documental para las decisiones clínicas o colectivas en los diferentes niveles de atención sanitaria y/o gubernamental relacionada con la farmacoterapia. Desarrollar actividades docentes de grado y postgrado de las carreras de las ciencias de la salud, además de colaborar en actividades de investigación en el área de la farmacoepidemiología (realización de estudios de utilización de medicamentos).

Año de publicación	2012
Titulo	**Centro de información de medicamentos en pediatría (México)**
Autor	Medina, A. *et al.*
Antecedentes	
En los años setenta del siglo XX se crearon los denominados centros de información de medicamentos en algunos países desarrollados para contribuir al uso adecuado de medicamentos en beneficio del paciente. En 1972 aparece el primer centro de información de medicamentos en Estados Unidos, en la universidad de Kentucky. Desde entonces se han establecido más CIM´s debido a su gran utilidad y resultados positivos. En México solo hasta diciembre del 2007, el Hospital Médica Sur fue reconocido como el primer Centro Institucional de Farmacovigilancia del sector privado. Algunas universidades como la UNAM (Universidad Autónoma de México) o la UANL (Universidad Autónoma de Nuevo León) cuentan con esos centros, lo cual beneficia la formación académica de sus alumnos y público en general que solicite sus servicios.	
Lineamientos	
Infraestructura Física	No registra
Personal	La información de medicamentos siempre ha sido propiciada por los farmacéuticos.
Difusión de información	Entre las principales redes de información sobre medicamentos, se encuentran Medline, Cochrane, Scopus, FDA Drug Bulletin, The Medical Letter, WHO Drug Information. De acuerdo a las consultas recibidas, los médicos solicitan información para tomar decisiones sobre los tratamientos adecuados en sus pacientes, las enfermeras suelen solicitar información sobre la administración de medicamentos, la vigilancia de efectos adversos y los cuidados generales del paciente. Por su parte, los farmacéuticos y en ocasiones los familiares solicitan información respecto a la adquisición, preparación y conservación de los medicamentos En la solicitud de una consulta debe indicarse la urgencia de la información requerida para definir el tiempo de su respuesta.

Funciones	Prestar servicios de información sobre medicamentos sustentada en fuentes científicas, actualizadas e independientes para promover el uso racional de los mismos. Brindar a la comunidad médica información objetiva, actualizada, oportuna y precisa, que contribuya a mejorar la calidad de atención Institucional gracias a un equipo de trabajo comprometido en promover el uso racional de medicamentos, con la finalidad de realizar una terapéutica correcta y así contribuir al mejoramiento en la salud del paciente y de la población en general.
Actividades	– Búsqueda de información revisando las fuentes de información primarias, secundarias y terciarias. – Atender consultas específicas de sobre el uso adecuado de medicamentos confiables y eficaces de manera objetiva. – Dar apoyo informativo a estudios sobre reacciones adversas a tratamientos farmacoterapéuticos. – Colaborar con la función docente de la farmacia y Hospitales. – Promover la capacitación continua del farmacéutico y su participación en el cuidado del paciente. – Dirigir y participar en investigaciones clínicas y programas educativos para Médicos, enfermeras, estudiantes y público en general. – Participar en forma efectiva en el Comité Farmacoterapéutico (CFT) mediante el apoyo científico y técnico en la elaboración y mantenimiento del formulario Terapéutico.

Año de publicación	2012
Titulo	**Evaluación del Estado Actual de los Centros de Información de Medicamentos de América Latina (Tesis Universidad Nacional, Colombia)**
Autor	Nova, M
Antecedentes	
Los Centros de información de Medicamentos surgen como una opción de consulta para los profesionales vinculados al área de la salud, ya que la creciente producción de información terapéutica contrasta con el insuficiente tiempo de los mimos para mantenerse actualizados y garantizar la mejor terapia a sus pacientes. La mayoría de CIM's latinoamericanos han sido creados con base en las guías de la OPS de 1995 y 1997, donde se establecen unos lineamientos para su funcionamiento. Las actividades orientadas a la organización y establecimiento de CIM's a través del Programa de Medicamentos Esenciales (PRME) de la OPS, se iniciaron en 1986, en el marco de los proyectos subregionales para Centroamérica y posteriormente se extendieron al Área Andina. El primer Centro de Información de Medicamentos europeo fue creado en 1960 en el Reino Unido y después de más de 50 años de haberse desarrollado el concepto de Centro de Información de Medicamentos, éstos ocupan un lugar insustituible en el proceso de atención en salud, al ser el instrumento idóneo para que el usuario reciba información apropiada a la solución de su problema	

o necesidad particular. Por ende, desde entonces se han venido desarrollando CIM's formales en todo el mundo.	
Lineamientos	
Infraestructura Física	Se requiere de un área física de utilización exclusiva para el CIM y de capacidad suficiente para su normal funcionamiento (con un área para recepción de solicitudes de información, biblioteca y área de trabajo o área destinada a la lectura y evaluación); equipos generales de oficina como computador con impresora y acceso a Internet, lectora de microfichas, fotocopiadora y línea telefónica directa y externa con servicio de fax; recursos de información incluyendo fuentes primarias (revistas), secundarias (índices, resúmenes, bases de datos) y terciarias (libros, compendios, formularios).
Personal	El Recurso humano debe estar compuesto por un director del centro (preferiblemente farmacéutico o médico) encargado de orientar el funcionamiento del centro, personal especializado en información, farmacología y terapéutica clínica, asistentes que pueden ser internos, estudiantes o pasantes y una secretaria. Muchos de los farmacéuticos adscritos a un CIM poseen título de maestría en ciencias, maestría en administración de negocios, maestría en salud pública, o doctorado. Las jornadas laborales de los diferentes integrantes varían ampliamente dependiendo la actividad realizada, aunque predominan las jornadas de tiempo parcial y poco las jornadas completas.
Difusión de información	El desarrollo de Información Pasiva está dirigida a solventar o contribuir a la solución de problemas relacionados con el uso de medicamentos en casos individuales. El desarrollo de Información Activa, corresponde a aquellas actividades de educación, difusión de información y de investigaciones en el área de los medicamentos. Las preguntas recepcionadas en un CIM están relacionadas principalmente con efectos adversos, indicación/uso terapéutico y dosificación de los medicamentos y estas son registradas frecuentemente en una base de datos en computador. Los principales consultantes son farmacéuticos, médicos, enfermeras, estudiantes y pacientes. Las fuentes de información usadas más frecuentemente son Martindale-The Extrapharmacopeia, revistas como Lancet y bases de datos como Medline y Micromedex. Las respuestas a las preguntas solicitadas al CIM deben ser revisadas internamente por una persona o por un comité que genere el aval de la misma. Dentro de las áreas de conocimiento de la mayoría de los CIM's se encuentran la farmacia clínica/atención farmacéutica, farmacoterapia, farmacovigilancia, biofarmacia, antibióticos, control de calidad, toxicología, fitoterapia, legislación, salud pública y estudios de utilización de medicamentos.

	Uno de los procesos del CIM para organizar las consultas recibidas consiste en clasificarlas según algunos criterios básicos como el área temática y la urgencia de respuesta. Con respecto a los métodos para almacenar las preguntas y respuestas, la mayoría de los CIM's han desarrollado una base de datos con diferentes características de software. Generalmente las bases de datos han sido diseñadas en Excel, Access o su equivalente en otro sistema operativo.
Funciones	Promover el uso racional de los medicamentos a través de información técnico-científica, objetiva, actualizada, oportuna y pertinente debidamente procesada y evaluada. Dentro de un CIM se pueden especificar las siguientes funciones: atención a consultas sobre información de medicamentos (información pasiva), difusión de información (información activa), investigación y educación.
Actividades	Servicio de respuesta de preguntas, publicación de boletines virtual o fisca, participación en comités de Farmacia y Terapéutica (F&T), tutorías, evaluación de uso de medicamentos, búsqueda de literatura y reporte de reacciones adversas. También se realizan actividades de aseguramiento de calidad generalmente por revisiones o por cuestionarios de retroalimentación. Otras actividades desarrolladas en los CIM's son la organización y participación en cursos, charlas, conferencias, seminarios y clases en general y la instrucción de estudiantes de pregrado en el uso eficaz de las fuentes de información.

Año de publicación	2013
Titulo	**Servicio de información de medicamentos (SIM): experiencia desde un hospital de alta complejidad de la ciudad de Bogotá, Colombia, 2010-2011**
Autor	Gutiérrez, J *et al*
Antecedentes	
No registra	
Lineamientos	
Infraestructura Física	Los Centros de Información de Medicamentos (CIM) pueden funcionar en instituciones diferentes de los hospitales.
Personal	El Hospital Universitario San Ignacio en la ciudad de Bogotá Tiene tres Químicos Farmacéuticos, un jefe de farmacia y dos manejan el SIM institucional.
Difusión de información	La información pasiva atiende solicitudes del personal hospitalario cuando existen dudas sobre el uso del medicamento en casos individuales El Hospital Universitario San Ignacio cuenta con una base de datos para consignar las consultas realizadas y en ella se incluyen datos como: profesión del consultante, tipo de consultante (asistencial o administrativo), tiempo de respuesta en días, servicio que realiza la consulta, vía de recepción de la consulta, vía de respuesta, tema de consulta, vía de administración de los medicamentos consultados, y si requirió ayuda de un externo para la respuesta.

	De todas las consultas recibidas en el hospital en el periodo 2010 -2011 el tiempo de respuesta, en promedio fue de un día con un tiempo máximo de 17 días y los mayores consultantes fueron enfermeros. Los principales servicios consultantes fueron cuidados intensivos, pediatría, medicina interna y urgencias. La mayoría de las consultas se realizaron por vía telefónica, verbal y correo electrónico. La información activa se refiere a todas aquellas actividades de educación y difusión que se plantean luego de identificar problemas relacionados con el uso de los medicamentos.
Funciones	Desarrollar información pasiva y activa
Actividades	No registra

Año de publicación	2013
Titulo	**A Drug Information Center Module to Train Pharmacy Students in Evidence-based Practice (Universidad Federal de Bahía, Brasil)**
Autor	Costa, I *et al*
Antecedentes	
Las guías clínicas basadas en la evidencia se han convertido en una referencia para los profesionales de la salud. Sin embargo, varios estudios han sugerido que no todo el personal de atención médica hace uso de ellas. Aproximadamente del 10% al 40% de los pacientes no reciben atención basada en evidencia científica actualizada y más del 20% de las intervenciones realizadas no son necesarias o son potencialmente dañinas para los pacientes, es por esto que se debe aumentar el conocimiento de medicina basada en la evidencia en el personal sanitario.	
Lineamientos	
Infraestructura Física	Es ideal que el CIM cuente con un computador para cada persona que en el labore.
Personal	Se debe capacitar constantemente al personal del CIM en búsqueda de información, análisis crítico de artículos científicos y conocimiento de medicina basada en la evidencia. Los estudiantes que hagan parte del CIM deben cumplir con tareas semanales que ayuden a formarlos en búsqueda de información basada en la evidencia científica, por ejemplo pueden dar apoyo a la resolución de problemas clínicos relacionados con pacientes o pueden generar directrices para pacientes sobre el uso de un medicamento específico. Personal capacitado en utilizar fuentes de información como Micromedex, UpToDate, PubMed, Cochrane, Bireme, Scopus y Web de la Ciencia, entre otras para encontrar información pertinente.
Difusión de información	Con el fin de proporcionar el mejor tratamiento para los pacientes, las decisiones del personal médico deben basarse en la mejor evidencia disponible, tomada de estudios con buena metodología, que proporcionen información relevante sobre la práctica clínica. La **medicina basada en la evidencia** ha surgido con el objetivo de ayudar a los profesionales de la salud a tomar mejores decisiones con respecto a la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad en los pacientes.
Funciones	Promover el uso racional de Medicamentos y la medicina basada en la evidencia científica.
Actividades	Realizar presentaciones acerca del CIM en cursos de pregrado de estudiantes de farmacia.

Año de publicación	2014
Titulo	**Evaluación de los recursos de información en el Centro de Estudio, Documentación e Información de Medicamentos (CEDIMED), Villa Clara (Cuba)**
Autor	Machado, M. *et al.*
Antecedentes	
No registra	
Lineamientos	
Infraestructura Física	CEDIMED cuenta con activos fijos tangibles, como: Computadores, lector-quemador CD y teléfono. CEDIMED posee recursos impresos como artículos científicos, boletines informativos, colección de libros impresos, colección de publicaciones, tesis de doctorados y maestrías y respuestas archivadas a las consultas, además cuenta con recursos electrónicos como colecciones de CD-ROM, bases de datos de consultas formuladas al CIM, colección de libros electrónicos y sistema operativo Windows XP.
Personal	CEDIMED cuenta con recursos personales tales como: Especialista en información de medicamentos, especialista en docencia, especialista en investigación, especialista principal del centro y un especialista en proyectos, además cuenta con una red de colaboradores de docencia y una red de colaboradores de información.
Difusión de información	CEDIMED dispone de un modelo de resolución de consultas y cuenta con un servicio de préstamo de documentos. La temática dentro del total de títulos disponibles en CEDIMED incluye monografías farmacéuticas y documentos de farmacoterapia, tecnología farmacéutica, microbiología, farmacología, medicina, plantas medicinales, toxicología y servicios farmacéuticos.
Funciones	Los servicios de información de medicamentos (SIM) surgen con el objetivo de proporcionar a profesionales sanitarios, pacientes y población en general información rápida, de alta calidad y confiabilidad, que coadyuve al empleo racional y seguro de los medicamentos.
Actividades	Generación de informes anuales, mensuales y trimestrales de producción científica. Generación de planes de trabajo para cumplir los objetivos del CIM.

Año de publicación	2015
Título	**Evaluación de los Productos y Servicios de Información del CEDIMED en Villa Clara (Cuba)**
Autor	Machado, M *et al*
Antecedentes	
En 1998 se creó oficialmente el **Centro de Estudios, Documentación e Información de Medicamentos (CEDIMED)** en Villa Clara, una provincia localizada en la región central de Cuba.	
Lineamientos	
Infraestructura Física	Para acceder al CEDIMED se requiere el uso de escaleras, lo que constituye una barrera arquitectónica para personas discapacitadas que quieran acceder personalmente al CIM. CEDIMED posee una cuenta de correo electrónico institucional y otra para cada uno de los especialistas. Posee dos líneas telefónicas y cuenta con una página Web.

	CEDIMED cuenta con un puesto de trabajo para cada trabajador, sillas para atender a los usuarios que acuden personalmente al CIM y un archivo para almacenar las consultas atendidas y resueltas por el centro. CEDIMED cuenta con adecuada iluminación y ventilación.
Personal	Se debe capacitar constantemente al personal que forma parte de CEDIMED sobre el manejo de la información.
Difusión de información	En CEDIMED, la rapidez con la que se emite la respuesta, atiende a intervalos de tiempo de 1 h, 24 h, 48 h, 72 h, 7 días y a tiempo pactado (puede ser superior a siete días). La respuesta debe ser clara y completa para asegurar que el usuario comprenda la información dada y no requiera consultar otras fuentes. La principal vía para dar respuesta a las consultas es por correo electrónico. CEDIMED cuenta con un modelo para la recolección de los datos necesarios sobre cada una de las consultas que son solicitadas.
Funciones	Brindar información sobre medicamentos, ya sea de forma activa o pasiva. Brindar información científica actualizada a distintos usuarios.
Actividades	Realizar Boletines de Información (elaborados trimestralmente y distribuidos de manera electrónica, un menor número se distribuyen impresos). Dirigir actividades para monitorear la calidad del CIM. En el CEDIMED el mecanismo de control establecido es la revisión interna de las respuestas archivadas. La frecuencia de este monitoreo es semestral. Tener parte en los procesos de formación académica y el desarrollo de investigaciones. Realizar investigaciones para indagar sobre las necesidades y/o expectativas de los usuarios y así mismo, evaluar la satisfacción de estos con el CIM.

Año de publicación	2015
Titulo	**RECOSIM: metodología para la Resolución de Consultas dentro del Servicio de Información sobre Medicamentos (Cuba)**
Autor	Machado, M. *et al.*
Antecedentes	
A mediados de la década de los setenta, Wanatabe y col. presentaron una de las primeras propuestas para resolver los interrogantes acerca de la información sobre medicamentos. En 1987 se presenta una aproximación sistemática al método de Wanatabe el cual presentó mejoras respecto de la primera propuesta. El CEDIMED de Villa Clara cuenta con una metodología de resolución de consultas propia, la cual fue elaborada en el año 1999. En el 2006 el Manual español de Farmacia de Atención Primaria, recogió una metodología para la resolución de consultas, que consta de 19 pasos.	

Lineamientos	
Infraestructura Física	No registra
Personal	No registra
Difusión de información	En el Manual español de Farmacia de Atención Primaria de 2006, se describe una metodología para la resolución de consultas de un servicio de información de medicamentos, en la cual se identifican algunas desventajas, tales como: – No establecer la evaluación de la respuesta con anterioridad a su entrega. – No plantear la necesidad de establecer diferencias entre la necesidad de información expresada y la real. – Plantear que la documentación ocurre al final del proceso de la consulta, cuando esta actividad debe iniciarse inmediatamente que se atiende la consulta. – Los indicadores para la evaluación no permiten realizar un estudio integral del funcionamiento del SIM. La metodología de resolución de consultas del CEDIMED está conformada por siete pasos: la recepción de la solicitud, la clasificación de la consulta, la obtención de la información que genera la consulta, la investigación o búsqueda bibliográfica, la formulación de la respuesta, la comunicación de la respuesta y el seguimiento de la consulta. Este articulo muestra una metodología de trabajo denominada RECOSIM, la cual fue desarrollada para la resolución de las consultas formuladas a los SIM dentro de los servicios farmacéuticos cubanos y consta de 15 pasos: 1. Solicitud de la consulta. 2. Determinar la pertenencia de la consulta. 3. a. Identificar la necesidad de información real del usuario. b. Redirigir al usuario hacia otro servicio donde pueda satisfacer su necesidad. 4. Negociar con el usuario tiempo y vía de respuesta. 5. Clasificación de la consulta. 6. Establecer una estrategia para la búsqueda de información. 7. Búsqueda y recuperación de información en fuentes disponibles dentro de la organización. ¿Es necesario consultar fuentes de información fuera de la organización? 8. Consultar fuentes de información fuera de la organización. 9. Análisis crítico de la información recuperada. 10. Elaboración de la respuesta. 11. Revisión de la respuesta elaborada previo envío. ¿Resulta adecuada la respuesta elaborada? 12. Envío de la respuesta al usuario. 13. Indagar sobre la satisfacción del usuario con la respuesta. ¿Está el usuario satisfecho? 14. Almacenar la consulta con la respuesta emitida. 15. Seguimiento. ¿Existen cambios en la evolución del paciente que generen una nueva necesidad de información?
Funciones	No registra
Actividades	No registra

Año de publicación	2016
Titulo	**Drug information centers: An overview to the concept (Universidad Nacional, Colombia)**
Autor	Nova, M. *et al.*
Antecedentes	
Revisando cronológicamente la creación de CIMs, se encontró que el primer CIM fue fundado en Inglaterra, Europa en 1960. Posteriormente, se crearon en Estados Unidos en 1962, Singapur, 1980 y Venezuela, 1981. En India se fundó un CIM en 1997. En Asia se realizó un estudio en 1996 que identificó cuatro CIMs. En cuanto a Latinoamérica, se encontraron estudios de Brasil (2001) y Costa Rica (2003) que describen los CIMs locales. Adicionalmente, en 2011, se creó la red de CIMs de Latinoamérica y el Caribe (REDCIMLAC). En 1996, Müllerová y Vlcek realizaron un estudio de las actividades de 84 centros de información de medicamentos en 18 países europeos y los resultados del estudio mostraron que la mayoría de CIMs están afiliados principalmente a hospitales europeos (68%) y rara vez a farmacias (6%) o escuelas de medicina (8,3%).	
Lineamientos	
Infraestructura Física	Se requiere de un área física con capacidad suficiente para el funcionamiento normal del CIM, por ende debe contar con un área para la recepción de solicitudes de información, un área para la biblioteca y un área de trabajo o para leer y evaluar la información. Se necesita un equipo de oficina general como un computador con impresora y acceso a Internet, lector de microfichas, fotocopiadora y una línea telefónica externa, además de servicios de fax. Se hacen necesarios recursos de información que incluyan fuentes de información primaria, secundaria y terciarias.
Personal	Se debe contar con un director del centro (preferiblemente un farmacéutico o un médico) con experiencia en información, farmacología clínica y terapéutica. Es importante contar con la presencia de estudiantes de pregrado o practicantes. Se requiere también de un secretario. Los empleados más frecuentes de un CIM son los farmacéuticos, generalmente 1 o 2 de tiempo completo o parcial. Más de la mitad de los farmacéuticos en los CIMs tenían estudios de posgrado como doctorados en farmacia (PhD), maestrías en ciencias, maestría en administración de empresas, o maestría en salud pública. Muchos CIMs realizan programas de rotación de estudiantes en ellos.
Difusión de información	Atendiendo al desarrollo de la información pasiva las preguntas más frecuentes en un CIM se relacionan con efectos adversos, indicaciones, uso terapéutico y dosificación de medicamentos. Los CIMs deben registrar con frecuencia sus actividades en una base de datos informática. En gran medida las consultas a un CIM son generadas por personal farmacéutico, médicos y enfermeras. Las fuentes de información más utilizadas son Martindale-The Extrapharmacopeia, revistas como Lancet y bases de datos como Medline y Micromedex. Muchos CIMs han implementado un programa formal de aseguramiento de la calidad que evalúe la resolución de consultas usando criterios

	como la precisión, la respuesta completa, las referencias de documentación utilizadas, la puntualidad , claridad, objetividad e impacto en la atención al paciente.
Funciones	Proporcionar información técnico- científica sobre medicamentos de manera objetiva y oportuna para satisfacer las necesidades particulares de información de público en general. Promover el uso racional de medicamentos mediante información debidamente procesada y evaluada Dentro de las funciones básicas de un CIM se tiene el desarrollo de la información pasiva y activa.
Actividades	Resolver o contribuir a la solución de problemas relacionados con el uso de medicamentos en casos individuales. Realizar actividades educativas, difusión de información e investigación en el campo de los medicamentos. Participación en comités de farmacia y terapéutica. Formar parte del desarrollo de los estudios farmacoepidemiológicos en el país.

Año de publicación	2016
Titulo	**¿Cómo estar al día? (País Vasco)**
Autor	Rotaeche, R *et al*
Antecedentes	
Es una realidad que los pacientes cada vez son más complejos y las áreas para estar al día cada vez son más extensas y con una constante producción de publicaciones. Dos estudios ya clásicos realizados muestran que por cada cinco consultas en Atención Primaria (AP) se produce una necesidad de conocimiento o pregunta clínica. La mayoría de las preguntas tienen que ver con el tratamiento, sobre todo con el uso de medicamentos	
Lineamientos	
Infraestructura Física	No registra
Personal	No registra
Difusión de información	El acceso a las fuentes de información en formato electrónico para la consulta de los profesionales de Atención primaria resulta algo esencial para la práctica clínica. Pero esta información debe ser filtrada de acuerdo con su calidad y su pertinencia a cada escenario clínico. La medicina basada en la evidencia (MBE), en su planteamiento inicial, proponía la resolución de las preguntas a partir de un proceso estructurado de búsqueda, evaluación de la literatura científica y aplicación de las conclusiones al cuidado de los pacientes teniendo en cuenta sus circunstancias y valores. Los profesionales sanitarios muestran una actitud favorable hacia la MBE, pero les parece muy costoso realizar todo el proceso y prefieren fuentes de información con la evidencia ya elaborada de forma rigurosa. De esta forma, se posibilita dar respuesta inmediata a las dudas que surgen en la atención del paciente. Es por esto que se hace importante el contar con un Centro de Información de Medicamentos (CIM) que brinde información técnico- científica a los profesionales de la salud La resolución de las consultas de un CIM debe realizarse en el menor tiempo posible y la naturaleza de la pregunta clínica puede determinar la consulta de una fuente de información concreta.

Funciones	Un CIM debe disponer de información basada en la evidencia para promover el uso racional de los medicamentos.
Actividades	Evaluación critica de la literatura científica.

Año de publicación	2016
Titulo	**Drug Information Services Today: Current Role and Future Perspectives in Rational Drug Therapy (Noruega)**
Autor	Reppe, L. *et al*
Antecedentes	
La polifarmacia y los complejos tratamientos con fármacos se están volviendo cada vez más comunes, lo que puede conducir a reacciones adversas e interacciones medicamentosas en los pacientes, desafiando así el uso racional de fármacos. Ante esto, los profesionales de la salud presentan limitación para buscar y evaluar la información sobre fármacos y traducir estos hallazgos del estudio en información clínicamente significativa aplicable a pacientes específicos, puesto que cada vez es mayor el número de artículos científicos que se publican todos los días. De esta forma, es un reto asegurar el uso racional de los fármacos. Ante esto, la OMS ha definido 12 intervenciones básicas para promover la racionalización de los medicamentos, una de ellas es el contar con información independiente e imparcial sobre fármacos, lo cual es la base de los centros de información sobre medicamentos (CIM´s)	
Lineamientos	
Infraestructura Física	No registra
Personal	En un CIM se debe contar con farmacéuticos y farmacólogos clínicos con experiencia en la búsqueda de información sobre los medicamentos y evaluación critica de la literatura
Difusión de información	En un estudio a partir de 2013, en 8 CIM´s escandinavos se encontró que el consumo promedio de tiempo para resolver una consulta es de 178 minutos. Actualmente, la respuesta de las consultas es adaptada a casos clínicos específicos. La complejidad percibida de los pacientes en su tratamiento permite clasificar estas consultas según su necesidad de respuesta. Es ideal que la información farmacológica generada por el CIM se encontré también en redes sociales para que se facilite el acceso al público en general.
Funciones	Una de las tareas de los CIM´s consiste en dar respuesta a cuestiones relacionadas con los medicamentos planteadas por profesionales de la salud para promover el uso racional de los mismos. Identificación e interpretación de la literatura científica adaptando los hallazgos a situaciones clínicas específicas para contribuir en la óptima farmacoterapia de un paciente y así brindar apoyo a las decisiones clínicas.
Actividades	Contrarrestar la información sobre fármacos publicada por la industria farmacéutica. Realizar actividades educativas y de investigación. Así mismo, favorecer la diseminación de boletines

Anexo 2. Guion utilizado para la realización de la entrevista a CIM's nacionales.

GUÍA DE ENTREVISTA

Antecedentes

1. ¿Cómo nació la idea de crear el CIM?
2. ¿Cuantos años de funcionamiento tiene el CIM?
3. ¿Que CIM´s latinoamericanos o a nivel mundial tomaron como referencia para la implementación de este CIM?
4. ¿Cómo dan a conocer los servicios que presta el CIMUN y como difunden la información activa que generan?
5. Cuando el CIM era un proyecto, ¿Cómo obtuvo los recursos económicos para la implementación y puesta en marcha? Y ¿Cómo se financian en la actualidad para permanecer funcionando?
6. ¿Han obtenido algún tipo de ayuda por parte del Programa de Medicamentos Esenciales (PRME) de la OPS, que se inició en 1986, en el marco de los proyectos subregionales para Centroamérica y que posteriormente se extendieron al Área Andina?

Lineamientos para el funcionamiento y organización del CIM

7. ¿Cuáles son las funciones del CIM?
8. ¿Qué ventajas ofrece un CIM sobre un SIM?
9. ¿Qué políticas, normas o documentos tomaron en cuenta para la creación del CIM?
10. ¿Cuál es el presupuesto mensual de funcionamiento del CIMUN?
11. ¿Considera que un CIM debe especializarse en un área del conocimiento o por el contrario debe estar en capacidad de responder inquietudes de cualquier especialidad?
12. ¿Cuál es el horario de atención del CIM?
13. ¿De qué manera pueden realizarse las consultas. ej. escritas, personalmente, correo?
14. ¿El CIM posee un manual de normas de procedimiento?
15. ¿Manejan procedimientos internos, de organización y funcionamiento, para el manejo de la difusión de información?
16. ¿Qué otros manuales manejan?
17. ¿Qué tipos de fuentes primarias, secundarias y terciarias utilizan para el funcionamiento del CIM? ¿Cuáles son sus preferidas?

18. ¿De acuerdo a la experiencia y conocimiento acumulado, cuales son las fuentes de información que como mínimo debe tener un CIM para atender plenamente la demanda de información?
19. ¿Cuál es el promedio de consultas mensuales?
20. ¿Cómo es el sistema de aseguramiento de calidad o como determinan las debilidades en el funcionamiento de CIM que sean susceptibles de ser mejoradas para seguir creciendo en la calidad del servicio?

Características de Información Activa

21. ¿Qué metodología llevan a cabo para el desarrollo de la Información Activa?
22. ¿Qué tipo de publicaciones realizan? ¿Con que frecuencia se realizan las publicaciones?
23. ¿A qué público va orientada esta información?
24. ¿Hay una institución en especial a quienes dirigen el producto de la información activa?

Características del servicio de Información Pasiva

25. ¿Cuáles son las principales actividades que realizan para la difusión de información pasiva? ¿Cuál es el procedimiento para la resolución de una consulta?
26. ¿Cuál es el tiempo estimado para la resolución de una consulta?
27. ¿Cuáles son las estrategias de búsqueda para la resolución de la consulta?
28. ¿Cómo son dadas las respuestas? Ej. oral, escrita.
29. ¿Quiénes son los que más consultan?
30. ¿Realizan seguimiento a las consultas?
31. ¿Cuentan con un software o herramienta digital como instrumento de archivo y recuperación de la información de respuesta a consultas anteriores?
32. ¿Tienen algún tipo de clasificación de las consultas recibidas? Temas, urgencia, etc.
33. ¿Miden el grado de satisfacción de los consultantes sobre las respuestas generadas y los temas publicados?
34. ¿Los CIM’s que existen en Colombia cooperan entre sí para ampliar la capacidad de respuesta a demandas especializadas de información?

Infraestructura y espacio físico

35. ¿Cuáles son los principales requerimientos en cuanto a estructura física para el funcionamiento de un CIM?
36. ¿El área física destinada para el uso exclusivo del CIM satisface la capacidad de funcionamiento? O hace falta más espacio para colocar una biblioteca,

además del área de trabajo donde se lleva a cabo la lectura y evaluación de la información consultada.

37. ¿Cuáles son los principales recursos materiales para el funcionamiento del CIM?

Personal

38. ¿Cuantas personas laboran en el CIM?
39. ¿Existe una distribución jerárquica de las funciones del personal que labora en el CIM?
40. ¿Cuántas son de dedicación completa y cuantas son de dedicación parcial?
41. ¿Cuáles son los perfiles profesionales de cada persona y cuál es la función o responsabilidad de cada una?
42. ¿Quién es el encargado de orientar el funcionamiento del CIM?
43. ¿El personal que trabaja en el CIM posee estudios adicionales al pregrado?

Problemas

44. ¿Cuáles son los principales problemas en la continuidad de las tareas del CIM? Por ejemplo: personal insuficiente, presupuesto, etc.
45. La institución, ¿cómo mantiene la objetividad en la información que provee?, siendo que la hay publicaciones y estudios clínicos que son patrocinados por industrias farmacéuticas.
46. ¿Qué estrategias emplean para dar a conocer los servicios que ofrece el CIM?
47. ¿Tienen identificadas las fortalezas y debilidades en la prestación de sus servicios?

Anexo 3.Manual de Operación Estándar del CIM de la Universidad Icesi.

UNIVERSIDAD ICESI	**MANUAL DE OPERACIÓN ESTANDAR DEL CIM DE LA UNIVERSIDAD ICESI**	VERSIÓN: 00
		FECHA DE EMISIÓN: Noviembre 2017

REALIZADO POR:	**REVISADO POR:**	**APROBADO POR:**
Nombres: 1. Ángela María Mera Ospina. 2. Ramiro A. Martínez	Director del CIM	Decanatura
Firma: 1. 2.	Firma:	Firma:
Cargo: Estudiantes de Química Farmacéutica	Cargo: Director del CIM	Cargo: Decano
Fecha: 03/NOV/2017	Fecha: 03/NOV/2017	Fecha: 03/NOV/2017

1 OBJETIVOS

1.1 Describir el proceso de organización del CIM de la Universidad Icesi.

1.2 . Describir los requisitos mínimos necesarios para el funcionamiento del CIM de la Universidad Icesi.

2 ALCANCE

Este documento está dirigido a todo el personal que forme parte en las actividades directas e indirectas del CIM de la Universidad Icesi.

3 ANTECEDENTES

Las actividades orientadas a la organización y establecimiento de centro de información de medicamentos (CIM's) a través del Programa de Medicamentos Esenciales (PRME), se iniciaron en 1986, en el marco de los proyectos subregionales para Centroamérica y posteriormente se extendieron al Área Andina (OPS, 1995).

El interés del PRME en auspiciar el establecimiento de CIM's se basó en 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 los medicamentos. Entre los factores que incidieron en esta decisión se mencionan: La insuficiencia u operación inadecuada de fuentes independientes de información, los altos costos de atención relacionados con el uso inadecuado de

medicamentos, las necesidades de modificar patrones de prescripción y, la necesidad de elevar la calidad y accesibilidad de información de medicamentos (OPS, 1995).

Actualmente en la literatura nacional e internacional se encuentra información sobre los requisitos mínimos que deben cumplir los CIM's, en cuanto a infraestructura física, personal y logística la cual se usó como referencia para crear el presente manual.

4 RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

4.1.1 Los estudiantes de la asignatura de Farmacia Asistencia y Farmacia Clínica que se encuentren desarrollando tareas de docencia dentro del CIM, debe seguir paso a paso las actividades que en el presente manual se indican.

4.1.2 El estudiante en práctica procesional y/o estudiante de medicina que estén vinculados al CIM de la Universidad Icesi en calidad de Monitor, deben seguir todas las actividades, según se aplique a su cargo, del presente manual de operación.

4.1.3 El director del CIM de la Universidad Icesi tiene la responsabilidad de verificar que el presente manual de operación se cumpla.

5 DEFINICIONES

5.1. ***CIM:*** Centro de Información de Medicamentos.

5.2. ***Organigrama:*** Representación gráfica de la estructura de una empresa o institución en el cual se muestran las relaciones entre sus diferentes partes, así como de las personas que trabajan en las mismas.

5.3. ***Mapa de procesos:*** Representación gráfica de los procesos que están presentes en una organización, mostrando la relación entre ellos y sus relaciones con el exterior.

5.4. ***Información Activa:*** Es todo tipo de actividad que por iniciativa propia el CIM realiza para informar sobre medicamentos a todo tipo de público con una orientación educativa, a través de boletines farmacoterapéuticos, conferencias y noticias a través de las redes sociales, etc.

5.5. ***Información Pasiva:*** Actividad orientada a resolver las necesidades de información de profesionales de la salud, químicos farmacéuticos, pacientes, familiares y comunidad en general, en temas relacionados con medicamentos y farmacoterapia.

5.6. ***Satisfacción del usuario:*** Cuando al cubrir la necesidad del usuario este se siente conforme.

5.7. ***Seguimiento:*** Observación y vigilancia de la evolución y desarrollo de un proceso.

6 FRECUENCIA

Cada vez que se requiera

7 MATERIALES Y EQUIPOS

7.1 MATERIALES

N/A

7.2 EQUIPOS

N/A

8 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

El CIM de la Universidad ICESI tendrá como función principal, brindar información independiente, objetiva y oportuna de medicamentos a profesionales de la salud y comunidad en general, basada en la evidencia científica disponible, debidamente procesada y evaluada para promover el uso racional de los mismos. Con esto se busca apoyar las decisiones de los profesionales de la salud sobre la mejor farmacoterapia de un paciente. Así mismo, se dará solución a las necesidades particulares de la comunidad en general. De acuerdo a lo anterior el CIM debe cumplir con los siguientes requerimientos:

8.1 Espacio físico e Infraestructura

Para el funcionamiento del CIM, el espacio físico debe contar con suficiente capacidad para las actividades que se desarrollan en él, y ubicado en un lugar de fácil acceso para los estudiantes, profesores y comunidad en general. Deben delimitarse claramente las zonas para atención a consultantes, lectura, evaluación y procesamiento de la información. Debe contar con un espacio aislado que permita el desarrollo de las labores del director del CIM o delegado. Se estima un área aproximada de 30 m^2 (García *et al*: s.f.), aunque esta medida se puede reducir, puesto que hoy en día ya no se requiere de gran espacio físico para los recursos bibliográficos, dado que muchos ya están en formato digital disponibles en la red.

El CIM debe contar con una línea telefónica y computadores con acceso a internet, además de recursos mobiliarios como: escritorios, sillas, mesas de trabajo, archivadores, estanterías, tableros de tinta borrable donde pueda consignarse cualquier tipo de información pertinente y una cartelera que sirva para la difusión de información interna o útil para el CIM.

8.2 Recurso humano

Es fundamental que se cuente con el personal necesario para que el CIM cumpla con sus objetivos y pueda trabajar para logar la satisfacción de los consultantes. De acuerdo a esto se requiere como mínimo:

8.2.1. Personal fijo

- *Director del CIM*: Profesor con experiencia en Farmacia Asistencial y/o Salud pública que disponga de conocimientos en las técnicas específicas de información de medicamentos referente al manejo de fuentes de información, evaluación crítica de la literatura y técnicas de comunicación de la información (SEFAP, 2006), experiencia en publicación y edición de textos (Vacca *et al*: 2010).

- *Profesores de la Facultad de Ciencias Naturales y de la Salud*: Profesionales de diferentes áreas de conocimiento que desarrollan labores de docencia en las carreras de Química Farmacéutica y Medicina de la Universidad Icesi.

- *Monitores*: Estudiante de Química Farmacéutica cursando noveno semestre y Estudiante de Medicina de sexto semestre, puesto que se requiere que tengan conocimientos en Farmacología y/o Farmacia Asistencia y Farmacia Clínica.

- *Estudiante en Práctica Profesional*: Estudiante de Química Farmacéutica de decimo semestre con interés en el área asistencial.

8.2.2. Personal en rotación constante

- *Estudiantes de las asignaturas de Farmacia Asistencial y Farmacia Clínica*.

Dependiendo de la cantidad de estudiantes matriculados en el curso, se requiere que estos formen parte de las actividades del CIM, ya que esto es considerado como una práctica dentro curso, por lo cual su permanencia debe ser de corta duración para asegurar el paso de todos los estudiantes por el CIM.

8.2.3. Organigrama

La estructura organizacional del CIM se define de la siguiente manera:

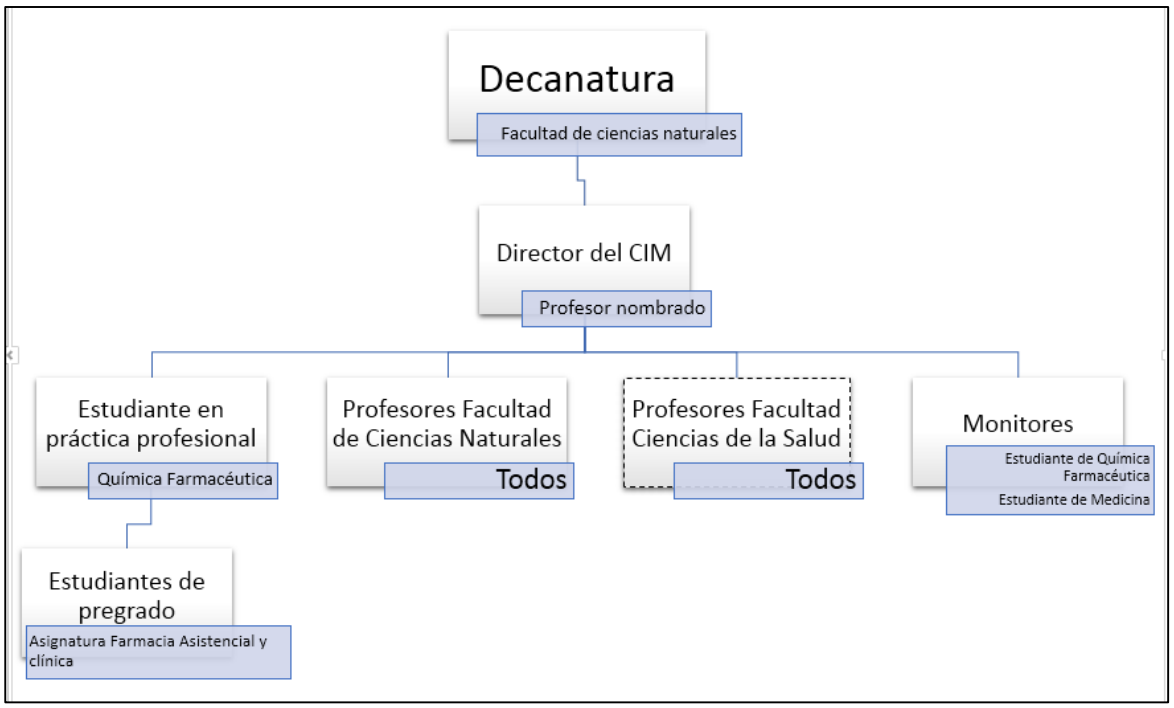


Figura 1. Organigrama del CIM de la Universidad Icesi.

8.2.4. Otros Departamentos

Son considerados como apoyo para el desarrollo de las actividades del CIM:

- *Soporte informático:* Personal del SYRI (Servicios y Recursos de Información) que en calidad de unidad de apoyo al proyecto participe en el diseño y mantenimiento de la página y plataforma WEB del CIM de la Universidad Icesi.

- *Asesoría Jurídica:* Departamento Jurídico de la Universidad Icesi, que en calidad de unidad de apoyo al proyecto, brinden un acompañamiento en la resolución de eventuales quejas.

8.2.5. Dedicación del tiempo del personal

La dedicación de tiempo está condicionado al horario de atención planteado para el funcionamiento del CIM y definido por el Director. Dentro de este horario se requiere que la dedicación del tiempo del personal sea suficiente para el cumplimiento de las actividades del centro, en el caso de los estudiantes de las asignaturas de Farmacia Asistencia y Farmacia Clínica, este deberá ser ajustado de acuerdo a su disponibilidad académica.

El director del CIM determina la intensidad y el horario de su dedicación a las labores del CIM, el cual se ajusta de acuerdo con sus actividades docencia.

8.2.6. Funciones del personal

Director del CIM:

- Liderar el funcionamiento del CIM.
- Fijar de políticas y objetivos.
- Gestionar Convenios.
- Fomentar la cooperación entre los CIM's nacionales e internacionales.
- Planificar procesos.
- Revisar Manuales y Procedimientos.
- Revisar y aprobar respuestas y material producido por el CIM.
- Responder consultas identificadas como urgentes.
- Impulsar proyectos de formación e Investigación.
- Realizar seguimiento y mejoramiento del servicio.

Profesores de la Facultad de Ciencias Naturales y de la Salud.

- Elaborar respuestas a consultas de temas específicos.
- Cumplir con los manuales de operación del CIM.
- Participar en proyectos de formación e Investigación.

Monitores del CIM:

- Mantener comunicación oportuna y constante con el director del CIM sobre problemas asociados a la resolución de consultas.
- Elaborar y enviar las respuestas a las consultas recibidas en el CIM.
- Colaborar en actividades de formación e investigación.
- Elaborar informes (Vacca *et al*: 2010).
- Establecer buena comunicación y relación con el equipo de trabajo (Vacca *et al*: 2010).
- Delegar actividades que considere pertinentes para los estudiantes que están en el CIM.
- Cumplir con los manuales de operación del CIM.
- Actualizar la base de datos de consultas resueltas en el CIM

Estudiante en Práctica Profesional:

- Participar en proyectos de Investigación.
- Coordinar las actividades de los estudiantes de las asignaturas de Farmacia Asistencia y Farmacia Clínica.
- Fomentar espacios de difusión de Información activa.
- Cumplir con los manuales de operación del CIM.

- Realizar seguimiento de las consultas resueltas en el CIM.

Estudiantes de asignatura en Farmacia Asistencia y Farmacia Clínica:

- Recepción de consultas personales, telefónicas y vía e-mail.
- Garantizar el horario de atención y oportunidad del servicio (Vacca *et al*: 2010).
- Cumplir con los manuales de operación del CIM.
- Colaborar en actividades de formación e investigación
- Establecer buena comunicación y relaciones con el equipo de trabajo (Vacca *et al*: 2010).
- Participar en actividades de información activa.
- Realizar Búsqueda de información pertinente para el desarrollo de información activa.
- Realizar seguimiento de las consultas resueltas en el CIM.
- Indagar sobre la satisfacción del usuario con el servicio del CIM.

8.3. Actividades del CIM

Las actividades básicas que se pueden desarrollar en un CIM son:

8.3.1. ***Desarrollo de información pasiva:*** consiste en la resolución de problemas relacionados con el uso de medicamentos en casos individuales, mediante la generación de respuestas objetivas, oportunas, relevantes y apropiadas a la demanda de los usuarios.

8.3.2. ***Desarrollo de información activa:*** se basa en la difusión sobre información de medicamentos, representada por actividades de educación mediante la elaboración de boletines informativos sobre temas relevantes de medicamentos, charlas y conferencias.

8.3.3. ***Desarrollo de actividades de investigación:*** La participación en el desarrollo de investigaciones en el área de medicamentos constituye también una actividad de los CIM's. Aunque las áreas de interés pueden ser variadas, las de mayor necesidad de intervención son las referidas a la identificación de patrones de prescripción, epidemiologia y utilización de medicamentos (OPS: 1995).

El desarrollo de esta actividad se lleva a cabo ya sea como conductor de la investigación o en colaboración de investigaciones o estudios que realizan profesionales no dependientes del CIM o de otras instituciones diferentes a la de adscripción del CIM (OPS: 1995).

8.3.4. ***Desarrollo de actividades de docencia:*** El CIM se considera un espacio para llevar a cabo actividades de formación académica de estudiantes de

pregrado tanto de, estudiantes de práctica profesional como de estudiantes de asignaturas del área asistencial.

La instrucción para llevar a cabo las actividades 8.3.1. y 8.3.2. se detallan en el Manual de Operación Estándar para la Difusión de la Información del CIM anexo a este documento.

8.4. Mapa de procesos CIM Universidad Icesi

Las actividades descritas en el numeral 8.3 se muestran de forma gráfica, mediante el mapa de procesos del CIM de la universidad Icesi, la relación entre ellas y sus relaciones con el exterior. A su vez los procesos para llevar a cada actividad fueron agrupados en función de las actividades que se llevan a cabo en el centro.

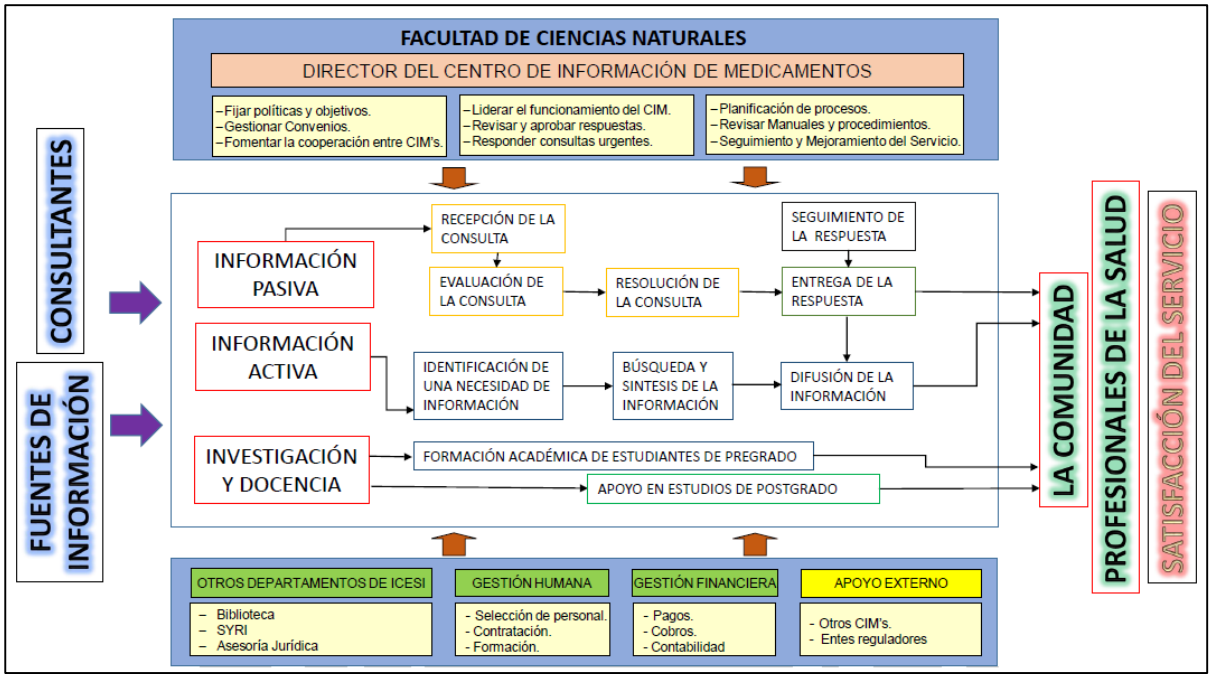


Figura 2. Mapa de Procesos del CIM de la Universidad Icesi.

8.5. RECOMENDACIONES

La información contenida en este manual puede estar sujeta a modificaciones y ajustes durante la puesta en marcha del CIM, con el fin de cumplir el objetivo del centro.

Se recomienda que el personal que desarrolle actividades en el CIM, esté en constante entrenamiento y capacitación en temas relacionados con redacción, búsqueda y análisis crítico de la información.

9 HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión 00. Procedimiento nuevo.

10 REFERENCIAS

García, D, Martín, M. I., Pla, R., Porta, A. (s.f.) Farmacia Hospitalaria - Información de Medicamentos. 2(8), 507-530.

Nova, M., & López, J. J. (2012). Evaluación del Estado Actual de los Centros de Información de Medicamentos de América Latina, 1–130.

Organización Panamericana de la Salud (OPS). (1995). Centros De Información De Medicamentos: Santo Domingo, República Dominicana, OPS/HSP/HS.

SEFAP. (2006). Manual de Farmacia de Atención Primaria. Sociedad Española de Farmacéuticos de Atención Primaria. Espana: Allmiral.

Vacca, C, López, J, & Cañas, M. (2010). Guía para el desarrollo y funcionamiento de Centros de Información de Medicamentos. *Drug research utilization group-latin america, 3*(1), 4.

Anexo 4. Manual de Difusión de la Información del CIM de la Universidad Icesi.

UNIVERSIDAD ICESI	**MANUAL DE DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL CIM DE LA UNIVERSIDAD ICESI**	VERSIÓN: 00
		FECHA DE EMISIÓN: Noviembre 2017

REALIZADO POR:	**REVISADO POR:**	**APROBADO POR:**
Nombres: 3. Ángela María Mera Ospina. 4. Ramiro A. Martínez	Director del CIM	Decanatura
Firma: 1. 2.	Firma:	Firma:
Cargo: Estudiantes de Química Farmacéutica	Cargo: Director del CIM	Cargo: Decano
Fecha: 03/NOV/2017	Fecha: 03/NOV/2017	Fecha: 03/NOV/2017

1 OBJETIVOS

1.1 Describir el proceso de difusión de información pasiva involucrado en la resolución de consultas atendidas por el CIM de la Universidad Icesi.

1.2 Describir el proceso involucrado en el desarrollo de la información activa generado por el CIM de la Universidad Icesi.

2 ALCANCE

Este documento está dirigido a todo el personal que desarrolle actividades dentro del CIM de la Universidad Icesi.

3 ANTECEDENTES

Desde la creación del primer CIM en el Reino Unido en 1960, y 2 años después en Estados Unidos, en 1962, en la Universidad de Kentucky, los CIM's han sido una fuente independiente de información objetiva e imparcial y un actor importante en el fomento del uso adecuado de los medicamentos por parte de los prescriptores y pacientes. Para cumplir cabalmente con esta tarea, dentro de sus actividades básicas está la generación de información pasiva y activa. La información pasiva se basa en una relación directa con el consultante, quien de forma remota o presencial puede dirigirse al CIM y plantear su pregunta o solicitud de información. La información activa se basa en la elaboración de un estudio sobre la demanda de

información relacionada con un tema concreto para cubrir una necesidad puntual de conocimiento a través de vías de comunicación oportuna (Ferrer *et al*, 2002).

Actualmente en la literatura se encuentra abundante información sobre las actividades desarrolladas por los CIM's ubicados en el plano nacional e internacional, la cual se usó como referencia para crear el presente manual.

4 RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

4.1 El estudiante en práctica profesional y estudiantes de la asignatura de farmacia asistencial y farmacia clínica que realiza actividades en el CIM debe seguir paso a paso los procedimientos para el desarrollo de información pasiva y activa.

4.2 El monitor del CIM debe verificar que el manual de difusión de información se esté siguiendo correctamente.

4.3 El director del CIM tiene la autoridad de verificar que este manual de difusión de información se cumpla.

5 DEFINICIONES

5.1. Algoritmo: Son instrucciones que se deben seguir para llegar a la solución de un problema y alcanzar un resultado que no se desvíe del propósito.

5.2. ***Análisis crítico de la información:*** Evaluación crítica de los resultados de una investigación para aceptar su aplicación dentro del proceso de resolución de una consulta.

5.3. ***Boletín farmacoterapéutico:*** Publicación periódica sobre medicamentos y farmacoterapia en base a la evidencia científica.

5.4. ***CIM:*** Centro de Información de Medicamentos.

5.5. ***Fuente de Información:*** Diversos tipos de documentos que contienen datos útiles para satisfacer una demanda de información o conocimiento.

5.6. ***Información Activa:*** Es todo tipo de actividad que por iniciativa propia el CIM realiza para informar sobre medicamentos a todo tipo de público con una orientación educativa, a través de boletines farmacoterapéuticos, conferencias y noticias a través de las redes sociales, etc.

5.7. Información Pasiva: Actividad orientada a resolver las necesidades de información de profesionales de la salud, químicos farmacéuticos, pacientes, familiares y comunidad en general, en temas relacionados con medicamentos y farmacoterapia.

5.8. ***Pertinencia:*** Es la oportunidad, adecuación o conveniencia de una cosa. Es algo que viene a propósito, que es relevante, apropiado o congruente con aquello que se espera.

5.9. ***Satisfacción del usuario:*** Cuando al cubrir la necesidad del usuario este se siente conforme.

5.10. ***Seguimiento:*** Observación y vigilancia de la evolución y desarrollo de un proceso.

6 FRECUENCIA

Cada vez que se requiera

7 MATERIALES Y EQUIPOS

7.1 MATERIALES

Formato 1: Ingreso datos del Consultante.
Formato 2: Encuesta para medir el grado de satisfacción del consultante.

7.2 EQUIPOS

1 Computador con acceso a internet
1 Teléfono

8 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Información Pasiva:

Para llevar a cabo la resolución de consultas terapéuticas concretas se requiere un procedimiento sistemático estructurado en varios pasos que se encuentran indicados en el algoritmo de actuación anexo al final de este procedimiento.

Información Activa:

Para llevar a cabo el desarrollo de publicaciones (Boletines farmacoterapéuticos) se requiere un procedimiento que defina los temas tratados de acuerdo a las necesidades de la comunidad como también su vía de difusión.

8.1. PROCEDIMIENTO DE RESOLUCION DEL CONSULTAS

8.1.1. Inicio de la Consulta

Se considera el inicio de una consulta, cuando una pregunta realizada por un público que incluye médicos, químicos farmacéuticos, regentes de farmacia, enfermeros,

otros profesionales de salud, pacientes o familiares es recibida por el CIM, tanto por e-mail, vía telefónica o presencial. Los estudiantes que se encuentren desarrollando actividades en el CIM son los encargados de consultar periódicamente el correo electrónico, atender las llamadas y aquellas personas que se puedan presentar en el CIM.

8.1.2. Identificación del consultante

El estudiante en práctica profesional y estudiantes de las asignaturas de farmacia asistencial y farmacia clínica que reciban la consulta deben llenar un formulario preestablecido de consulta (Formato 1) donde se registren los datos del consultante, para identificar que tan profunda y técnica debe ser la respuesta a la consulta.

8.1.3. Recepción de la consulta

El estudiante en práctica profesional y estudiantes de las asignaturas de farmacia asistencial y farmacia clínica que reciba la consulta por vía telefónica o de forma presencial, debe permitir que el consultante exponga libremente y sin interrupciones su pregunta con el fin de conocer datos valiosos para desarrollar una respuesta objetiva. En caso de que la información dada por el consultante sea escasa, se le deben realizar preguntas para obtener datos de interés y una perspectiva clara del problema, como por ejemplo: datos específicos del paciente, comorbilidades, gravedad de la enfermedad, función orgánica, edad, uso de otros medicamentos, entre otras.

Cuando la consulta es recibida vía e-mail, cualquier duda o aclaración de la pregunta debe realizarse por este mismo medio.

8.1.4. Identificar la pertinencia de la consulta

El monitor del CIM debe establecer si la consulta está relacionada con el propósito del CIM, el cual es brindar información independiente, técnico-científica, objetiva y basada en la evidencia científica sobre el uso racional de medicamentos, de lo contrario se da por terminada la consulta.

Si la consulta es pertinente continuar con el siguiente paso.

8.1.5. Identificar la urgencia de la consulta

El Monitor del CIM identificará si la respuesta debe ser inmediata o por el contrario puede dar espera de una semana o de un tiempo previamente acordado con el consultante. Si se requiere de una acción rápida para atender una situación crítica de información, la consulta se debe trasladar al Director del CIM, quien deberá proceder a elaborar la respuesta en el menor tiempo posible.

8.1.6. Identificar la capacidad de respuesta a la consulta.

El monitor del CIM determina si la consulta puede ser resuelta en el CIM de la Universidad Icesi o por el contrario considera que esta consulta debe enviarse a otro CIM, para lo cual el Director del CIM se encargará de realizar la debida gestión de traslado de la consulta.

Si se determina que se tiene capacidad de responder la consulta, el monitor del CIM determina si puede resolver la consulta o si considera que debe ser resulta por un profesor experto de la Facultad de Ciencias Naturales y de la Salud de la Universidad Icesi, mediado por el Director del CIM.

8.1.7. Establecer una estrategia de búsqueda y recuperación de la información.

Una vez establecido el tema de la pregunta, determinar la fuente adecuada de información para iniciar la búsqueda, se recomienda llevar a cabo la siguiente secuencia:

8.1.7.1. Verificar si existe en la base de datos interna del CIM, una consulta anteriormente resuelta que se pueda tomar como referencia para el desarrollo de la respuesta de la consulta actual.

8.1.7.2. Continuar con la búsqueda de información en las fuentes terciarias. Se recomienda consultar primero aquellas que brinden información general y luego aquellas que brinden información específica del tema en cuestión, como por ejemplo los siguientes libros: Martindale, The Extra Pharmacopoeia, The Merck Index, United State Pharmacopoeia and National Formulary, Trissel. Handbook on injectables Drugs, entre otros.

8.1.7.3. Proseguir con la búsqueda en fuentes secundarias (bases de datos), a través de palabras claves que permitan encontrar artículos pertinentes para la resolución de la consulta. Realizar un primer filtro de todos los títulos recuperados a través de la revisión de los resúmenes, para descartar artículos que no tengan información afín a la consulta. Consultar en primera instancia las bases de datos disponibles en la universidad Icesi, tales como: Science Direc, EbscoHost, **American Chemical Society, EMBASE, MICROMEDEX, JSTOR, DIALNET, entre otras.**

Cuando se requiera consultar normatividad sobre medicamentos, se puede acceder a páginas WEB de entes reguladores, OPS, OMS, entre otras.

8.1.7.4. Finalmente acceder a las fuentes primarias y revisar completamente los artículos seleccionados.

8.1.8. Análisis crítico de la información recuperada.

La información seleccionada debe ser evaluada para establecer la fortaleza del artículo, en cuanto al diseño, la metodología y los resultados obtenidos para establecer su validez.

Se recomienda tener en cuenta las siguientes pautas (Vacca *et al*: 2010):

- Detallar ampliamente la metodología empleada en el desarrollo del artículo.
- En caso de tratarse de un estudio clínico, identificar el tipo de estudio, población en la que se llevó a cabo, número de pacientes estudiados, información relevante que no se esperada como resultado, fuente de financiación para determinar si hay conflicto de intereses.
- Revisar el respaldo bibliográfico del documento.

8.1.9. Elaboración de la respuesta

El monitor del CIM debe escribir la respuesta a la consulta en un lenguaje claro que tenga en cuenta el nivel cultural y profesional del consultante. Debe incluir una breve introducción al problema, un resumen de los datos encontrados en la literatura sobre dicho problema y finalmente una conclusión que responda explícitamente a la consulta. La respuesta debe incluir las referencias bibliográficas empleadas, con el fin de identificar las recomendaciones de tipo personal con respecto a las conclusiones extraídas de la bibliografía.

Se sugiere delegar actividades que no sean críticas en la elaboración de la respuesta a los estudiantes de Farmacia Asistencial y Farmacia Clínica que se encuentren retando dentro del CIM como parte de su entrenamiento en el curso.

8.1.10. Revisión de la respuesta elaborada

Una vez finalizada la elaboración de la respuesta por parte del Monitor del CIM, el Director del CIM debe realizar una revisión crítica y posterior aprobación antes de su envío al consultante.

8.1.11. Envío de la respuesta al consultante

El monitor del CIM o estudiante en práctica profesional debe enviar por escrito, vía e-mail, la respuesta aprobada por el Director del CIM al consultante.

8.1.12. Indagar la satisfacción del usuario con la respuesta

El estudiante de la asignatura de Farmacia Asistencial o Farmacia Clínica adjuntará en la respuesta una corta encuesta (Formato 2) al final del documento con el fin de indagar a través de preguntas si el consultante quedó conforme con la respuesta y

si el plazo fue adecuado, por ende de esta forma se evaluará si se cumplió con las expectativas.

8.1.13. Almacenamiento de la respuesta

El monitor del CIM debe almacenar la respuesta aprobada por el Director del CIM en una base de datos para poder recuperarlas en un momento futuro en el que un consultante demande la misma información, esto permitirá responder la nueva consulta en un menor tiempo y solo debe actualizarse la información de la antigua consulta.

8.1.14. Seguimiento

El estudiante de la asignatura de Farmacia Asistencial o Farmacia Clínica o el estudiante en práctica profesional realizarán un seguimiento si la consulta fue correctamente resuelta o si se requiere de más ayuda que pueda generar una nueva consulta.

8.1.15. Cierre de la consulta

Se considera finalizada la consulta cuando el consultante muestra conformidad con la resolución de la misma.

8.2. PROCEDIMIENTO DE DESARROLLO DE INFORMACIÓN ACTIVA

8.2.1. Seleccionar un tema de publicación de acuerdo a temas de interés o necesidades de la comunidad e instituciones de salud.

8.2.2. Elaborar un diseño de la publicación acorde a las características del público al cual será dirigida, que sea llamativo, de fácil entendimiento y que sirva de prototipo para las siguientes publicaciones.

8.2.3. Establecer los criterios del formato de publicación que permitan su fácil lectura, por ejemplo escribirse en lenguaje claro, conciso y de tamaño limitado y si aplica, incluir tablas, esquemas, graficas, figuras, diagramas, etc.

8.2.4. Precisar los canales de distribución de la publicación, de tal forma que se garantice su recepción al público al cual va dirigido.

8.2.5. Asignar un número consecutivo a la publicación para establecer un orden que permita su fácil distribución, almacenamiento y recuperación.

8.2.6. En el proceso de redacción y elaboración de la publicación, la información debe ser respaldada bibliográficamente con artículos de alto nivel de evidencia.

8.2.7. Al finalizar el proceso de elaboración y antes de su publicación, el documento debe ser revisado por el Director del CIM o en caso de existir, un comité editorial, con el fin de validar la información en el descrita.

8.2.8. Posterior a la publicación, realizar un seguimiento del grado de aceptación y satisfacción de los lectores.

9. RECOMENDACIONES

Información Pasiva

No tomar a la ligera toda la información que el consultante brinde durante la etapa de la recepción de la consulta, puesto que omitir algún dato puede retrasar y hacer dispendioso el proceso de búsqueda de información para la elaboración de la respuesta.

Cuando se identifique que el CIM de la Universidad Icesi no está en capacidad de dar respuesta a la consultar, redireccionarla de forma expedita a otro CIM que tenga la capacidad de hacerlo, para no retrasar la necesidad de información del consultante.

Información Activa

La información publicada dentro de las actividades de generación de información activa debe ser útil para facilitar la toma de decisiones farmacoterapéuticas de los profesionales de la salud para promover el uso racional de los medicamentos.

Se recomienda llevar a cabo una metodología rigurosa que garantice la calidad científica y credibilidad de cada publicación.

Se recomienda mantener constantemente un proceso de mejora continua de las publicaciones para garantizar su calidad.

10. HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión 00. Procedimiento nuevo.

11. REFERENCIAS

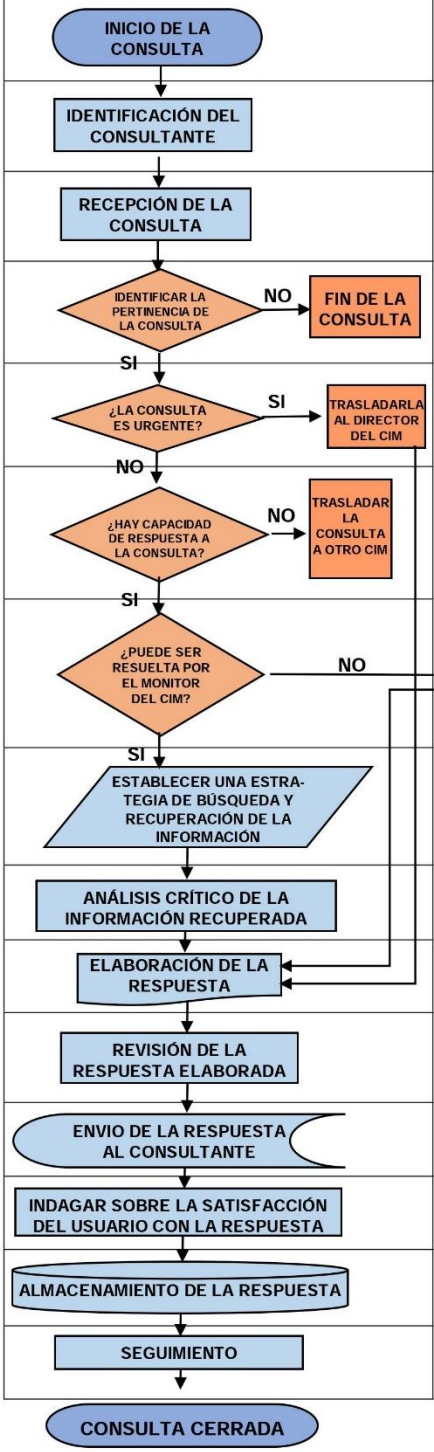
Ferrer, M., Vilchez, R., Martínez Marín, I., & Alcalde, C. (2002). Valoración estadística de las actividades realizadas en el Centro de Información del Medicamento de Granada durante el último año. Ars Pharmaceutica, 43(3–4), 189–93.

SEFAP. (2006). Manual de Farmacia de Atención Primaria. Sociedad Española de Farmacéuticos de Atención Primaria. Espana: Allmiral.

Vacca, C, López, J, & Cañas, M. (2010). Guía para el desarrollo y funcionamiento de Centros de Información de Medicamentos. *Drug research utilization group-latin america, 3*(1), 4.

ANEXO 1.

ALGORITMO DE ACTUACION ANTE UNA CONSULTA

QUE	COMO	QUIEN	CUANDO
	POR E-MAIL, VÍA TELEFÓNICA O PERSONAL	MÉDICO, QUÍMICO FARMACÉUTICO, REGENTE DE FARMACIA, ENFERMERA, OTRO PROFESIONAL DE LA SALUD, PACIENTE, FAMILIAR	VIA TELEFONICA O PERSONAL: EN TIEMPO REAL E-MAIL: TODOS LOS DIAS
	LLENAR UN FORMULARIO PREESTABLECIDO DE CONSULTA DONDE SE REGISTREN LOS DATOS DEL CONSULTANTE	ESTUDIANTES DE LA ASIGNATURA DE FARMACIA ASISTENCIAL, FARMACIA CLÍNICA Y ESTUDIANTES EN PRÁCTICA PROFESIONAL	DURANTE LA ATENCIÓN DE LA CONSULTA
	SE TOMA LA CONSULTA Y EN CASO DE SER NECESARIO SE REALIZAN LAS PREGUNTAS PERTINENTES PARA TENER UNA PERSPECTIVA CLARA DEL PROBLEMA	ESTUDIANTES DE LA ASIGNATURA DE FARMACIA ASISTENCIAL, FARMACIA CLÍNICA Y ESTUDIANTES EN PRÁCTICA PROFESIONAL	DURANTE LA RECEPCIÓN DE LA CONSULTA O LA VÍA E-MAIL
	IDENTIFICAR SI LA CONSULTA ESTA RELACIONADA CON EL PROPOSITO DEL CIM	MONITOR DEL CIM	TRAS LA RECEPCIÓN DE LA CONSULTA
	IDENTIFICAR SI SE REQUIERE DE UNA ACCION RAPIDA PARA ATENDER UNA SITUACION CRITICA DE USO DE UN MEDICAMENTO O POR EL CONTRARIO ES UNA CONSULTA GENERAL QUE PUEDA DAR TIEMPO	MONITOR DEL CIM EN CONJUNTO CON EL DIRECTOR DEL CIM	DURANTE LA CONSULTA
	IDENTIFICAR SI LA ESPECIALIDAD DE LA CONSULTA ESTÁ DISPONIBLE EN LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD ICESI, DE LO CONTRARIO TRASLADAR CONSULTA A OTRO CIM QUE PUEDA DAR RESPUESTA	MONITOR DEL CIM SE ENCARGA DE DETERMINAR LA CAPACIDAD Y EL DIRECTOR DEL CIM REALIZA LA GESTIÓN DE TRASLADO DE LA CONSULTA	CUANDO LA SITUACION AMERITE QUE SE INDAGUE EN OTRO CIM
		DIRECTOR DEL CIM	EL DIRECTOR DEL CIM APRUEBA EL ENVIO DE LA CONSULTA A UN PROFESOR EXPERTO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD ICESI
	IDENTIFICAR LAS PALABRAS CLAVES PARA INICIAR LA BÚSQUEDA EN FUENTES DE INFORMACIÓN TERCIARIAS, Y SI NO ESTÁ LA INFORMACIÓN COMPLETA LLEGAR A LAS FUENTES PRIMARIAS A TRAVÉS DE LAS FUENTES SECUNDARIAS	MONITOR DEL CIM	CUANDO SE TIENE CLARO EL PROBLEMA DE LA CONSULTA
	LLEVAR A CABO LOS PASOS CLAVES PARA REALIZAR UNA LECTURA CRITICA DE LA INFORMACIÓN RECUPERADA	MONITOR DEL CIM	AL DISPONER DE LA INFORMACIÓN SELECCIONADA PARA ELABORAR LA RESPUESTA
	DE MANERA ESCRITA EN UN LENGUAJE QUE DETERMINE EL ALCANCE QUE REQUIERE EL CONSULTANTE	MONITOR DEL CIM	
	APROBACIÓN FINAL DE LA RESPUESTA ELABORADA. NOTA: NO APLICA PARA RESPUESTAS ELABORADAS POR PROFESOR EXPERTO EN EL TEMA	EL DIRECTOR DEL CIM	CUANDO EL MONITOR HAYA CONCLUIDO LA ELABORACIÓN DE LA RESPUESTA
	POR ESCRITO MEDIANTE UN CORREO ELECTRÓNICO	MONITOR DEL CIM O ESTUDIANTES EN PRÁCTICA PROFESIONAL	CUANDO EL DIRECTOR DEL CIM HAYA APROBADO LA RESPUESTA
	A TRAVÉS DE UNA CORTA ENCUESTA QUE SE ENVIA ADJUNTA A LA RESPUESTA	ESTUDIANTES DE LA ASIGNATURA DE FARMACIA ASISTENCIAL Y FARMACIA CLÍNICA	AL FINAL DE CADA RESPUESTA ENVIADA
	LA RESPUESTA APROBADA SE DEBE ALMACENAR EN UNA BASE DE DATOS	MONITOR DEL CIM	CUANDO EL PROCESO HAYA CONCLUIDO
	EVALUAR SI LA CONSULTA FUE CORRECTAMENTE RESUELTA O SI SE REQUIERE DE MAS AYUDA	ESTUDIANTES DE LA ASIGNATURA DE FARMACIA ASISTENCIAL, FARMACIA CLÍNICA Y ESTUDIANTES EN PRÁCTICA PROFESIONAL	

Formato 1. Hoja de Identificación de Consultantes

Fecha			**No de Consulta**		
Nombre del consultante					
Tipo de publico	**Médico(a)**		**Farmacéuticos**		
	Enfermero(a)		**Pacientes**		
	otro		**¿Cuál?**		
Dirección			**Teléfono**		
Vía de consulta	**Telefónica**		**E-mail**		**Personal**	

DATOS ADICIONALES:

Edad		**Sexo**	
Embarazo		**Lactancia**	
Función Renal		**Función Hepática**	
Alergias		**Enfermedades**	
¿Toma Medicamentos? ¿Cuáles?			

Consulta recibida por:

Consulta:

Palabras Claves:

Urgencia de la consulta					
Inmediata		**1 semana**		**Tiempo pactado**	

Formato 2. Encuesta de evaluación del servicio del CIM

1.	¿Fue fácil contactar el CIM?			
	SI		NO	
2.	¿La respuesta a su consulta es clara?			
	SI		NO	
3.	¿La respuesta a su consulta solucionó su problema?			
	SI		NO	
4.	¿La respuesta se entregó en un tiempo oportuno?			
	SI		NO	
5.	¿Recomendaría el servicio del CIM a otro posible usuario?			
	SI		NO	