



Universidad  
del Atlántico

CÓDIGO: FOR-DO-109

VERSIÓN: 0

FECHA: 03/06/2020

**AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA  
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL  
TEXTO COMPLETO**

*Lizmeth Calderón Pérez*

Puerto Colombia, 6 de noviembre de 2022

Señores

**DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECAS**

Universidad del Atlántico

Cuidad

**Asunto: Autorización Trabajo de Grado**

Cordial saludo,

Yo, **LIZMETH CALDERON PEREZ**, identificado(a) con **C.C. No. 1.143.244.107** de **BARRANQUILLA**, autor(a) del trabajo de grado titulado **REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE LA CUALIFICACIÓN DEL PERSONAL ENCARGADO DE LA ENTREGA DE MEDICAMENTOS EN ESTABLECIMIENTOS FARMACÉUTICOS MINORISTAS EN COLOMBIA**, presentado y aprobado en el año **2022** como requisito para optar al título Profesional de **QUIMICO FARMACÉUTICO.**; autorizo al Departamento de Bibliotecas de la Universidad del Atlántico para que, con fines académicos, la producción académica, literaria, intelectual de la Universidad del Atlántico sea divulgada a nivel nacional e internacional a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios del Departamento de Bibliotecas de la Universidad del Atlántico pueden consultar el contenido de este trabajo de grado en la página Web institucional, en el Repositorio Digital y en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad del Atlántico.
- Permitir consulta, reproducción y citación a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD-ROM o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

Esto de conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

Atentamente,

*Lizmeth Calderón Pérez*

**LIZMETH CALDERON PEREZ**

**C.C. No. 1.143.244.107 de BARRANQUILLA**



Universidad  
del Atlántico

CÓDIGO: FOR-DO-109

VERSIÓN: 0

FECHA: 03/06/2020

**AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA  
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL  
TEXTO COMPLETO**

*David Alfonso Silva Márquez*

Puerto Colombia, **6 de noviembre de 2022**

Señores

**DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECAS**

Universidad del Atlántico

Cuidad

**Asunto: Autorización Trabajo de Grado**

Cordial saludo,

Yo, **DAVID ALFONSO SILVA MARQUEZ**, identificado(a) con **C.C. No. 1.140.891076** de **BARRANQUILLA**, autor(a) del trabajo de grado titulado **REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE LA CUALIFICACIÓN DEL PERSONAL ENCARGADO DE LA ENTREGA DE MEDICAMENTOS EN ESTABLECIMIENTOS FARMACÉUTICOS MINORISTAS EN COLOMBIA** presentado y aprobado en el año **2022** como requisito para optar al título Profesional de **QUIMICO FARMACÉUTICO.**; autorizo al Departamento de Bibliotecas de la Universidad del Atlántico para que, con fines académicos, la producción académica, literaria, intelectual de la Universidad del Atlántico sea divulgada a nivel nacional e internacional a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios del Departamento de Bibliotecas de la Universidad del Atlántico pueden consultar el contenido de este trabajo de grado en la página Web institucional, en el Repositorio Digital y en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad del Atlántico.
- Permitir consulta, reproducción y citación a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD-ROM o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

Esto de conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

Atentamente,

*David S.*

**DAVID ALFONSO SILVA MARQUEZ.**

**C.C. No. 1.140.891.076 de BARRANQUILLA**



**DECLARACIÓN DE AUSENCIA DE PLAGIO EN TRABAJO ACADÉMICO PARA GRADO**

*Este documento debe ser diligenciado de manera clara y completa, sin tachaduras o enmendaduras y las firmas consignadas deben corresponder al (los) autor (es) identificado en el mismo.*

Puerto Colombia, 16 de noviembre de 2022

Una vez obtenido el visto bueno del director del trabajo y los evaluadores, presento al **Departamento de Bibliotecas** el resultado académico de mi formación profesional o posgradual. Asimismo, declaro y entiendo lo siguiente:

- El trabajo académico es original y se realizó sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, en consecuencia, la obra es de mi exclusiva autoría y detento la titularidad sobre la misma.
- Asumo total responsabilidad por el contenido del trabajo académico.
- Eximo a la Universidad del Atlántico, quien actúa como un tercero de buena fe, contra cualquier daño o perjuicio originado en la reclamación de los derechos de este documento, por parte de terceros.
- Las fuentes citadas han sido debidamente referenciadas en el mismo.
- El (los) autor (es) declara (n) que conoce (n) lo consignado en el trabajo académico debido a que contribuyeron en su elaboración y aprobaron esta versión adjunta.

Título del trabajo académico:	REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE LA CUALIFICACIÓN DEL PERSONAL ENCARGADO DE LA ENTREGA DE MEDICAMENTOS EN ESTABLECIMIENTOS FARMACÉUTICOS MINORISTAS EN COLOMBIA
Programa académico:	FARMACIA

Firma de Autor 1:							
Nombres y Apellidos:	LIZMETH CALDERON PEREZ						
Documento de Identificación:	CC	X	CE		PA	Número:	1.143.244.107
Nacionalidad:	COLOMBIANA				Lugar de residencia:	BARRANQUILLA	
Dirección de residencia:	CARRERA 12#84-183						
Teléfono:					Celular:	3008076609	

Firma de Autor 2:							
Nombres y Apellidos:	DAVID ALFONSO SILVA MARQUEZ						
Documento de Identificación:	CC	X	CE		PA	Número:	1.140.891.076
Nacionalidad:	COLOMBIANA				Lugar de residencia:	BARRANQUILLA	
Dirección de residencia:	CARRERA 41D #74-95 APT. 1015						
Teléfono:					Celular:	3053267938	

**FORMULARIO DESCRIPTIVO DEL TRABAJO DE GRADO**

<b>TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO DE GRADO</b>	REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE LA CUALIFICACIÓN DEL PERSONAL ENCARGADO DE LA ENTREGA DE MEDICAMENTO EN ESTABLECIMIENTOS FARMACÉUTICOS MINORISTAS EN COLOMBIA
<b>AUTOR(A) (ES)</b>	LIZMETH CALDERON PEREZ DAVID ALFONSO SILVA MARQUEZ.
<b>DIRECTOR (A)</b>	RICARDO DE LA HOZ
<b>CO-DIRECTOR (A)</b>	
<b>JURADOS</b>	KAREN PAOLA BROCHADO ARIZA JOHANA VITOLA
<b>TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE</b>	QUIMICO FARMACEUTICO
<b>PROGRAMA</b>	FARMACIA
<b>PREGRADO / POSTGRADO</b>	PREGRADO
<b>FACULTAD</b>	QUÍMICA Y FARMACIA
<b>SEDE INSTITUCIONAL</b>	UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO.
<b>AÑO DE PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO</b>	2022
<b>NÚMERO DE PÁGINAS</b>	96 páginas.
<b>TIPO DE ILUSTRACIONES</b>	Ilustraciones, tablas, gráficos y diagramas que ayudan a la comprensión de la investigación.
<b>MATERIAL ANEXO (VÍDEO, AUDIO, MULTIMEDIA O PRODUCCIÓN ELECTRÓNICA)</b>	NO APLICA
<b>PREMIO O RECONOCIMIENTO</b>	No Aplica



**REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE LA CUALIFICACIÓN DEL PERSONAL  
ENCARGADO DE LA ENTREGA DE MEDICAMENTOS EN ESTABLECIMIENTOS  
FARMACÉUTICOS MINORISTAS EN COLOMBIA**

**LIZMETH CALDERÓN PEREZ**

**DAVID ALFONSO SILVA MARQUEZ**

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR EL TITULO DE  
QUIMICO FARMACÉUTICO**

**PROGRAMA DE FARMACIA  
FACULTAD DE QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO  
PUERTO COLOMBIA**

**2022**



**REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE LA CUALIFICACIÓN DEL PERSONAL  
ENCARGADO DE LA ENTREGA DE MEDICAMENTOS EN ESTABLECIMIENTOS  
FARMACÉUTICOS MINORISTAS EN COLOMBIA**

**LIZMETH CALDERÓN PEREZ**

**DAVID ALFONSO SILVA MARQUEZ**

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR EL TITULO DE  
QUIMICO FARMACÉUTICO**

**DIRECTOR**

**Q.F. RICARDO DE LA HOZ**

**PROGRAMA DE FARMACIA  
FACULTAD DE QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO  
PUERTO COLOMBIA**

**2022**

## PÁGINA DE APROBACIÓN

El trabajo titulado *“REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE LA CUALIFICACIÓN DEL PERSONAL ENCARGADO DE LA ENTREGA DE MEDICAMENTOS EN ESTABLECIMIENTOS FARMACÉUTICOS MINORISTAS EN COLOMBIA*

*“presentado por David Alfonso Silva Márquez y Lizmeth Calderón Pérez en cumplimiento del requisito para optar por el título de Químico Farmacéutico, fue aprobado por los directores el día\_\_\_\_\_.*

---

Ricardo de la Hoz

Químico Farmacéutico

Universidad del Atlántico

NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

Jurado

---

Jurado

---

Barranquilla, día \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2022

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, deseo expresar mi agradecimiento a Dios pues por su misericordia y su guía pude culminar con éxito este trabajo, a El sea siempre la gloria porque ha permitido este nuevo logro en mi vida.

Agradezco a mis padres Abercio Calderón Ruiz y Mercedes Perez Atencia ya que a ellos debo gran parte de mi crecimiento como persona y contribuyeron en gran manera en el desarrollo de mis estudios, quienes me apoyaron desde el principio y a pesar de varias circunstancias no dejaron de confiar en mí.

Agradecimientos a mi esposo Tomas Guerrero por su paciencia, comprensión y solidaridad ya que fue mi apoyo en todo este tiempo y quien me motivaba a continuar en mi carrera para llegar a ser profesional. Sin su apoyo este trabajo nunca se habría escrito.

Gracias a mi director de tesis el profesor Ricardo de la Hoz, quien me tuvo en cuenta para llevar a cabo este tema, gracias a su dirección, dedicación, compañía y guía durante la elaboración del trabajo el cual culminamos con éxitos para obtener nuestro título como profesional.

Agradecimientos a mis amigos y colegas de carrera Jhannon Lozano, Amanda Camargo y Steven cantillo, ya que siempre fueron impulsores de mi deseo de terminar la carrera y que siempre me han prestado un gran apoyo moral y humano, necesarios en los momentos difíciles de este trabajo. *En todo tiempo ama el amigo, Y es como un hermano en tiempo de angustia". Proverbios 17:17*

Gracias a todas aquellas personas, docentes, compañeros de clases, que hicieron posible mi crecimiento en la carrera y fueron un peldaño para lograr que este trabajo terminara con éxito.

## **AGRADECIMIENTOS**

Este trabajo de grado es producto del apoyo constante y el trabajo resiliente de mi madre, Lucy Márquez Salas, a la cual le agradezco por estar para mi y para mis hermanos siempre. A ella, a Dios, a mi familia, a mi compañera de investigación y nuestro Director de Tesis, ¡Muchísimas gracias!

## CONTENIDO

<b>Glosario</b> .....	<b>12</b>
<b>Abreviaturas</b> .....	<b>17</b>
<b>Resumen</b> .....	<b>18</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>20</b>
<b>Introducción</b> .....	<b>22</b>
<b>Metodología</b> .....	<b>24</b>
Estrategia de Búsqueda .....	24
Selección de estudios y criterios de inclusión / exclusión.....	27
<b>Resultados y Discusión</b> .....	<b>31</b>
Búsqueda de Literatura.....	31
Búsqueda Core.....	31
Búsqueda Standard .....	38
Búsqueda Ideal.....	39
<b>Síntesis de la información recopilada</b> .....	<b>41</b>
Capítulo I. Establecimientos Farmacéuticos Independientes Minoristas .....	41
Establecimientos Farmacéuticos y su reglamentación en Colombia .....	41
Definición de Establecimiento Farmacéutico .....	42
Tipos de Establecimiento Farmacéutico .....	43
Tipos de Establecimientos Farmacéuticos Independientes Minoristas .....	44
Incremento de los EFIM en Colombia.....	45
Rango de edades de pacientes que solicitan el servicio de EFIM .....	49
EFIM en tiempos de COVID-19 .....	50
Capítulo II. Marco Legal que rige sobre los EFIM .....	53
Capítulo III. Rol del encargado de la dispensación en los EFIM .....	65
Químico Farmacéutico.....	68
Tecnólogo en Regencia de Farmacia (TRF).....	69
Auxiliar en Servicios Farmacéuticos .....	70
Expendedor de Drogas - Director de Droguería.....	71
Farmacéutico Licenciado.....	71
Capítulo IV. Métodos de Investigación para determinar la cualificación del personal en los EFIM.....	81
<b>Conclusiones</b> .....	<b>85</b>
<b>Recomendaciones</b> .....	<b>87</b>
<b>Referencias Bibliográficas</b> .....	<b>88</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>96</b>

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Síntesis de Estudios para generar una revisión bibliográfica .....	30
Tabla 2. Resultados obtenidos en la base de datos LILLACS.....	33
Tabla 3. Resultados obtenidos en la base de datos Science Direct.....	34
Tabla 4. Resultados obtenidos en la base de datos Scielo .....	35
Tabla 5. Resultados obtenidos en la base de datos PubMed.....	36
Tabla 6. Resultados obtenidos en la base de datos Scopus.....	37
Tabla 7. Tipos de Establecimientos Farmacéuticos.....	44
Tabla 8. Normativa Colombiana relacionada con los EFIM.....	55
Tabla 9. Perfil profesional del propietario y del responsable (Director Técnico) de los EFIM. (N=700).....	75
Tabla 10. Reporte de capacitaciones en el año 2019 a dispensadores por IPS.....	79

## LISTA DE ESQUEMAS

Esquema 1. Proceso de Recopilación y Organización de los artículos relevantes para el desarrollo de la Investigación.....	28
Esquema 2. Aplicación de los criterios de inclusión y exclusión en las búsquedas Core, Standard e Ideal .....	29
Esquema 3. Proceso de Exclusión e Inclusión de artículos obtenidos en la búsqueda Core.....	32
Esquema 4. Proceso de Exclusión e Inclusión de artículos obtenidos en las búsquedas Standard e Ideal. ....	40

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Representación gráfica del Protocolo COSI.....	25
Figura 2. Frecuencias de Inspecciones Sanitarias por Salud Pública .....	62
Figura 3. Tipos de Estudios.....	82

## LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Resultados obtenidos en la base de datos LILLACS. ....	33
Gráfica 2. Resultados obtenidos en la base de datos Science Direct. ....	34
Gráfica 3. Resultados obtenidos en la base de datos Scielo. ....	35
Gráfica 4. Resultados obtenidos en la base de datos PubMed. ....	36
Gráfica 5. Resultados obtenidos en la base de datos Scopus. ....	37
Gráfica 6. Proyección del Incremento de ingresos por uso de medicamentos OTC (De Venta Libre) en Colombia. Fuente: Statista OTC Pharmaceuticals. ....	47
Gráfica 7. Momento de los errores de medicación detectados en un programa de Farmacovigilancia que cubre pacientes ambulatorios en Colombia, 2018-2019. ....	73
Gráfica 8. Nivel de Estudio de encuestados de Establecimientos Farmacéuticos Minoristas de Santiago de Cali, 2018. ....	73
Gráfica 9. Porcentaje de los dispensadores en los EFIM que recomiendan el uso de amoxicilina por formación. ....	76
Gráfica 10. Proporción de acierto en las preguntas sobre las prácticas de dispensación de Amoxicilina. ....	77
Gráfica 11. Tipos de Estudio obtenidos en la búsqueda bibliográfica. ....	83

## GLOSARIO

**Adquisición:** Proceso en el cual una institución o establecimiento farmacéutico permite adquirir los medicamentos y dispositivos médicos que han sido incluidos en el plan de compras, que son necesarios en la organización para satisfacer las necesidades de sus usuarios, beneficiarios o destinatarios. (1)

**Almacenamiento:** Proceso que asegura la calidad de los medicamentos durante su permanencia en el establecimiento farmacéutico y considera los siguientes aspectos: áreas locativas, condiciones físicas, condiciones higiénicas y condiciones de infraestructura. (1)

**Auxiliar de Servicio Farmacéutico:** El Auxiliar en Servicios Farmacéuticos es cualquier trabajador que haga parte de la promoción de servicios de salud, y que se encuentre involucrado en la dispensación de medicamentos, desarrollando funciones administrativas de la farmacia, como adquisición y control de insumos de productos farmacéuticos cumpliendo con la normativa vigente. (2)

**Dispensación:** Para el Químico Farmacéutico y el Tecnólogo en Regencia de Farmacia, una de las actividades más importantes es la entrega de medicamentos y dispositivos médicos a los pacientes, así como el proporcionar información sobre el uso adecuado de estos. (3)

**Distribución física de medicamentos y dispositivos médicos:** Se realizan varias actividades con el fin de entregar el medicamento o dispositivo médico deseado a los usuarios, para lo cual es necesario que se creen vínculos entre estos, el prestador del servicio y los canales de distribución. Para su realización, se debe tener en cuenta que el producto se encuentre disponible, así como el tiempo y espacio en el establecimiento farmacéutico. (3)

**Droguería:** Como evidencia la Resolución 1403 del 2007: “La droguería es el establecimiento farmacéutico dedicado a la venta al detal de productos enunciados y con los mismos requisitos contemplados para la Farmacia-Droguería, a excepción de la elaboración de preparaciones magistrales” (1)

**Droguista:** Encargado de elaborar o comerciar artículos de droguería. (4)

**Establecimiento farmacéutico:** Espacio físico en el que se realizan actividades de producción, almacenamiento, distribución, comercialización, dispensación, control o aseguramiento de la calidad de medicamentos, dispositivos médicos o de las materias primas necesarias para su elaboración y demás productos autorizados por ley para su comercialización en dicho establecimiento. Los Laboratorios Farmacéuticos, las Agencias de Especialidades Farmacéuticas y Depósitos de Drogas son considerados por la ley como establecimientos farmacéuticos mayoristas, mientras que las Farmacias-Droguerías y Droguerías entran en la clasificación de establecimientos farmacéuticos minoristas. (3)

**Expendedor de drogas:** Es un empleado vendedor de drogas, capacitado y competente, además de consagrado durante un periodo no menor de diez (10) años, quien al cumplir los requisitos plasmados en el decreto 1070 de 1990 recibe el título de expendedor de drogas, con el cual se le autoriza la dirección droguerías en la totalidad del territorio nacional. (3)

**Farmacia-droguería:** Establecimiento farmacéutico encargado de la venta de medicamentos de distinta naturaleza, entre ellos los de tipo alopático, homeopático y fitoterapéutico, así como de dispositivos médicos, cosméticos, suplementos y de la preparación de formulaciones magistrales. (1)

**Farmacéutico Licenciado:** Este profesional cuenta con permiso de farmacéutico bajo las disposiciones legales expedidas hasta la vigencia de la Ley 3 de 1962, la cual le otorga la capacidad de ejercer la farmacia como licenciados en Colombia. (5)

**Indicaciones:** Estados patológicos o padecimientos a los que se aplican medicamentos. (1)

**Medicamento:** Preparado farmacéutico que se obtiene a partir de principios activos, el cual puede contener o no auxiliares de formulación, y que es presentado bajo una forma farmacéutica definida que se utiliza para la prevención, alivio, diagnóstico, tratamiento, curación o rehabilitación de la enfermedad. Además de la combinación de principios activos y auxiliares, los empaques, etiquetas, rótulos y envases hacen parte del medicamento, teniendo efecto además sobre su uso adecuado, calidad y estabilidad. (1)

**Medicamentos de venta libre:** Medicamentos que pueden adquirirse sin necesidad de prescripción médica y que son usados para el tratamiento y prevención de síntomas, signos o enfermedades fácilmente reconocidas por los pacientes. (1)

**Paciente:** Destinatario final de los medicamentos, a esta se le prescribe y se le brinda la dispensación con o sin prescripción, esto último en caso de los medicamentos de venta libre. (1)

**Químico farmacéutico:** Profesional universitario del área de la salud capacitado para ejercer distintas actividades que involucran el desarrollo, preparación, producción, control y vigilancia de los procesos y productos con el fin de proteger y asegurar la calidad y seguridad de las preparaciones farmacéuticas, cosméticos y demás productos e insumos de salud relacionados con el campo de la química farmacéutica. (6)

**Recepción:** Proceso mediante el cual se realiza una verificación de compra o pedido contra lo recibido mediante y con lo contenido en la remisión o factura. (1)

**Selección:** Conjunto de actividades de manera continua, multidisciplinaria y participativa, cuyo fin es definir los medicamentos y dispositivos médicos con que se deben contar en una institución o establecimiento farmacéutico para asegurar el acceso de los usuarios a ellos, teniendo en cuenta su seguridad, eficacia, calidad y costo. (1)

**Servicio farmacéutico.** De acuerdo con el Decreto 780 del 2016:

El Servicio Farmacéutico es aquel responsable de las actividades, procedimientos e intervenciones de carácter técnico, científico y administrativo, relacionados con los medicamentos y los dispositivos médicos utilizados en la promoción de la salud y la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la enfermedad, con el fin de contribuir en forma armónica e integral al mejoramiento de la calidad de vida individual y colectiva. (3)

**Servicio farmacéutico dependiente:** Servicio Farmacéutico brindado en una institución prestadora de servicios de salud cuyos pacientes pueden ser hospitalizados y/o ambulatorios. Puede ser de carácter propio o contratado. (1)

**Servicio farmacéutico independiente:** Todo servicio farmacéutico que es brindado a través de establecimientos farmacéuticos previamente autorizados. (1)

**Tecnólogo en Regencia de Farmacia:** Al hacer parte de los profesionales de la salud, un Tecnólogo Regencia de Farmacia Universitario está capacitado en el desarrollo de tareas de apoyo y colaboración realizadas en la prestación del servicio farmacéutico, así como en los aspectos administrativos de los establecimientos distribuidores mayoristas y minoristas. (7)

**Uso adecuado de medicamentos:** Es necesario el uso adecuado de los medicamentos por parte de los pacientes para obtener los mejores resultados luego de un tratamiento con estos. Para esto, se debe concientizar a la población de un uso apropiado, seguro y efectivo de los medicamentos, lo cual es plasmado en un proceso continuo, estructurado y diseñado por el Estado, que es desarrollado e implementado por cada institución. (1)

## ABREVIATURAS

DTs: Directores técnicos.

EF: Establecimiento Farmacéutico.

EFIM: Establecimiento Farmacéutico Independiente Minorista.

OTC: *Over the Counter*. Medicamentos de Venta Libre.

PF: Perfil Farmacéutico.

SF: Servicio Farmacéutico.

THS: Talento Humano en Salud.

UNAD: Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

LASA: Medicamentos “Look Alike, Sound Alike”.

DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

MSPS: Ministerio de Salud y Protección Social.

INVIMA: Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos.

## RESUMEN

La meta principal de la atención farmacéutica que es ofrecida por el talento humano encargado de la dispensación en los establecimientos farmacéuticos minoristas, es mejorar el uso adecuado de los medicamentos por parte de los pacientes, debido a que esto conlleva a mejores resultados en salud y a la optimización de la calidad de vida de ellos. La correcta ejecución de esta atención farmacéutica por parte del personal de farmacia, es el resultado de la adquisición de competencias y cualificaciones, las cuales incluyen conocimientos teóricos y prácticos sobre farmacología y farmacoterapia, así como un rango de aptitudes que influyen en la relación dispensador-cliente. El objetivo de este informe es lograr una descripción detallada y actual de la cualificación del recurso humano asociado a la entrega de medicamentos en este tipo de establecimientos dentro del territorio colombiano.

Con la presente revisión sistemática se logró identificar los posibles factores determinantes del nivel de cualificación del talento humano antes mencionado, además de la presentación de una recopilación bibliográfico-científica que establece los perfiles apropiados de estos. La información seleccionada fue obtenida mediante una búsqueda exhaustiva efectuada en los motores de búsqueda de diferentes bases de datos como: LILACS, Science Direct, Pubmed, SciELO, Scopus y Google Scholar, incluyéndose también bases de datos suplementarias y compilaciones de literatura gris. Para lograr una depuración de la información y obtener resultados relevantes se establecieron los siguientes criterios de inclusión: Idioma, año de publicación y el nivel de relevancia de acuerdo al objetivo planteado.

La búsqueda arrojó 72 artículos e investigaciones, de los cuales fueron seleccionados 35 por su cumplimiento a los criterios de selección anteriormente mencionados, luego de un previo análisis y evaluación. Entre los diferentes determinantes de cualificación encontrados, destacan la presencia de pocos profesionales en los EFIM, siendo los dispensadores generalmente personas con títulos obtenidos por su experiencia y no por cursar una carrera, además de la falta de capacitación y educación continua en un importante eslabón de la atención farmacéutica, como lo es la dispensación.

**Palabras claves:** *Cualificación, Personal, Dispensación, EFIM, Atención Farmacéutica.*

## ABSTRACT

The main goal of the pharmaceutical attention provided by the human resource in charge of the dispensary in minor pharmaceutical establishments is to better the appropriate use of drugs by the patients since this results in better health conditions and quality of the patient's life. The correct execution of this pharmaceutical attention is the outcome of the acquisition of skills and qualifications, which include theoretical and practical knowledge about Pharmacology and Pharmacotherapy, and also a variety of skills that involve the relationship between the dispenser and the patient. The objective of this report is to obtain a detailed and accurate description of the qualification of the human resource associated with the delivery of drugs in this type of establishments within the Colombian territory.

With this systematic revision we managed to identify the possible factors that determine the level of qualification of the human talent mentioned before, as well as the presentation of a bibliographic-scientific compilation showing their appropriate profiles. The curated selection was obtained through an exhaustive search made possible while using different data bases such as: LILACS, Science Direct, PubMed, SciELO, Scopus and Google Scholar, including complementary data bases and compilations of grey literature. In order to achieve the depuration of the information and obtaining relevant results, we established inclusion criteria such as: Language, year of publication, Impact Factor of the publication and magazine, and the level of pertinence with the goal previously set.

The search yielded 72 articles and papers from which 35 were selected that met the aforementioned criteria, after a previous analysis and evaluation. Among the different

qualifying factors that we found, it is very important to mention the lack of professionals in the retail establishments, being the dispensers, people that have earned their title by experience and not by completing a career. We also need to mention the insufficient training and continuous education that has been registered in an important step in pharmaceutical care such as the dispensing of drugs.

**Keywords:** *Qualification, Pharmacy Staff, Dispensing, EFIM, Pharmaceutical Attention.*

## INTRODUCCIÓN

El servicio farmacéutico en Colombia está reglamentado por el Ministerio de Salud y Protección Social para la correcta gestión de las instituciones de salud, la calidad del servicio y, desde luego, la satisfacción de los usuarios. Dentro de esta normatividad se clasifican los establecimientos farmacéuticos en dependientes, los cuales son ofrecidos por una institución prestadora de servicios de salud a diversos pacientes que pueden encontrarse hospitalizados o ambulatorios. Así mismo existen establecimientos farmacéuticos independientes para los cuales el Decreto 780 de 2016 establece que: “La dirección técnica la puede desempeñar un Químico Farmacéutico, Tecnólogo en Regencia de Farmacia, Director de Droguería, Farmacéutico Licenciado, o el Expendedor de Drogas”. (3)

Como sostiene la ley 1164 de 2007:

“El talento humano en Salud comprende el personal que interviene en la promoción, educación, información de la salud, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y paliación de la enfermedad de todos los habitantes del territorio nacional dentro de la estructura organizacional de la prestación de los servicios de salud” (8).

La característica principal de la atención farmacéutica por parte de este personal que dispensa en las droguerías es mejorar el proceso del uso adecuado de los medicamentos, lo que conlleva a mejores resultados en salud y optimiza la calidad de vida de los pacientes. La correcta entrega de los medicamentos demanda que el farmacéutico cuente con las competencias requeridas y que esté calificado para llevar a cabo una dispensación adecuada en este tipo de establecimientos. (9)

Esta cualificación incluye, además de los conocimientos teóricos y prácticos sobre farmacología y farmacoterapia, un rango de aptitudes y actitudes que influyen en la relación farmacéutico-cliente y que aseguran un tratamiento ejemplar a este último. Además, con el incremento de la complejidad tecnológica en los diferentes fármacos, así como el aumento de los casos de automedicación (10), de acuerdo a una investigación internacional realizada por Patel et al., es necesario que la cualificación del personal encargado sea la indicada para prevenir errores en la medicación, ya que estos pueden llegar a ser responsables de aproximadamente el 28% de visitas a los departamentos de emergencia, de las cuales 70% pudieron ser prevenidas de haberse realizado una adecuada dispensación y seguimiento. (11)

Para identificar detalladamente la situación actual de los establecimientos farmacéuticos y del recurso humano en ellos a nivel nacional, es pertinente el desarrollo de esta revisión bibliográfica, puesto que se proveerá de una línea de base centrada en la descripción y comprensión de los posibles determinantes de los problemas que se presentan en estos EF y posteriormente, guiará las acciones tendientes para tomar medidas que busquen la optimización de dichos servicios, esto resulta en una contribución para lograr el nivel de atención deseado en estos establecimientos farmacéuticos.

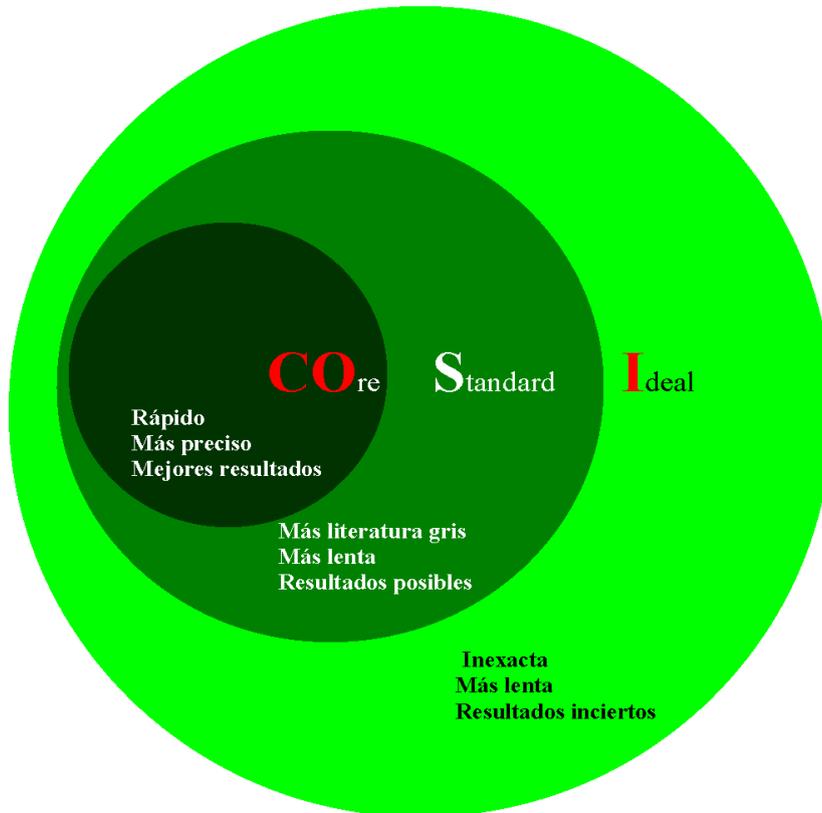
## **1. METODOLOGÍA**

### **1.1. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA.**

Al tener un enfoque descriptivo, este proyecto se centró en la investigación, análisis, estructuración e interpretación de la información y datos encontrados en los diferentes artículos seleccionados. Esto se realizó con el fin de obtener el panorama reportado sobre la situación de la cualificación del recurso humano en los EFIM de una manera clara y relevante, para la cual una estrategia de búsqueda específica era indispensable.

Para lograr los objetivos propuestos en esta monografía, se realizó una búsqueda exhaustiva, teniendo en cuenta como estrategia principal el protocolo COSI. Este protocolo sirve como enfoque para seleccionar y recopilar fuentes de información relevantes, dependiendo del tema de investigación, el tipo y tiempo de estudio y los recursos humanos y técnicos disponibles. (12) Las fuentes se obtuvieron y se clasificaron en diversos grupos teniendo en cuenta la pertinencia de las bases de datos a las que se accedió y el tiempo en el que se realizó la búsqueda. Estos grupos se denominan Core, Standard e Ideal. Considerando este método, se identificaron los artículos de gran relevancia que nos permitieron disminuir la búsqueda y obtener información más precisa, en un tiempo óptimo para la realización de este proyecto.

Figura 1. Representación gráfica del Protocolo COSI.



*Fuente: El Modelo Cosi (13)*

Para la búsqueda Core, se utilizaron motores de búsqueda de bases de datos bibliográficas como lo son LILACS, Science Direct, Pubmed Ciencias de la Salud, SciELO y Scopus debido a que incluían mayor parte de la información relevante y el tiempo de búsqueda es más corto comparados con otras fuentes.

Para la búsqueda Standard, se consideraron publicaciones cuyo tiempo de búsqueda fue un poco más lento por el hecho de no encontrarse en revistas indexadas. Dentro de esta agrupación, se tomó en cuenta la información que contuviera referencia de los documentos generales incluidos en la búsqueda Core, entre ellas: Bases de datos suplementarias (Red RENATA, Bases de datos de Secretarías de Salud Departamentales y Google Académico), Compilaciones de literatura gris (Tesis de pre

y posgrado, monografías, proyectos, patentes, informes de investigación, traducciones científicas, documentos de sociedades científicas, boletines y encuestas), Índices bibliográficos, revistas de resúmenes, índices de contenido, e índices de citas bibliográficas.

Para la búsqueda Ideal, se utilizaron fuentes cuyos resultados eran más inciertos, inexactos y que se tardaron más en obtener, con el fin de no dejar ningún documento referente a la investigación sin revisar. Aquí logramos agrupar sitios web de asociaciones profesionales, universidades y sociedades, Asociaciones y Colegio Farmacéutico, Sitios web de empresas farmacéuticas, contacto con expertos (Autores cuyos nombres aparecen en títulos clave, tanto nacionales como internacionales). El formato utilizado para contactar investigadores y autores con publicaciones relacionadas con nuestra investigación se encuentra en los Anexos de este trabajo monográfico. (Ver Anexo 1).

Se utilizaron algoritmos de búsqueda constituidos por las siguientes palabras clave que fueron ingresadas en cada una de las posibles fuentes de información tanto en español como en inglés: Farmacia, Servicio farmacéutico, Químico farmacéutico, Regencia de farmacia, Auxiliar farmacéutico, Establecimiento farmacéutico, Establecimiento Farmacéutico Minorista, Droguerías, Farmacia Comunitaria, Atención Farmacéutica y Dispensación. Se logró, además, establecer las relaciones y combinaciones posibles entre las palabras clave introduciendo el uso de operadores booleanos “AND” y “OR”. Es necesario resaltar que se incluyó como palabra clave ‘Colombia’ en cada una de las búsquedas con el fin de filtrar las referencias bibliográficas nacionales.

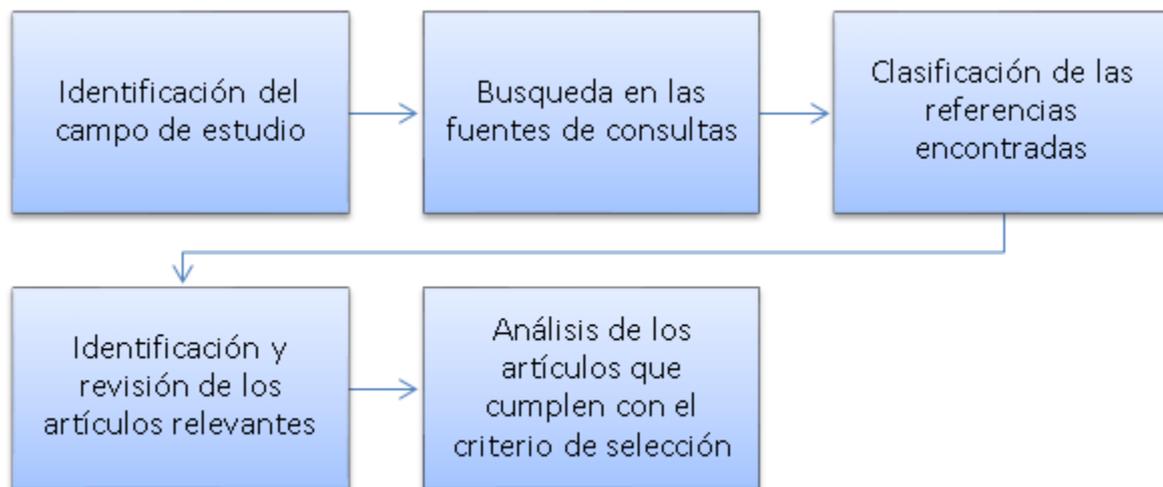
### **1.1.1. SELECCIÓN DE ESTUDIOS Y CRITERIOS DE INCLUSIÓN / EXCLUSIÓN.**

Posterior a la obtención de los resultados por parte de la búsqueda bibliográfica, se aplicaron los criterios de selección, los cuales permitieron que la elección del material hallado resultase pertinente y apropiada para lograr los objetivos propuestos en este trabajo investigativo. Los aspectos que se tuvieron en cuenta fueron: año de la investigación y/o publicación, títulos, autores, resúmenes y resultados. Con el título se determinó la relevancia de la publicación para esta investigación. En cuanto a los autores, se identificó la credibilidad y/o experiencia en relación con el tema y finalmente, del resumen se analizó si la información del artículo podía utilizarse en nuestra monografía.

De los resultados obtenidos se seleccionaron artículos escritos tanto en español como en inglés. La decisión de incluir artículos en el idioma anglosajón se tomó debido a la estimación que 98% de los resultados científicos que se publican en la actualidad son en este idioma, sin importar el país en donde se haya realizado la investigación. (14) La búsqueda comprendió artículos publicados entre los años 2012 y 2021, siendo esta una ventana de observación de 10 años, la cual proporcionó datos contemporáneos. Cabe aclarar que este rango de tiempo fue escogido con el fin que los datos considerados fueran proporcionales con la información otorgada en la Política Farmacéutica Nacional plasmada en el documento Conpes Social, publicado en el 2012 (15). Mas adelante, se descartaron documentos que no tuvieran relevancia con el tema en cuestión, mencionando solo las palabras clave sin profundizar en ellas, además, no se tuvieron en cuenta duplicidades encontradas al encontrar los mismos artículos en distintas fuentes bibliográficas. El esquema 1 representa el proceso de recopilación y organización de los artículos anteriormente discutidos. De forma

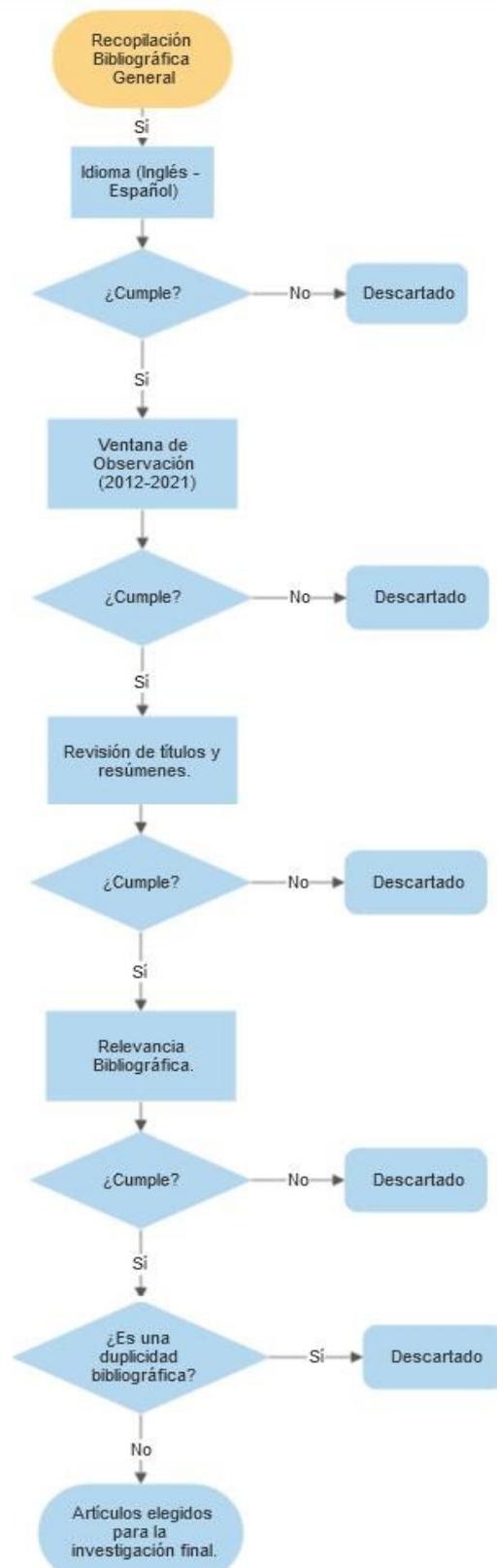
similar, el esquema 2 muestra la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión llevados a cabo en la búsqueda Core, Standard e Ideal.

Esquema 1. Proceso de Recopilación y Organización de los artículos relevantes para el desarrollo de la Investigación.



*Fuente: Elaboración Propia*

Esquema 2. Aplicación de los criterios de inclusión y exclusión en las búsquedas Core, Standard e Ideal.



*Fuente: Elaboración Propia.*

Los resultados obtenidos fueron tabulados teniendo en cuenta los campos a considerar para la investigación como lo son el título, los autores, el año de publicación, el país en el que fue publicado, el diseño y la muestra de la investigación, así como la relevancia de este, la editorial o revista encargada de la publicación y el resumen de los principales hallazgos para su posterior análisis y evaluación (Tabla 1). Esta tabulación se realizó con el propósito de identificar hallazgos que son comunes en los diferentes estudios y facilitar la comparación y contraste posteriores. Por último, se clasificaron de acuerdo a su contenido para así definir y categorizarlas de acuerdo a cada capítulo descritos en esta monografía.

Tabla 1. Síntesis de Estudios para generar una revisión bibliográfica. (16)

Título	Autores	Año de Publicación	País de Origen	Diseño y Muestra de la investigación	Editorial o Revista	Principales Hallazgos

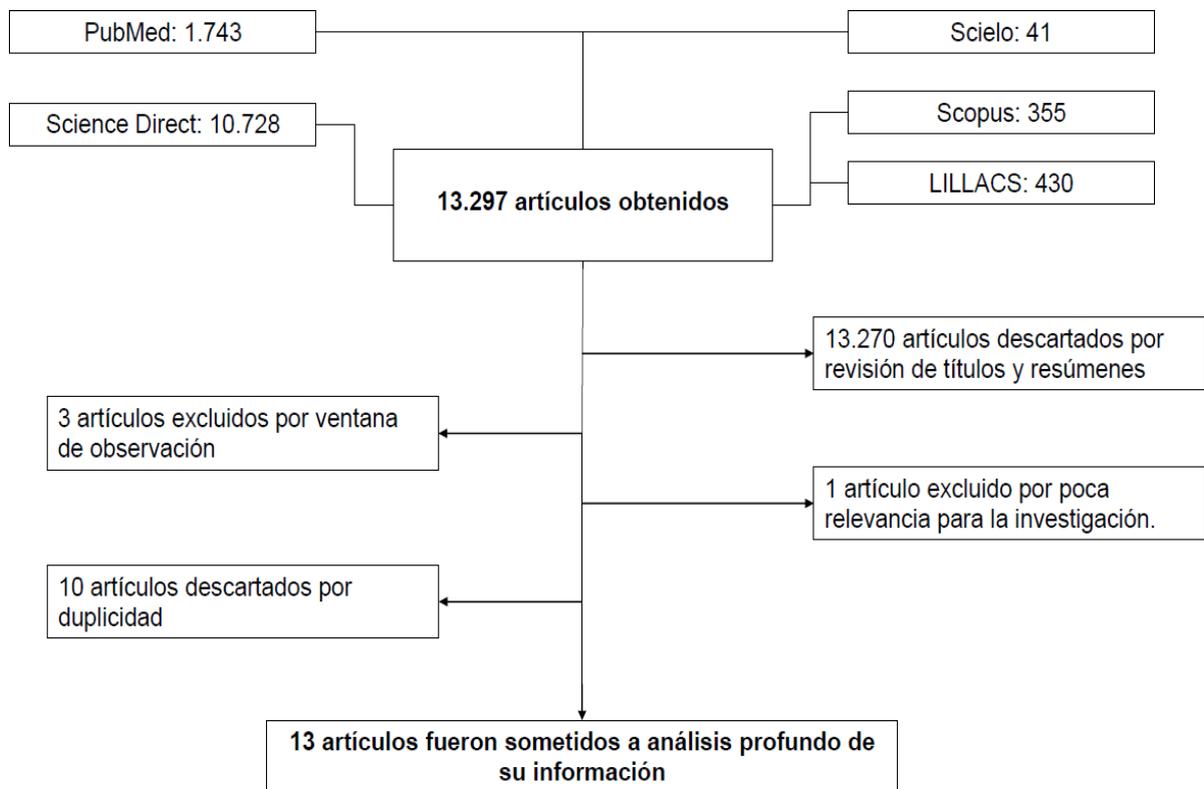
## **2. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **2.1. BÚSQUEDA DE LITERATURA.**

#### **2.1.1. Búsqueda Core.**

La recopilación bibliográfica en la búsqueda Core arrojó un total de 13.297 artículos los cuales se redujeron a 27 una vez se llevó a cabo la revisión de títulos y resúmenes. Seguidamente, se descartaron 3 artículos debido a que su fecha de publicación no se encontraba dentro de la ventana de observación establecida y 1 artículo por no ser relevante para la investigación. Mas adelante, se descartaron 10 duplicidades dentro de los resultados obtenidos, resultando en un total de 13 artículos que cumplían con todos los criterios de inclusión propuestos.

**Esquema 3.** Proceso de Exclusión e Inclusión de artículos obtenidos en la búsqueda Core.



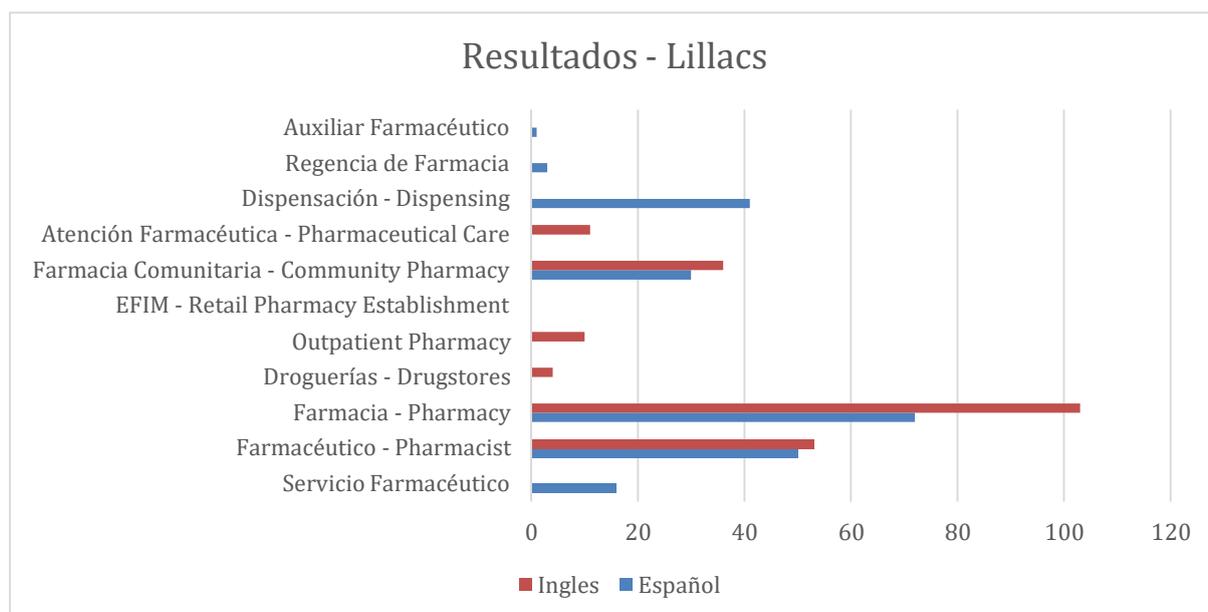
*Fuente: Elaboración Propia.*

Los resultados obtenidos y previos a la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión de cada una de las bases de datos están representados en las siguientes tablas y esquemas.

Tabla 2. Resultados obtenidos en la base de datos LILLACS.

"Palabra Clave" AND "Colombia"	Español	Inglés
Servicio Farmacéutico	16	0
Farmacéutico - Pharmacist	50	53
Farmacia - Pharmacy	72	103
Droguerías - Drugstores	0	4
Outpatient Pharmacy	0	10
EFIM - Retail Pharmacy Establishment	0	0
Farmacia Comunitaria - Community Pharmacy	30	36
Atención Farmacéutica - Pharmaceutical Care	0	11
Dispensación - Dispensing	41	0
Regencia de Farmacia	3	0
Auxiliar Farmacéutico	1	0

Gráfica 1. Resultados obtenidos en la base de datos LILLACS.

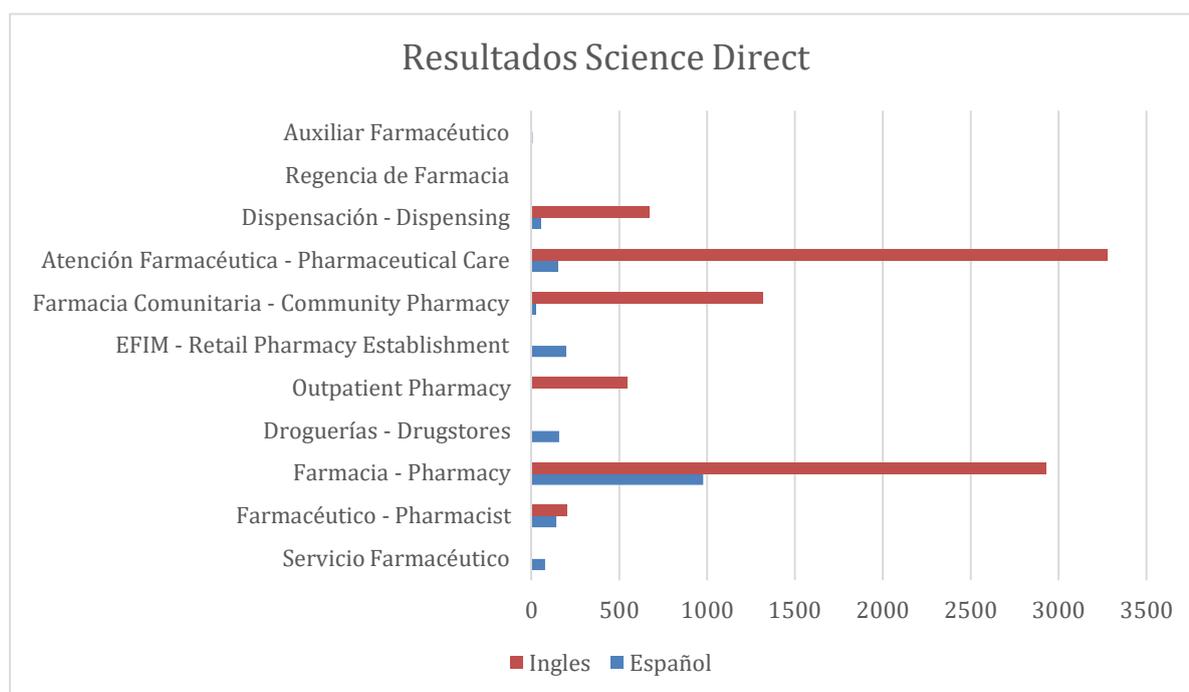


Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 3. Resultados obtenidos en la base de datos Science Direct.

Palabra Clave	Español	Ingles
Servicio Farmacéutico	78	0
Farmacéutico - Pharmacist	142	200
Farmacia - Pharmacy	979	2928
Droguerías - Drugstores	159	0
Outpatient Pharmacy	0	546
EFIM - Retail Pharmacy Establishment	198	0
Farmacia Comunitaria - Community Pharmacy	25	1315
Atención Farmacéutica - Pharmaceutical Care	148	3278
Dispensación - Dispensing	51	672
Regencia de Farmacia	3	0
Auxiliar Farmacéutico	6	0

Gráfica 2. Resultados obtenidos en la base de datos Science Direct.

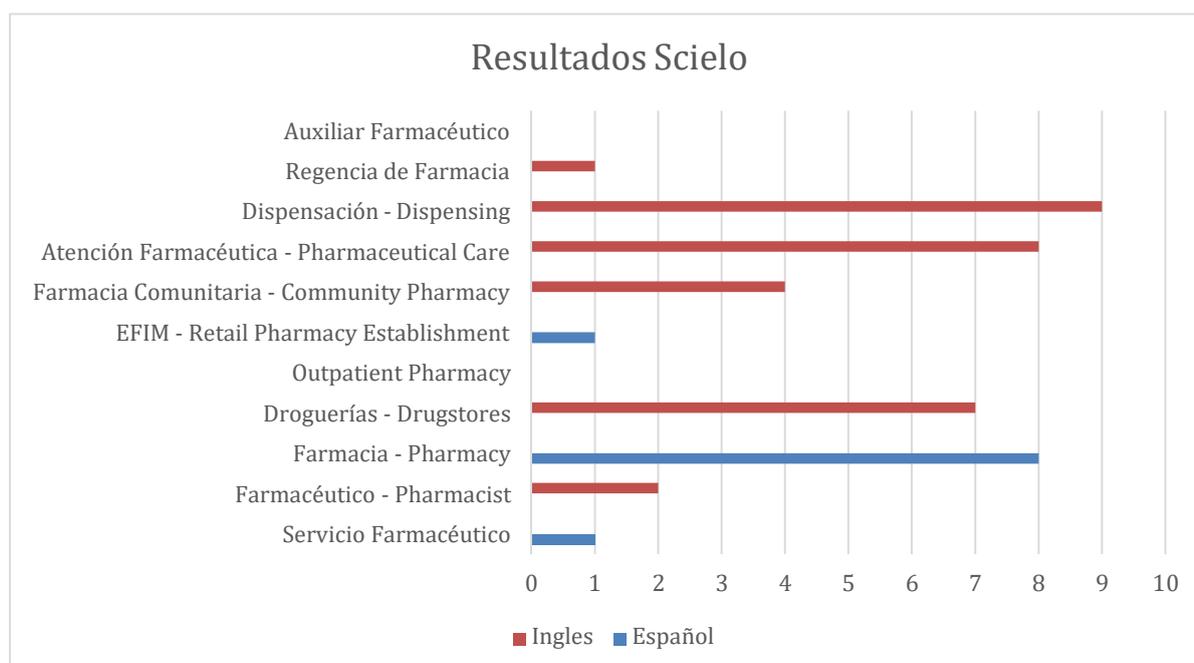


Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 4. Resultados obtenidos en la base de datos Scielo.

"Palabra Clave" AND "Colombia"	Español	Inglés
Servicio Farmacéutico	1	0
Farmacéutico - Pharmacist	0	2
Farmacia - Pharmacy	8	0
Droguerías - Drugstores	0	7
Outpatient Pharmacy	0	0
EFIM - Retail Pharmacy Establishment	1	0
Farmacia Comunitaria - Community Pharmacy	0	4
Atención Farmacéutica - Pharmaceutical Care	0	8
Dispensación - Dispensing	0	9
Regencia de Farmacia	0	1
Auxiliar Farmacéutico	0	0

Gráfica 3. Resultados obtenidos en la base de datos Scielo.

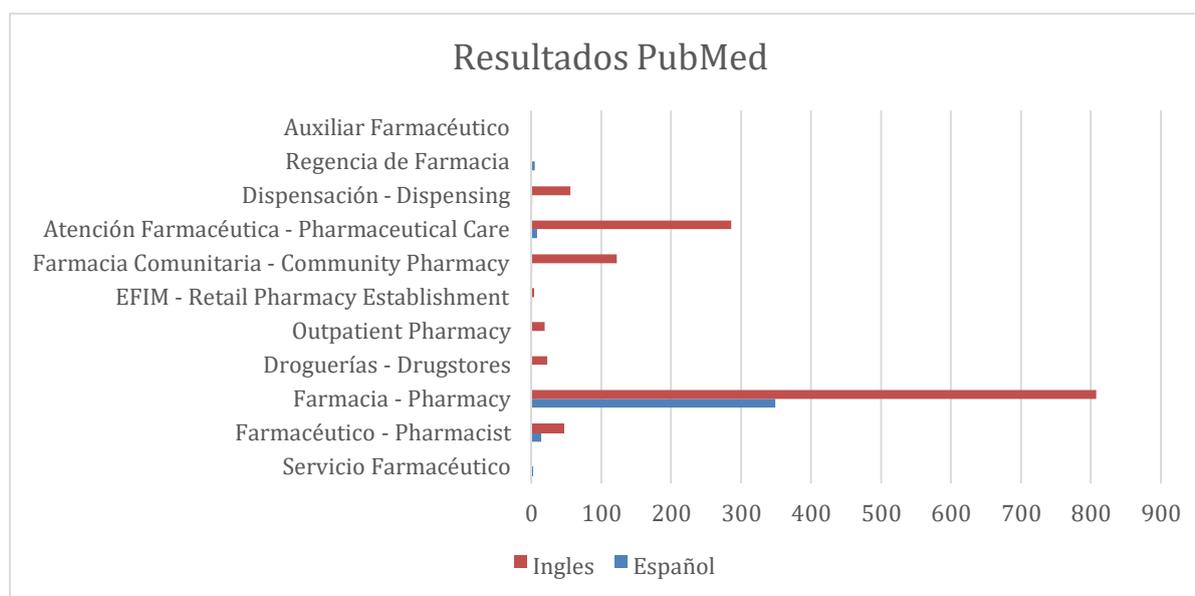


Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 5. Resultados obtenidos en la base de datos PubMed.

"Palabra Clave" AND "Colombia"	Español	Inglés
Servicio Farmacéutico	1	0
Farmacéutico - Pharmacist	14	46
Farmacia - Pharmacy	349	808
Droguerías - Drugstores	0	23
Outpatient Pharmacy	0	19
EFIM - Retail Pharmacy Establishment	0	4
Farmacia Comunitaria - Community Pharmacy	1	122
Atención Farmacéutica - Pharmaceutical Care	8	286
Dispensación - Dispensing	1	56
Regencia de Farmacia	5	0
Auxiliar Farmacéutico	0	0

Gráfica 4. Resultados obtenidos en la base de datos PubMed.

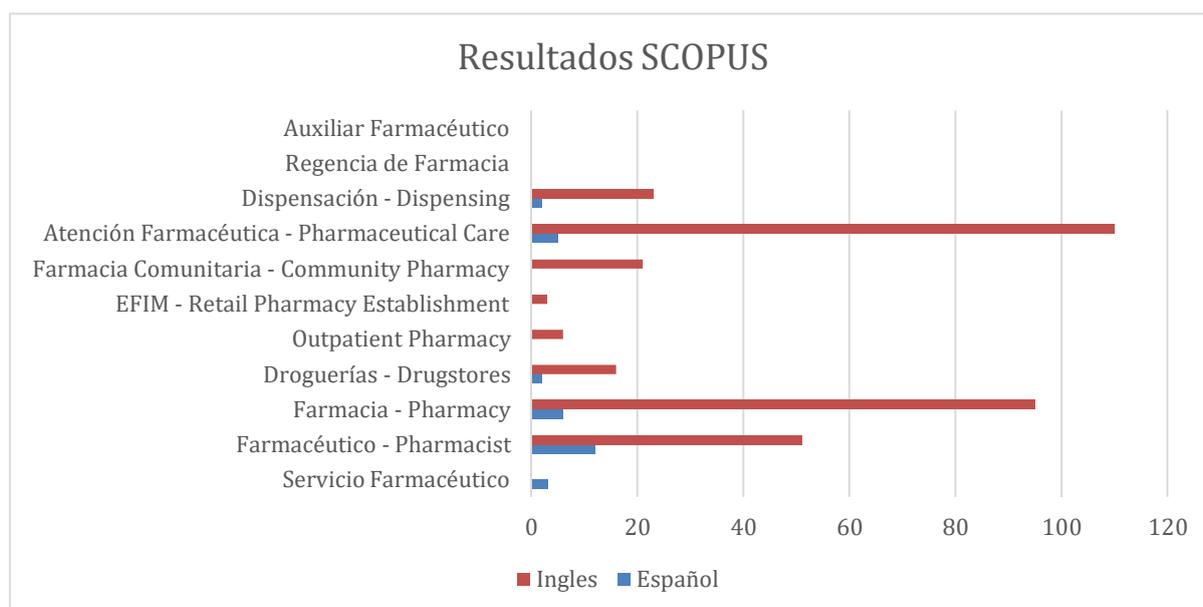


Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 6. Resultados obtenidos en la base de datos Scopus.

Palabra Clave	Español	Inglés
Servicio Farmacéutico	3	0
Farmacéutico - Pharmacist	12	51
Farmacia - Pharmacy	6	95
Droguerías - Drugstores	2	16
Outpatient Pharmacy	0	6
EFIM - Retail Pharmacy Establishment	0	3
Farmacia Comunitaria - Community Pharmacy	0	21
Atención Farmacéutica - Pharmaceutical Care	5	110
Dispensación - Dispensing	2	23
Regencia de Farmacia	0	0
Auxiliar Farmacéutico	0	0

Gráfica 5. Resultados obtenidos en la base de datos Scopus.



Fuente: Elaboración Propia.

Es necesario resaltar que, de los artículos seleccionados, 6 de ellos fueron publicados en español como idioma original (46.15%) y 7 en inglés (53.84%).

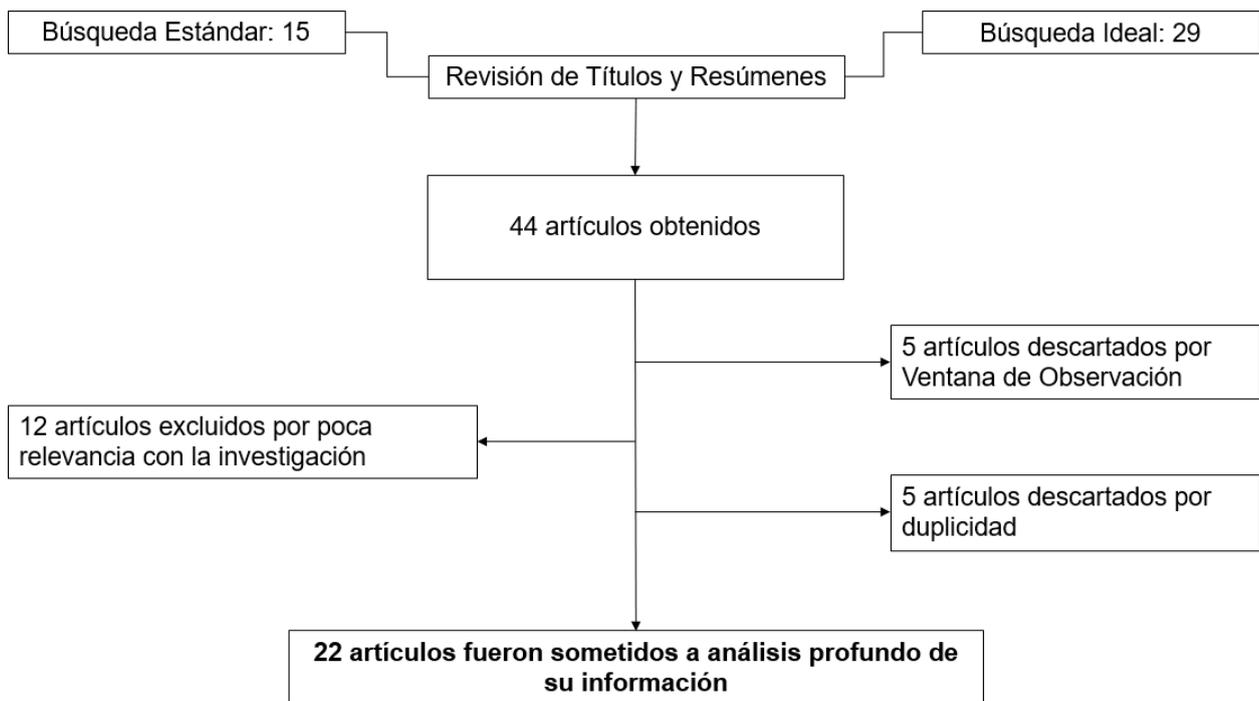
### **2.1.2. Búsqueda Standard.**

Terminada la revisión por título y resumen de las diferentes fuentes bibliográficas encontradas en las bases de datos suplementarias, compilaciones de literatura gris, índices bibliográficos, revistas de resúmenes, índices de contenido e índices de citas bibliográficas, logramos obtener 15 artículos, de los cuales, 2 fueron descartados por su insuficiente relevancia con nuestra investigación, 1 fue descartado por ventana de observación y 3 por duplicidad con artículos previamente incluidos. Cabe destacar que el 100% de los resultados obtenidos en esta búsqueda, hacen parte de revistas científicas como lo son Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas, Revista Hacia la Promoción de la Salud, Revista Latinoamericana de Bioética, Revista de la Universidad Industrial de Santander, Revista Vitae y Revista Biomédica del Instituto Nacional de Salud, entre otras.

### **2.1.3. Búsqueda Ideal.**

Los resultados de esta búsqueda fueron obtenidos durante un período de 6 meses, utilizando diversas fuentes de información. Después de concluir la revisión de títulos y resúmenes, fueron seleccionados 29 artículos encontrados en repositorios de Universidades colombianas, de los cuales 4 fueron descartados por no cumplir con el criterio de inclusión de la ventana de observación y otros 10 por su poca relevancia respecto a nuestra investigación. Adicionalmente, se descartaron 2 artículos por duplicidad. Los artículos e investigaciones obtenidos directamente de autores destacados en la búsqueda Core, profesores de Departamentos de Química y Farmacia de diversas universidades del país y entidades gubernamentales, fueron analizados profundamente y tenidos en cuenta en la elaboración de este proyecto, sin embargo, la mayoría de los artículos otorgados se encontraba en los repositorios previamente evaluados o no eran de relevancia para la investigación.

Esquema 4. Proceso de Exclusión e Inclusión de artículos obtenidos en las búsquedas Standard e Ideal.



*Fuente: Elaboración Propia.*

### **3. SINTESIS DE LA INFORMACIÓN RECOPIADA**

#### **3.1. CAPITULO I. ESTABLECIMIENTOS FARMACÉUTICOS INDEPENDIENTES MINORISTAS (EFIM).**

##### **3.1.1. Establecimientos Farmacéuticos y su reglamentación en Colombia.**

El sector farmacéutico en Colombia se caracteriza por ser uno de los sectores más regulados por el Ministerio de la Protección Social debido a su actividad económica relacionada con la fabricación, distribución y dispensación de medicamentos, medicamentos de origen homeopáticos, medicamentos fitoterapéuticos de uso humano, entre otros productos (17) y presentar un alto índice en los mercados de competitividad en el país, por su incremento que supera el 7% en los años 2014 al 2018.(18) De este grupo forman parte los establecimientos farmacéuticos dependientes e independientes, siendo pertinentes para esta investigación los establecimientos independientes minoristas, compuestos por droguerías, farmacias y farmacias-droguerías.

En el ámbito estructural, el sector farmacéutico en Colombia está conformado por una aglomeración de establecimientos farmacéuticos, los cuales son regulados primordialmente por la resolución 1403 de 2007, por medio de esta resolución se determina el Modelo de Gestión del Servicio Farmacéutico y se adopta el Manual de Condiciones Esenciales y Procedimientos, teniendo por objeto determinar los criterios administrativos técnicos generales, que se aplicarán a toda persona que realice una o más actividades y/o procesos del servicio farmacéutico. (1) La ley 212 de 1995 la cual regula la profesión del químico farmacéutico y el decreto 780 de 2016 Por medio

del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección (3, 6), el cual compila y simplifica todas las normas reglamentarias preexistentes en el sector de la salud.

Estas reglamentaciones, aunque son expedidas por el Estado, no se cumplen en su totalidad en los establecimientos farmacéuticos debido a la falta de seguimientos a estos lugares, como al poco conocimiento de las normativas por parte de trabajador y al deseo de generar para sí un ingreso económico sin importar las consecuencias que tiene la falta de aplicación de las leyes en los EFIM. Una representación de ello se evidenció en el Valle del Cauca, en un operativo realizado el 16 de mayo del año 2017 por la Unidad Ejecutora de Saneamiento del Valle del Cauca – UES Valle, donde se aplicó una medida sanitaria de seguridad que terminó en la clausura temporal de dos droguerías en la ciudad de Cali, en los barrios Alfonso López y Gaitán. Se encontró que estas Droguerías funcionaban de forma ilegal, debido a la inexistencia de la autorización de apertura, acorde con la normatividad sanitaria, y la no delegación de un Director Técnico, (19) esta falta de conocimiento del personal de Farmacia conlleva a un mal manejo de los medicamentos y dispositivos médicos, así como el incremento de la automedicación en los pacientes que asisten a los establecimientos farmacéuticos.

### **3.1.2. Definición de Establecimiento Farmacéutico.**

En Colombia, la definición de Establecimiento Farmacéutico está regida por el Decreto 780 de 2016, como un espacio físico en el que se realizan actividades de producción, almacenamiento, distribución, comercialización, dispensación, control o aseguramiento de la calidad de medicamentos, dispositivos médicos o de las materias

primas necesarias para su elaboración y demás productos autorizados por ley para su comercialización en dicho establecimiento. Los Laboratorios Farmacéuticos, las Agencias de Especialidades Farmacéuticas y Depósitos de Drogas son considerados por la ley como establecimientos farmacéuticos mayoristas, mientras que las Farmacias-Droguerías y Droguerías entran en la clasificación de establecimientos farmacéuticos minoristas (3). Cuando en estos establecimientos farmacéuticos se realizan operaciones de elaboración, transformación, preparaciones, mezclas, adecuación y ajuste de concentraciones de dosis, reenvase o reempaque de medicamentos, se debe obtener el Certificado de Cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura, otorgado por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA - y su dirección técnica estará a cargo exclusivamente del Químico Farmacéutico. (1)

### **3.1.3. Tipos de Establecimientos Farmacéuticos.**

Conforme a la definición anterior, en Colombia existen dos formas de prestación del servicio farmacéutico, este podrá ser de manera dependiente o de manera independiente (Tabla 7). Al Servicio Farmacéutico brindado en una institución prestadora de servicios de salud cuyos pacientes pueden ser hospitalizados y/o ambulatorios y puede ser de carácter propio o contratado, se le denomina servicio farmacéutico dependiente. Por otro lado, un servicio farmacéutico independiente es aquel que es brindado a través de establecimientos farmacéuticos previamente autorizados, comprende los establecimientos farmacéuticos mayoristas y los establecimientos farmacéuticos minoristas, según la Resolución 1403 del 2007. (1)

Tabla 7. Tipos de Establecimientos Farmacéuticos.

<b>Establecimientos Farmacéuticos</b>	<b>Tipos</b>
<b>Establecimientos Farmacéuticos Dependientes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instituciones Prestadoras de servicios de salud.</li> <li>- Servicios Farmacéuticos de Alta Complejidad.</li> <li>- Servicios Farmacéuticos de Mediana Complejidad.</li> <li>- Servicios Farmacéuticos de Baja Complejidad.</li> </ul>
<b>Establecimientos Farmacéuticos Independientes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecimientos Farmacéuticos Mayoristas: Laboratorios Farmacéuticos. Depósitos de Drogas. Agencias de Especialidades Farmacéuticas.</li> <li>- Establecimientos Farmacéuticos Minoristas: Farmacias. Farmacias - Droguerías.</li> </ul>

*Fuente: Elaboración propia*

#### **3.1.4. Tipos de Establecimientos Farmacéuticos Independientes Minoristas.**

En este orden de ideas, los EFIM comprenden dos entidades que prestan su servicio a la comunidad, estos pueden ser: Droguerías, que es aquel “establecimiento farmacéutico dedicado a la venta al detal de productos enunciados y con los mismos requisitos contemplados para la Farmacia-Droguería, a excepción de la elaboración de preparaciones magistrales” (1) En las droguerías, la dirección técnica estará a cargo del Químico Farmacéutico, Tecnólogo en Regencia de Farmacia, Director de Droguería, Farmacéutico Licenciado, o el Expendedor de Drogas. Estos establecimientos se someterán a los procesos de (3):

- a. Recepción y almacenamiento;
- b. Dispensación.

Las farmacias - droguerías son las encargadas de la venta de medicamentos de distinta naturaleza, entre ellos los de tipo alopático, homeopático y fitoterapéutico, así

como de dispositivos médicos, cosméticos, suplementos y de la preparación de formulaciones magistrales. (1) Las farmacias-droguerías se someterán a los procesos de (3):

- a. Recepción y almacenamiento;
- b. Dispensación;
- c. Preparaciones magistrales.

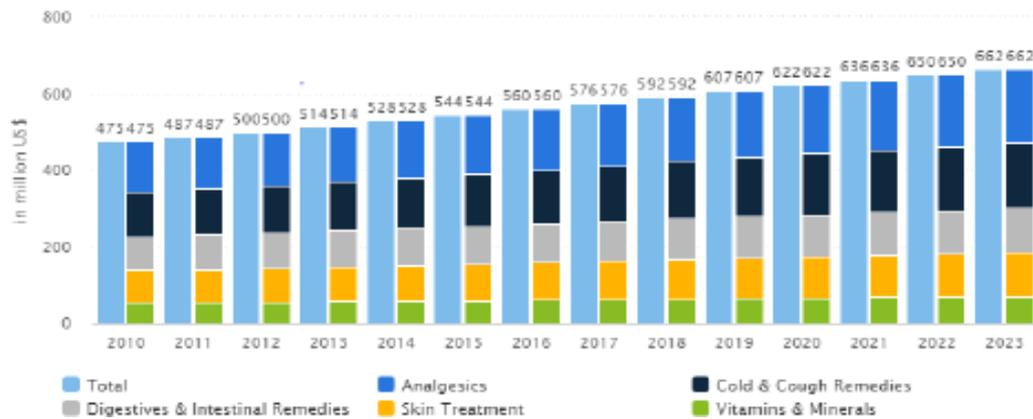
### **3.1.5. Incremento de los EFIM en Colombia.**

De acuerdo a los informes encontrados en la búsqueda bibliográfica, para el año 2003, existían 14.208 droguerías y alrededor de 1.000 farmacias-droguerías en Colombia; sin embargo, para el 2014, este número había aumentado a más de 20.000, principalmente debido al aumento del número de farmacias. (20, 21, 22). Se espera que para el año 2022 este valor aumente de gran manera debido a la importancia que se le está dando a estos establecimientos por causa de la pandemia del COVID-19. Un ejemplo claro de ello ocurre en el departamento del Atlántico, donde, a inicios del año 2019 se realizó una estrategia de semaforización realizada a los EFIM por parte de la Secretaría de Salud en sus 22 municipios, como resultado principal, se evidenció que a finales de 2019 y comienzos del 2020 existían 637 droguerías o farmacias (23). A inicios del año 2020 y finales del año 2021, un censo realizado a los establecimientos farmacéuticos minoristas a los 22 municipios del departamento presentado por la Gobernación del Atlántico se obtuvo que habían aumentado los EFIM a un total de 732 droguerías, es decir, hubo un aumento de 95 droguerías o farmacias a nivel municipal en el departamento del Atlántico (24). En un estudio realizado en el departamento de Sucre enfocado en la caracterización de la prestación del servicio farmacéutico, se determinó un porcentaje en cuanto a la

clasificación del servicio farmacéutico que se presta en dicho departamento, donde se encontró que en este predominan los establecimientos farmacéuticos independientes, con un 75,6%, lo que indica que son servicios prestados por droguerías o farmacias que comercializan medicamentos y que no hacen parte del Sistema General de Seguridad Social en Salud. El porcentaje restante (24,4%) corresponde a servicios farmacéuticos adscritos a EPS o IPS, es decir, establecimientos farmacéuticos dependientes. (25)

Los principales incrementos de las farmacias y farmacias-droguerías a nivel nacional y su gran crecimiento en las ventas y el consumo de los medicamentos, se debe a ciertos aspectos como la facilidad para los pacientes al adquirir un medicamento a precios más económicos y al acceso a medicamentos de venta libre (OTC). Generalmente son medicamentos que ayudan a tratar o prevenir problemas de salud comunes. (26) Estos pueden incluir dolor, alergias, estreñimiento, resfriado y gripe o náuseas. En la Gráfica 6, se muestra el ingreso en millones de dólares, por la venta de medicamentos OTC en Colombia, con un total de 607 millones de dólares para el año 2019, para el año 2022 se prevé un total de 650 mil dólares lo que evidencia un crecimiento en las ventas para las casas farmacéuticas de los productos en proyección año tras año del mercado de medicamentos. (26)

Gráfica 6. Proyección del Incremento de ingresos por uso de medicamentos OTC (De Venta Libre) en Colombia.



Fuente: Duque, et al 2020 (26)

Este aumento en las ventas de medicamentos de venta libre, en Colombia, no solo es consecuencia de lo mencionado anteriormente, sino también a la falta de acceso al Sistema de Salud que le debe proporcionar el medicamento al paciente (26, 27); a la práctica de la autoprescripción, la cual va en aumento, definida como la “venta directa al paciente de medicamentos regulados como de “venta bajo fórmula médica” sin la prescripción correspondiente” (27); a la automedicación, concebida como “la selección y el uso de los medicamentos por parte de las personas, con el propósito de prevenir, aliviar o tratar síntomas o enfermedades leves que ellas mismas pueden identificar” (26, 28) y, de esta misma manera a la obtención de medicamentos de control especial sin prescripción médica aun cuando la normativa lo prohíbe, lo que permite identificar a las droguerías como el principal lugar para acceder a los medicamentos. (26)

Otro de los motivos del incremento de los EFIM es la dificultad al acceso de los pacientes a citas prioritarias o el desplazamiento hacia las instituciones prestadoras de salud, como también al incremento de la población. Esto se logra observar la investigación realizada en Bogotá, específicamente en el barrio Policarpa

Salavarieta, en el cual fue evidente la necesidad del funcionamiento de las droguerías, puesto que se conciben como aquellos lugares que subsanan las dificultades de estos pacientes, según lo mencionado por el personal de estos establecimientos, y la saturación de los servicios de salud en la localidad que pudo haberse debido, entre otras razones, al aumento inesperado de la población de venezolanos en busca de atención. (26)

De acuerdo a lo dicho anteriormente sobre el incremento de estos establecimientos independientes existe una principal preocupación en cuanto al uso adecuado de medicamentos con sustancias controladas que se encuentra en el ámbito de las droguerías y droguerías-farmacias. Estas farmacias son establecimientos de salud privados por lo que, algunos medicamentos de venta libre se dispensan sin receta médica. (21) En el caso de los antibióticos, un estudio de ventas de antibióticos en droguerías y droguerías-farmacias en Bogotá, encontró que el 80,3% de las ventas de antibióticos se dispensaban sin prescripción médica válida y por lo tanto no cumplían con los requisitos legales vigentes establecidos. Además, el personal de la farmacia no se encontraba capacitado para administrar y procesar estos medicamentos, lo que contribuye al uso inadecuado de antibióticos permitiendo la resistencia a los antimicrobianos (29).

De la misma manera un estudio realizado en establecimientos farmacéuticos minoristas, en los barrios Policarpa Salavarieta y Santander, de la Localidad Antonio Nariño en Bogotá con respecto al número de establecimientos, que al momento del despacho solicitan la prescripción médica, se encontró que el 75% de los establecimientos la requieren para la entrega y el 25% no. (26) El estudio encontró

que se exige la prescripción, por parte del personal de los establecimientos farmacéuticos en ciertas situaciones, cuando los medicamentos solicitados son debido a algunas dolencias, cuando los pacientes la requieren para conseguir un medicamento definido, y cuando se solicita el servicio de inyectología. Con respecto al tipo de medicamentos, que venden estos establecimientos de la localidad Antonio Nariño en Bogotá, indican que el 100% de los establecimientos venden antibióticos, ninguno de los establecimientos vende medicamentos de control especial ni medicamentos homeopáticos y el 12.5% vende fitomedicamentos. (26) Esto llevaría a que aquellos establecimientos que no exigen la prescripción médica como lo determina la normativa ayuden a la automedicación de los pacientes y el uso inadecuado de antibióticos.

### **3.1.6. Rango de edades de pacientes que solicitan el servicio de EFIM.**

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - OCDE - se recomienda que por cada 100 mil habitantes existan 25.1 establecimientos farmacéuticos, para este entonces en Bogotá contaba con una droguería por cada 2.245 habitantes (INFOCOMERCIO, 2014). Muchos de estos establecimientos no solo venden medicamentos, sino que ofrecen otro tipo de productos. (26) este mismo estudio indica que el rango de edad que más utiliza los servicios farmacéuticos para comprar medicamentos es de 29 años a 60 años y en menor proporción (13.6%) personas mayores de 60 años, este resultado posiblemente se explique por la pandemia actual que cursa Colombia, el COVID-19, el cual no permite que pacientes con alto riesgo de contagio se encuentren en las calles. (26)

### **3.1.7. EFIM en tiempos de COVID-19.**

Debido a la actual pandemia, los establecimientos farmacéuticos minoristas independientes del país se han visto beneficiados en el ámbito comercial, estos establecimientos son la primera opción que tienen muchos pacientes para reabastecerse de medicamentos y dispositivos médicos de acuerdo a las sintomatologías presentadas por esta enfermedad. (30) Además, muchos de los farmacéuticos capacitados encargados de estos establecimientos tienen la oportunidad y la obligación de informar al público sobre las medidas preventivas a tomar, proporcionándoles información detallada sobre la farmacoterapia para el COVID-19 y asesorándolos acerca del comportamiento del virus, para promocionar la no automedicación de estos pacientes, como también la identificación temprana de los síntomas y dar a conocer a aquellas personas que tienen mayor riesgo de contraer el virus, su situación actual. (30)

Los farmacéuticos, según las cualidades y la especialidad que tengan, podrían hacer contribuciones importantes en el control, prevención y tratamiento de COVID-19, brindando servicios esenciales que incluyen:

- Proporcionar acceso continuo a medicamentos y suministros. Durante la pandemia, se debe priorizar el suministro y dispensación de medicamentos y dispositivos médicos sobre los productos no esenciales (Federación Farmacéutica Internacional 2020) para garantizar un suministro adecuado al público de sus medicamentos diarios y los productos para prevenir el COVID-19 (mascarillas y alcohol). (30) Por lo tanto, se deben considerar acciones enfocadas al uso adecuado de medicamentos y contar con una lista de medicamentos terapéuticos

para el COVID-19 para que los farmacéuticos puedan monitorear y determinar si existe una escasez para dichos síntomas. (30)

- Manejo de dolencias menores a través de medicamentos de ventas libres. Los farmacéuticos comunitarios pueden participar recomendando el manejo de síntomas para dolencias menores, como tos y resfriados, y molestias gastrointestinales, fiebres, entre otras (30)
- Educar al público para reducir la desinformación sobre medicamentos y la automedicación.
- Detectar posibles casos del COVID-19 y derivar a instituciones médicas.
- Desarrollar protocolos en el lugar de trabajo y educar a los pacientes en el uso adecuado de los protocolos en sus diferentes áreas.
- Servir como fuentes confiables de información sobre medicamentos.

El recurso humano que labora en los establecimientos farmacéuticos y tienen las capacidades para llevar esta labor cumplen un papel importante en la práctica de estas medidas, pues ayudan a que el país salga con seguridad del estado actual en el que se encuentra debido a la pandemia. (30). Como lo declaró la Federación Farmacéutica Internacional los farmacéuticos tenemos la responsabilidad no solo de asesorar y dar educación al paciente, sino de garantizar el almacenamiento y el suministro adecuado de productos farmacéuticos y dispositivos médicos, como lo son los medicamentos para los síntomas presentados a raíz de este virus y máscaras para evitar la propagación del mismo. Tenemos el deber de informar, educar y asesorar a los pacientes con respecto a la farmacoterapia del virus y al uso adecuado de los medicamentos establecidos para él, como también el de realizar seguimientos a reacciones adversas que puedan producir algunos medicamentos. (30)

Por todo lo mencionado anteriormente los establecimientos farmacéuticos y el talento humano encargado de ellos son un pilar fundamental de la salud pública para prevenir y contener la pandemia de COVID-19. Es por ello que las farmacias comunitarias se convierten en puntos de venta importantes donde las mascarillas médicas y otros dispositivos médicos deben estar disponibles para el público. Por lo tanto, los farmacéuticos deberán no solo garantizar su suministro, sino también proporcionar instrucciones adecuadas sobre cómo usar estas máscaras correctamente (30). Es importante implementar en los establecimientos farmacéuticos protocolos fichas e imágenes de como lavar adecuadamente las manos para evitar el contagio, y asesorar al paciente sobre las medidas correctas de los protocolos.

### 3.2. CAPITULO II.

#### MARCO LEGAL QUE RIGE SOBRE LOS EFIM.

La Política Farmacéutica Nacional emitida por el Ministerio de la Protección Social en el 2003 propone el desarrollo del servicio farmacéutico, ajustado al modelo de prestación de servicios de salud dentro del sistema y en el ámbito comercial con énfasis en la promoción del uso adecuado de los medicamentos, es así como en el año 2007, mediante la Resolución 1403 de 2007 se adopta el modelo de gestión del Servicio Farmacéutico y el Manual de Condiciones Esenciales, que complementan y especifican lo establecido en el manual de estándares de las condiciones tecnológicas y científicas del sistema único de habilitación de prestadores de servicios de salud y, posteriormente en el año 2016 mediante el decreto 780. Por medio de este, se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social, en el título 2 capítulo 10 de este documento, se menciona la reglamentación del servicio farmacéutico. Otras de las normatividades establecidas por las diferentes entidades gubernamentales son:

Tabla 8. Normativa Colombiana relacionada con los EFIM.

	Tipo de Norma	Número	Año de Expedición	Objeto
1	Ley (Congreso de Colombia)	47	1967	Por la cual se crea la carrera intermedia de Regente de Farmacia. (31)
2	Decreto (Presidente de la República de Colombia)	1070	1990	Por medio del cual se establecen los requisitos que deben cumplir todos los interesados en obtener la credencial de expendedor de drogas en el territorio nacional. (32)
3	Resolución (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social)	13370	1990	Por la cual se delegan unas funciones en las direcciones seccionales de salud, la función de expedir la credencial de expendedor de drogas. (34)
4	Resolución (Ministerio de Salud)	8430	1993	Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. (35)

5	Ley (Congreso de Colombia)	212	1995	Por la cual se reglamenta la profesión de Químico Farmacéutico y se dictan otras disposiciones. (6)
6	Ley (Congreso de Colombia)	485	1998	Por medio del cual se reglamenta la profesión de tecnólogo en Regencia de Farmacia y se dictan otras disposiciones. (7)
7	Resolución	9455	2004	Por la cual se establece el reglamento relativo al contenido y periodicidad de los reportes, de que trata el artículo 146 del Decreto 677 de 1995. (36)
8	Resolución (Ministerio de la Protección Social)	114	2004	Por la cual se reglamenta la información promocional o publicitaria de los medicamentos de venta sin prescripción facultativa o venta libre. (37)
9	Resolución (Secretaría Distrital de Salud)	0234	2005	Por la cual se establece el procedimiento para el registro y anotación de que trata el numeral 1 del Acuerdo 145 de 2005. Medicamentos de Venta Bajo formula médica. (38)
10	Decreto (Ministerio de Protección Social)	2200	2005	Por el cual se reglamenta el servicio farmacéutico y se dictan otras disposiciones. Regula las actividades y/o procesos propios del servicio farmacéutico. (43)
11	Decreto (Ministerio de Protección Social)	1011	2006	Por medio del cual se establece el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención en Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud. (33)
12	Resolución (Ministerio de Protección Social)	1043	2006	Por la cual se regulan las condiciones para la habilitación de servicios, implementación del componente de auditoría para el mejoramiento de la calidad y se dictan otras disposiciones. (39)
13	Resolución (Ministerio de Protección Social)	1478	2006	Por la cual se expiden normas para el control, seguimiento y vigilancia de la importación, exportación, procesamiento, síntesis, fabricación, distribución, dispensación, compra, venta, destrucción y uso de sustancias sometidas a fiscalización, medicamentos o cualquier otro producto que las contengan y sobre aquellas que son Monopolio del Estado. (40)

14	Resolución (Ministerio de Protección Social)	1446	2006	Por medio de la cual se define el sistema de información de la calidad y se adoptan indicadores de monitoreo del sistema obligatorio de garantía de calidad de la atención en salud. (41)
15	Decreto (Presidente de la República de Colombia)	2330	2006	Modifica el decreto 2200 del 2005 y regula el servicio de inyectología. (44)
16	Resolución (Ministerio de Protección Social)	0444	2008	Por la cual se adopta el instrumento de verificación de cumplimiento de buenas prácticas de elaboración de preparaciones magistrales y se dictan otras disposiciones. (42)
17	Decreto (Ministerio de Salud y Protección Social)	780	2016	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social. Deroga el decreto 2200/2005. (3)

*Fuente: Elaboración propia.*

La resolución 1403 del 2007 fue creada con el propósito de determinar los criterios administrativos y técnicos generales del Modelo de Gestión del Servicio Farmacéutico y adoptar el Manual de condiciones esenciales y procedimientos del Servicio Farmacéutico. (1) Esta ley es aplicada a todo establecimiento farmacéutico donde se almacenen, comercialicen, distribuyan o dispensen medicamentos y dispositivos médicos o se realice cualquier otra actividad y/o proceso del servicio farmacéutico.

(1) En el capítulo dos de esta resolución se presenta los objetivos del servicio farmacéutico, que a groso modo se puede decir que son: Promoción, Prevención, Suministro y Atención Farmacéutica dentro de los servicios farmacéuticos. Para no abarcar demasiado sólo se dará mención a los capítulos establecidos en esta resolución que cumplan con los objetivos plasmados en nuestra revisión bibliográfica.

En el caso del manual contemplado en la resolución nos basaremos en dar un análisis acerca del capítulo 5 a nivel nacional, el cual habla sobre los EFIM, su infraestructura,

procedimientos, y algunos procesos especiales que pueden realizar estos establecimientos.

Teniendo en cuenta el decreto 780 de 2016 el cual derogó al decreto 2200 del 2005, se realizó un análisis enfatizando en el talento humano que debe ser seleccionado para el adecuado manejo de los establecimientos farmacéuticos minoristas en Colombia. Para ello, nos referimos al libro 2 del decreto que menciona a los prestadores de servicios de salud, al capítulo 10 el cual menciona los aspectos a tener en cuenta de las droguerías y servicios farmacéuticos, cuyo objetivo es regular las actividades y/o procesos propios del servicio farmacéutico. (3) Además, en la parte 7- capítulo 3 se indica el ejercicio de otras profesiones, especialidades y ocupaciones de la salud, en donde la sección 2 de este mismo decreto se hace mención sobre el ejercicio y desempeño del talento humano en salud del químico farmacéutico.

En Colombia, toda esta normatividad debe ser vigilada por entes como la Secretaría Distrital de Salud, el Invima, entre otros, los cuales deben asegurar el cumplimiento de la legislación en estos Establecimientos Farmacéuticos Independientes Minoristas. Es así como estudios realizados en diferentes ciudades de Colombia han demostrado en algunas ocasiones el cumplimiento de ellas, como también la falta de aplicación de estas normativas en muchos EFIM, un ejemplo de ello es un operativo que se llevó a cabo en el Valle del Cauca, el 16 de mayo del año 2017, donde aplicaron una medida sanitaria de seguridad que consistió en la clausura temporal de dos droguerías en la ciudad de Cali, en los barrios Alfonso López y Gaitán. Estas Droguerías funcionaban ilegalmente, porque no contaban con la autorización de apertura, acorde con la normatividad sanitaria vigente, ni tenían un profesional como

Director Técnico. De acuerdo a los procesos de vigilancia y control que son aplicados por la UES Valle es que se puede asegurar un buen proceso y cumplimiento de las normas para garantizar que los medicamentos y dispositivos médicos estén en condiciones óptimas para asegurar una buena atención farmacéutica y el manejo adecuado de los medicamentos. (45)

En un estudio realizado en el año 2019 donde se verificó el cumplimiento de la normatividad vigente en los establecimientos farmacéuticos minoristas en el municipio de Santiago de Cali, se encontró que, en cuanto a la infraestructura, estos establecimientos indican que de 331 Establecimientos encuestados 250 contaban con áreas de recepción de medicamentos y dispositivos médicos y 81 establecimientos farmacéuticos minoristas, no contaban con esta área. Con respecto al área de cuarentena de medicamentos 89 de ellos si contaban con esta área, y con 242 no contaban con ella. Con relación al área debidamente identificada para el almacenamiento de medicamentos que deben ser destruidos o desnaturalizados, por vencimiento o deterioro de 311 establecimientos farmacéuticos encuestados 80 de estos tenían estas áreas y 251 no tenían en su infraestructura las ya mencionadas áreas. De acuerdo al área destinada para el almacenamiento de medicamentos retirados del mercado de 331 establecimientos farmacéuticos minoristas encuestados 27 de ellos si contaban con esta área, y 304 de ellos se encontraban en concepto desfavorable (19). Por lo tanto, se puede inferir que el cumplimiento de la resolución 1403 del 2007 en muchos establecimientos minoristas de acuerdo a la infraestructura de estos no se cumple a totalidad, lo que puede conllevar a una mala manipulación de medicamentos, y que el almacenamiento de estos medicamentos tengan un alto riesgo de contaminación afectando así mismo la acción terapéutica de estos

medicamentos en los pacientes que los solicitan, puede de la misma manera presentarse errores al momento de dispensar los medicamentos, como lo ocurrido en la droguería cruz verde donde dos niños fallecieron al ingerir por error un medicamento que fue dispensado por un auxiliar de farmacia, la cual no se percató que entregó a la madre de estos el medicamento tramadol en vez de albendazol. (46).

Otro estudio realizado en cuatro ciudades de Santander, sobre el Cumplimiento de la normatividad en droguerías con servicio de glucometría en el año 2018 indican que, en las encuestas realizada a 68 droguerías, el 95,6% de ellas contaban con un área independiente para realizar el procedimiento de la toma de muestra de la glucosa, además de que contaban con los protocolos de bioseguridad, en cuanto al lavado de manos y desecho de residuos (47). Aun con el cumplimiento de estas áreas se presentaban falencias en cuanto a la documentación y registro de los procesos para llevar a cabo la toma de muestras. Se observa, por ejemplo, que los procedimientos se efectúan, pero no se cuenta con formatos de entrega de resultados al paciente (39,7%), o con instructivos para realizar la toma de la muestra (22,1%); además, no se lleva la trazabilidad del registro de los pacientes, el no tener la documentación establecida para ciertos procedimientos permite que el talento humano recurra a cometer errores y a la falta de vigilancia de efectos secundarios en los pacientes que se realizan ciertos procedimientos dentro de los EFIM. En este mismo estudio se determinó que de acuerdo a la normatividad (decreto 780 del 2016 cap. 10) en estos establecimientos farmacéuticos no se cumple con lo establecido en el Artículo 2.5.310.22 del mencionado decreto ya que el 33,8% de establecimientos encuestados ofrece el servicio de glucometría a pesar de que sus directores técnicos no tienen formación de químico farmacéutico o tecnólogo en regencia de farmacia. El personal

que realiza el procedimiento se divide en tecnólogos en regencia de farmacia (52,9%), técnicos en servicios farmacéuticos (22,1%), auxiliar de enfermería (13,2%), enfermero (1,5%), médico (2,9%), otro (7,4%); de estos, el 75% se encuentran capacitados y tienen certificados que avalan su formación para la toma de glicemia. En cuanto al manejo de los glucómetros, sólo el 25,3% está capacitado. (1) El hecho de que el talento humano no sea el adecuado para realizar este servicio, permite que muchos pacientes puedan recurrir a incidentes adversos, muchos de ellos causados por el mal uso de los dispositivos médicos manejados por el personal que atiende estos establecimientos, este estudio prueba una vez más el incumplimiento de la normatividad en muchas situaciones. Una situación similar se presenta en la ciudad de Barranquilla, donde un censo realizado por la Secretaría de Salud a 723 EFIM, evidenció que 255 empleados eran expendedores de drogas, 152 droguerías estaban en proceso de contratación del director técnico, 130 personas eran tecnólogos en regencia de farmacia, 3 eran auxiliares de servicio farmacéutico y 183 eran profesionales Químicos Farmacéuticos. Lo que quiere decir que existe un porcentaje del 54% del talento humano no cumple con los criterios para dirigir un Establecimiento Farmacéutico Minorista Independiente. (24) Es necesario agregar que el 21% de las droguerías aún no contratan un Director Técnico y el 25% son químicos farmacéuticos.

Así mismo, una encuesta realizada en los Establecimientos Farmacéuticos Minoristas de Santiago de Cali, sobre el conocimiento de la resolución 1403 de 2007 por parte del talento humano, indicó que solo en 280 establecimientos el recurso humano conoce la normatividad mientras que 51 establecimientos respondieron que la desconocen. Se determinaron también otras respuestas acerca de si tenían

conocimiento de resoluciones, decretos o normas como la Ley 485 de 1998, Ley 212 de 1995, Resolución 0444 de 2008, de los cuales 189 establecimientos respondieron que sí, y en 142 establecimientos farmacéuticos expresaron no conocer las normas vigentes. (19) Teniendo en cuenta este estudio, muchos de estos establecimientos pueden recurrir a la falta de aval por parte de los entes de salud para llevar a cabo el funcionamiento de estos lugares, por ende, el conocer cada uno de las normativas vigentes es necesario para la apertura de estos establecimientos y por lo cual es necesario que el recurso humano esté capacitado en cuanto a las resoluciones y demás reglamentos que rigen estos lugares.

Al revisar la normatividad vigente sobre la prescripción y las funciones del dispensador de medicamentos, en un estudio realizado en la Localidad Antonio Nariño, en los barrios Policarpa Salavarrieta y Santander, en la ciudad de Bogotá sobre la expectativas y satisfacción de los usuarios de establecimientos farmacéuticos minoristas, se puede evidenciar que el 75% de las droguerías solicitan la formulación médica, pero lo solicitan dependiendo de algunos factores, como lo es si el paciente desea mostrarlo, si el medicamento es de control o si el paciente tiene acceso a los servicios de salud, esto conlleva a un incumplimiento en términos normativos de las resolución 1403 del 2006 y el decreto 780 del 2016, en cuándo a exigir al usuario la prescripción médica, presentando asimismo una deficiencia en el talento humano al no exigir este documento, esta práctica puede suponer un riesgo sanitario y un mal uso de los medicamentos en lo usuarios. (26)

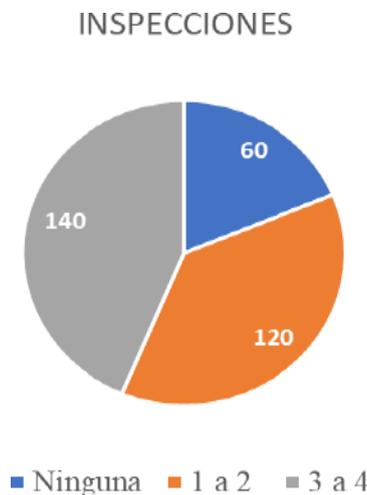
Respecto del perfil de formación de los trabajadores el 10% (2) son regentes de farmacia, 45% (9) son auxiliares, 10% (2) son expendedores y el 35% no registraron ningún tipo de formación. Adicionalmente, este tipo de personal no recibe la

capacitación suficiente por parte de la Secretaría Distrital de Salud. También se evidenció que, aquellas personas que laboran en estos establecimientos no comentaban la necesidad de revisar las fechas de vencimiento de los medicamentos, cuál sería el manejo de los medicamentos vencidos, cómo y dónde desechar los medicamentos, temas que legislan las normativas y que deberían considerarse tocar dentro de estos establecimientos, dado el impacto ambiental que tiene el adecuado desecho de los medicamentos y el riesgo que tienen los pacientes por el uso de medicamentos vencidos, que pueden llevarlos a intoxicaciones y aun a la muerte. (26)

En una investigación realizada en diferentes droguerías de Colombia sobre el planteamiento de las variables que permitan identificar factores de riesgo en las farmacias y cadenas de droguerías en el año 2019, se realizaron encuestas a 320 droguerías del país, sobre si se les realizaba inspección por parte de entidades encargadas del control y vigilancia de los EFMI, en ella se presenta un gráfico que agrupa el resultado de las respuestas obtenidas en las ciudades de Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Medellín, Cali, Ibagué, Popayán, Armenia, Manizales, Cartagena, Villavicencio, Pasto y Valledupar (Figura #2) la cual dio como resultado que un 19% (60) del total de la muestra en las ciudades referidas manifestó que no le registran ninguna inspección durante un año, ahora bien, un 38% (120) registró que le practican entre una y dos inspecciones por año, y un 43% (140) contestó recibir entre tres y cuatro visitas por año. (48) La falta de seguimiento de las entidades de salud a estos establecimientos, permite que estos lugares no estén sometidos a las normatividades vigentes, es por ello que la falta de inspección en los EFIM lleva a desconocer si el personal que labora en estos lugares está o no capacitado para

trabajar en ellos, permitiendo que la salud de los pacientes corra riesgos asociados al mal manejo de los medicamentos.

Figura 2. Frecuencias de Inspecciones Sanitarias por Salud Pública.



*Fuente: Badillo Agudelo, tesis. 2020 (48)*

En este mismo estudio, los datos refieren que, de un total de 320 droguerías, la mayoría de regentes de farmacia (248) consideran que las inquietudes que surgen durante la visita por razones técnicas no son resueltas en el momento por el Técnico en salud, lo que conlleva a fomentar un desconocimiento de la ley y de las directrices que propende el Ministerio en materia de regulación farmacéutica. (48)

Un estudio donde se evaluó el cumplimiento de las normas de bioseguridad en 21 droguerías de la comuna 17 de la ciudad de Cali (49). En la variable acerca del certificado académico del director técnico de la droguería, el porcentaje de cumplimiento fue 0%, a diferencia del área metropolitana de Bucaramanga, en las droguerías de esta localidad se identifica un nivel de cumplimiento del 52,9%. Estos datos evidencian la necesidad de aumentar el seguimiento por parte de los entes gubernamentales a estos EFIM para evitar situaciones a futuro que puedan

presentarse por falta de la capacitación de parte de la secretaría distrital de Salud al personal de las droguerías.

En cuanto al nivel de cumplimiento de las condiciones esenciales y procedimientos del SF se encontró un estudio realizado sobre la caracterización de la prestación del servicio farmacéutico en el departamento de Sucre, este cumplimiento fue mayor en los servicios farmacéuticos dependientes (70,21%) que en los independientes (49,61%). Esto se debe a que los SF dependientes adscritos al Sistema General de Seguridad Social en Salud son objeto de una mayor vigilancia que los independientes, ya que no solo son controlados por la Secretaría Departamental de Salud, sino por otros actores que hacen parte de este, contrario a lo que ocurre con los servicios independientes, para los que se requiere de una inscripción previa ante este organismo. (25) Aun así estas entidades no prestan una vigilancia adecuada a estos establecimientos en algunos municipios a diferencias de las ciudades, puesto que en el mismo estudio se puede verificar que el porcentaje de servicios farmacéuticos no inscrito ante estas entidades de manera departamental es bajo con un porcentaje de 6,06% si se compara con los inscritos 93,94%, contrario a lo que ocurre en los municipios de Sucre Caimito y San Benito donde el 60% y el 50% de sus SF no estaban inscritos en la Secretaría de Salud Departamental, es decir, más de la mitad de los SF de estas localidades operaban fuera de la ley. (25) Lo que quiere decir que al no estar inscritos a esta entidad no recibirán visitas de parte de ella, por lo cual no se llevará a cabalidad el determinar si cumplen o no con la normatividad vigente en los Establecimientos Farmacéuticos.

Los resultados de estos estudios identifican falencias significativas en el cumplimiento del decreto 780 de 2016, y demás normativas relacionadas con las categorías definidas para esta investigación: recursos humanos, dotación, infraestructura, registro, vigilancia y control. Las categorías que presentan niveles de cumplimientos más bajos son los referentes a la capacitación, formación académica del personal, registros de los procedimientos y seguimiento a resultados en pacientes. Una regulación farmacéutica eficiente en cada una de los EFIM disminuye la probabilidad de aumentar riesgos a la salud del paciente que consume los medicamentos, es por ello la importancia de conocer cada una de las normativas aún más las relacionadas con el talento humano, ya que a través del personal se pueden evitar los posibles riesgos que pueden generarse a partir de malas prácticas en el cuidado y conservación de los medicamentos y que son objeto de inspección por parte de los Técnicos en Salud.

### 3.3. CAPITULO III.

#### ROL DEL ENCARGADO DE LA DISPENSACIÓN EN LOS EFIM.

De acuerdo a lo establecido por la FDA en su Código de Regulaciones Federales, la dispensación a pacientes es el acto de entrega de un producto farmacéutico prescrito a un paciente o al agente de un paciente, realizado por un practicante licenciado o el agente de un practicante licenciado, de forma directa o indirecta, para autoadministración del paciente, por el agente del paciente o fuera de la supervisión directa del practicante licenciado. También puede ser realizado por un dispensador autorizado o el agente de un dispensador autorizado bajo una prescripción legal de un practicante licenciado. (50) Por otro lado, según la normativa colombiana, la dispensación es la entrega de uno o más medicamentos y dispositivos médicos a un paciente y la información sobre su uso adecuado, que puede realizarse por el Químico Farmacéutico y el Tecnólogo en Regencia de Farmacia. (Decreto 780 de 2016) (3).

Conforme a la Resolución 1403 de 2007 (1), el procedimiento para la Dispensación de Medicamentos en Colombia es el siguiente:

1. Recibo de la fórmula u orden médica: El dispensador verifica que la prescripción cumpla con todas las características exigidas por la ley. De no cumplirse alguna característica, no se podría realizar la dispensación y se debería contactar al prescriptor para aclarar cualquier duda.
2. Entrega de Medicamentos: El dispensador entrega la totalidad de los medicamentos y dispositivos médicos prescritos, sin retrasos que pongan en

riesgo la salud y/o vida del paciente. Asegurándose que se guarden en bolsas resistentes o cualquier otro medio que permita un transporte adecuado.

3. Información sobre uso adecuado: El dispensador informa sobre el uso adecuado de los productos entregados, con el fin de contribuir al plan terapéutico planteado por el prescriptor. La información debe contener los siguientes aspectos:

- Condiciones de Almacenamiento.
- Instrucciones para la reconstitución de Medicamentos.
- Instrucción para medir dosis.
- Cuidados en la Administración.
- Interacciones con alimentos y otros medicamentos.
- Advertencias sobre efectos adversos.
- Problemas relacionados con los medicamentos (PRM)
- Problemas relacionados con la utilización de los medicamentos (PRUM)
- Importancia de la Adherencia al tratamiento.

Es importante resaltar que, cuando la dirección técnica esté a cargo de personas que no ostenten el título de Químico Farmacéutico o Tecnólogo en Regencia de Farmacia - entre ellas los Directores de Droguería, Farmacéuticos licenciados, Expendedores de Drogas y Auxiliares en Servicios Farmacéuticos- la información que se le podrá brindar al paciente solo cubre los siguientes aspectos: condiciones de almacenamiento, forma de reconstitución de medicamentos cuya administración sea la vía oral, medición de la dosis, cuidados que se deben tener en la administración del medicamento y la importancia de la adherencia a la terapia. Este es un punto

indispensable ya que, de acuerdo a la capacitación recibida por el dispensador, éste podrá ofrecer más información de acuerdo al producto farmacéutico, siendo este uno de los puntos diferenciales entre los encargados de la dispensación.

4. Registro de Salida: Finalmente, el dispensador registra en los medios presentes en el servicio farmacéutico, la cantidad, fecha, etc., de los medicamentos y dispositivos médicos que fueron dispensados. Además, el dispensador se encarga de ciertas actividades específicas de control como el Control de Fechas de Vencimiento, donde se verifica continuamente la fecha de vencimiento de medicamentos y dispositivos médicos, siendo distribuidos o dispensados primero los cuales tengan fecha de expiración próximas.

En el contexto colombiano, el personal encargado de la dispensación en las droguerías y farmacias-droguerías es la persona con cualquiera de los siguientes niveles de entrenamiento (Profesional, Tecnólogo o Técnico), además, existe el perfil empírico de Expendedor de Drogas, que también puede desempeñar ese rol en el establecimiento. Este personal de farmacia, generalmente es el primer proveedor de atención en salud con el que el paciente se encuentra antes de utilizar medicación. Esto se debe a la fácil accesibilidad a este tipo de establecimientos por parte de la comunidad. (51) En Colombia, la dispensación en EFIM debe realizarse, entonces, por uno de los siguientes profesionales, los cuales cumplen diferentes funciones e, idealmente, son capacitados eficientemente para cumplirlas de manera satisfactoria:

### **3.3.1. Químico Farmacéutico.**

Es el profesional de la salud capacitado para ejercer actividades profesionales en el desarrollo, preparación, producción, control y vigilancia de los procesos y productos farmacéuticos. Para la correcta ejecución de sus competencias exclusivas, como lo son la dirección técnica de servicios de atención farmacéutica hospitalarios y ambulatorios, el químico farmacéutico debe aplicar sus conocimientos científicos y técnicos. En Colombia, su ejercicio profesional se encuentra regulado por la ley 212 de 1995 (6). Al ser el referido como el profesional del medicamento, es uno de los protagonistas principales en el proceso de entrega de medicamentos e información respecto a ellos. Sus habilidades y conocimientos le permiten ofrecer una información más detallada y extensa al paciente.

En Colombia, de 1940 a 1990, los químicos farmacéuticos han estado orientados predominantemente a la producción industrial de drogas (Producción, control de calidad y áreas regulatorias). Desde 2008, varias universidades han comenzado a ofrecer el diploma de Químico Farmacéutico, para el año 2020, existen 7 que proporcionan esta carrera. (20) Estimuladas por la evolución del rol del farmacéutico, las universidades se han expandido para educar profesionales multidisciplinarios, reconociendo los Químicos Farmacéuticos como profesionales de la atención de salud.

Para el 2015, estaba estimado que existían alrededor de 8000 Químicos Farmacéuticos ejerciendo, cerca del 25-36% trabajando en servicios de atención a pacientes, principalmente en servicios hospitalarios y/o ambulatorios. Alrededor de 25 años atrás, solamente 5-6% trabajaba en esta área, con el crecimiento ocurriendo principalmente en los últimos años. (52)

### **3.3.2. Tecnólogo en Regencia de Farmacia (TRF).**

El Regente de Farmacia es un Tecnólogo Universitario, perteneciente al área de la salud, cuya formación lo capacita para desarrollar tareas de apoyo y colaboración en la prestación del servicio farmacéutico; y en la gestión administrativa de los establecimientos distribuidores mayoristas y minoristas. (7) Dentro de su rango de actividades se encuentran tanto la dirección de establecimientos distribuidores minoristas, como la distribución y dispensación de medicamentos e insumos dentro de ellos, bien sea en un ámbito hospitalario o ambulatorio.

De acuerdo a la revisión y en la mayoría de los artículos evaluados, es uno de los principales responsables de la educación o asesoramiento al paciente a través de la dispensación, detección de PRM y uso adecuado de los mismos. Se identifica, además, cómo es el servicio farmacéutico, el lugar donde comienza la prevención de la enfermedad y promoción de la salud por parte de los regentes de farmacia y el papel que desarrollan en estos procesos. Se destacan algunas funciones en el quehacer del TRF a continuación:

- Obtener la máxima efectividad de los tratamientos farmacológicos.
- Emitir boletines semestrales donde se informa el número de eventos e incidentes reportados.
- Emitir comunicados en cuando al uso seguro de medicamentos.
- Analizar eventos e incidentes adversos prevenibles.
- Manejar el control de las condiciones ambientales adecuadas.
- Prevenir, detectar y resolver los problemas relacionados con los medicamentos (PRM).

- Emplear los medicamentos de forma segura y racional.
- Mejorar la calidad de vida de los pacientes.

(Fernández et al., 2013) (53)

Cabe resaltar que tanto la farmacovigilancia como la educación al paciente son aspectos importantes en la calidad de vida del paciente que contribuyen directamente en su salud, es así como los regentes de farmacia deben velar por ofrecer información al paciente para así conseguir los beneficios y seguridad terapéutica, además de un seguimiento a los tratamientos para que se cumplan correctamente y se eviten problemas asociados a su uso, como interacciones, eventos adversos y demás. (54). La necesidad de preparar a personal para trabajar en farmacias comunitarias, fue liderado por la Universidad de Antioquia en 1967, ofreciendo el diploma de Tecnólogo en Regencia de Farmacia. Actualmente hay aproximadamente 15 instituciones de alta calidad que ofrecen esta carrera técnica. (20)

### **3.3.3. Auxiliar en Servicios Farmacéuticos.**

El Técnico Laboral por Competencias en Auxiliar en Servicios Farmacéuticos con formación de educación superior, funciona de apoyo permanente en las actividades y procesos en farmacias hospitalarias, droguerías, tiendas naturistas y establecimientos farmacéuticos. Entre su rango de actividades se destacan las de adquisición, recepción, almacenamiento, distribución de los productos farmacéuticos, así como el apoyo a los pacientes en el uso adecuado de los medicamentos. Los auxiliares en servicio farmacéutico se encuentran clasificados dentro de los auxiliares

en el área de la salud de acuerdo al artículo 2.7.2.3.4.1. del Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social (Decreto 780 de 2016).

#### **3.3.4. Expendedores de Drogas - Director de Droguería.**

El Expendedor de Drogas es una persona natural con credenciales que le autorizan ejercer la dirección de una droguería en todo el territorio nacional. (3) Consagrado por al menos dos Químicos Farmacéuticos, este profesional cuenta con las competencias necesarias para asumir roles dentro de los servicios farmacéuticos tanto administrativos como los relacionados con actividades de dispensación y entrega de medicamentos. Es importante resaltar que de acuerdo al decreto 780 de 2016, la credencial de Director de Droguería es asimilada como la credencial de Expendedor de Drogas. La denominación de Expendedor de Drogas es otorgada por el Ministerio de Salud a aquellas personas que no tienen formación universitaria, bien sea técnica o profesional, y con 25 años de edad como mínimo, experiencia en farmacias y/o droguerías de mínimo 10 años, y no requieren cursos de capacitación previos. (22)

#### **3.3.5. Farmacéuticos Licenciados.**

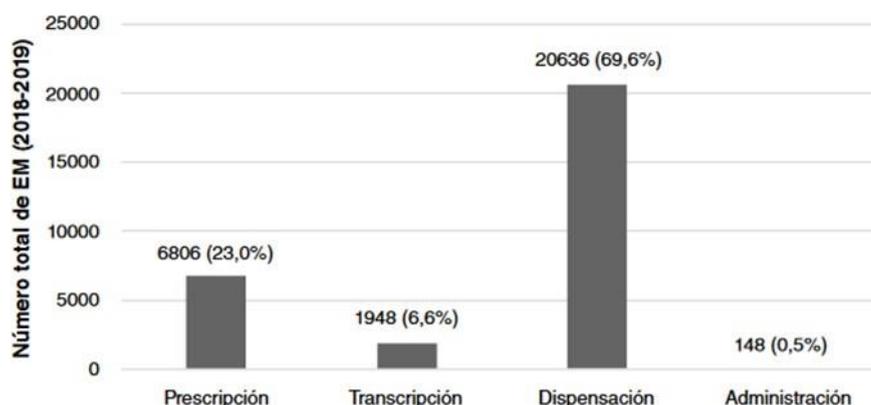
Los Farmacéuticos Licenciados son considerados como personas naturales que adquirieron licencia o permiso de farmacéutico en virtud de disposiciones legales expedidas hasta la vigencia de la Ley 23 de 1962, estos podrán ejercer en todo el territorio nacional. Sus actividades son similares a las ejercidas por un Químico Farmacéutico dentro de los EFIM.

Este personal de farmacia es esencial para asegurar el correcto uso de medicamentos, así como para minimizar los errores de prescripción y para ayudar a

los pacientes ambulatorios a tener un mejor manejo de su farmacoterapia. Un personal competente, con actitudes positivas, habilidades y suficiente conocimiento es crucial para mejorar el resultado de la atención farmacéutica al paciente. (21) Para la OMS y la Federación Farmacéutica Internacional (FIP), las competencias son características que las personas muestran cuando desarrollan una tarea o trabajo y están relacionadas con la correcta ejecución de la actividad. Dichas competencias son desarrolladas a través de educación, entrenamiento y experiencia. (55).

Aunque el proceso de dispensación parezca simple, este requiere un tiempo apropiado y puede ser afectado por múltiples factores como entrenamiento y conocimientos del dispensador, compensación profesional, habilidades de comunicación y práctica. (56) Una correcta dispensación es fundamental, como se puede evidenciar en los resultados de un estudio realizado en el 2020, en el que se determinó la prevalencia de errores de medicación de un sistema de farmacovigilancia que cubre 8.5 millones de pacientes ambulatorios afiliados al sistema de salud de Colombia y en el cual se evaluaron 29.538 errores de medicación ambulatorios, se estableció que el momento en el que ocurren estos errores es, en la mayoría de los casos, la dispensación (n=20.636, correspondiente a un 69.9%). La comparación con los demás momentos está representada en la Gráfica 7.

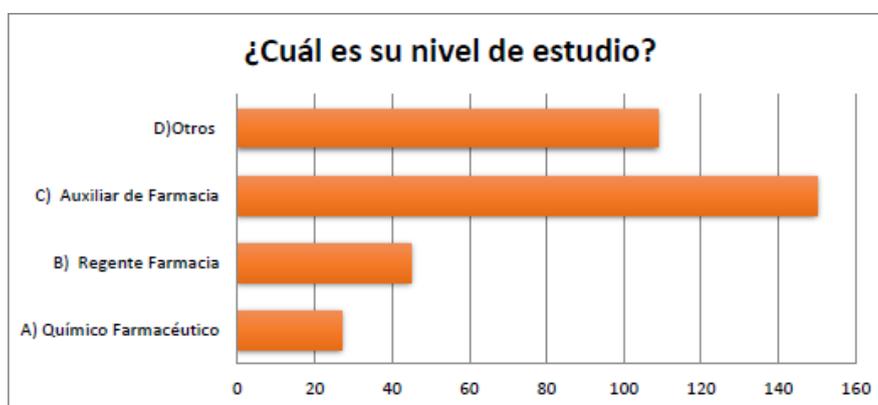
Gráfica 7. Momento de los errores de medicación detectados en un programa de Farmacovigilancia que cubre pacientes ambulatorios en Colombia, 2018-2019.



Fuente: Machado-Duque. et al. 2021. (57)

A su vez, un estudio del 2019 en el que se verificó el cumplimiento de la normatividad vigente en los EFIM ubicados en el municipio de Santiago de Cali, logró relacionar los errores en la dispensación con la baja cualificación de las personas responsables de esta. Los autores concluyeron que gran parte de las personas que labora en estos EFIM no cuenta con un título que los respalde, siendo profesionales en otros campos diferentes a los previamente descritos. (19) En la Gráfica 8 están representados los niveles de estudios encontrados de los dispensadores de estos 331 establecimientos farmacéuticos.

Gráfica 8. Nivel de Estudio de encuestados de Establecimientos Farmacéuticos Minoristas de Santiago de Cali, 2018. (19)



Fuente: Sixta Paola Vega Correa. Tesis. 2019. (19)

En congruencia con estos datos, los resultados obtenidos en un estudio de 2012 en el que se evaluaron los conocimientos generales de farmacia, escolaridad y capacitación del personal dispensador de 33 establecimientos en la localidad de Engativá en la ciudad de Bogotá (58) muestran como 51.51% de los encuestados eran expendedores de drogas, 36.36% auxiliares de farmacia, 6.06% auxiliares en servicios farmacéuticos y solo el 3.03% era tecnólogo en regencia de farmacia. Se evidencia, entonces, como más del 50% de los EFIM de la muestra, no son atendidos por el personal idóneo, además, los autores identificaron que la mayoría de los establecimientos no cumplían con la normatividad colombiana vigente, esto debido al desconocimiento de ella por falta de capacitación, una posible causa de esta situación es señalada por los autores como la naturaleza de estos títulos, al ser obtenidos por experiencia mas no por mérito.

Adicionalmente, en un estudio realizado en 2018, se documentaron los perfiles técnicos o profesionales del propietario de los establecimientos farmacéuticos, así como de los responsables de la dirección técnica de 700 EFIM de la ciudad de Medellín y su área metropolitana. (22) En la Tabla 9 se encuentran los datos obtenidos, los cuales demuestran que la mayoría de los EFIM se encuentran dirigidos por personal sin formación universitaria o técnica, si no de personal empírico autorizado para el ejercicio de la farmacia como lo son los Expendedores de Drogas. Es por esta razón que los autores de este estudio resaltan la importancia y necesidad de generar estrategias en pro de aumentar la cantidad de farmacéuticos (Profesionales o Tecnólogos) a nivel ambulatorio, así como fortalecer las competencias laborales para promover la utilización adecuada de medicamentos.

Tabla 9. Perfil profesional del propietario y del responsable (Director Técnico) de los EFIM. (N=700).

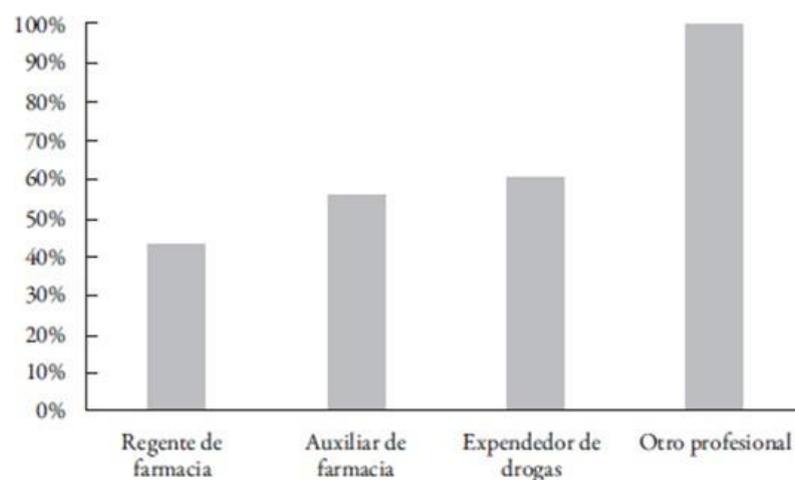
	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
<i>Perfil profesional del propietario</i>		
Expendedor de Droguería	264	37,7
Tecnólogos en Regencia de Farmacia	149	21,3
Sin título universitario o tecnológico	98	14
Administradores, contadores y economistas	50	7,1
Otras profesiones diferentes al área de la salud	45	6,4
Médicos	17	2,4
Químicos Farmacéuticos	9	1,3
Técnico Profesional en Servicio Farmacéutico	9	1,3
Ingenierías (Sistemas, productividad y calidad)	4	0,6
Otros profesionales de la salud	3	0,4
No reportado	52	7,4
<i>Perfil profesional del responsable (Director Técnico) del EF</i>		
Expendedor de droguería.	390	55,7
Tecnólogos en Regencia de Farmacia	231	33
Químicos Farmacéuticos	9	1,3
Técnico profesional servicio farmacéutico	7	1
Sin título universitario o tecnológico	6	0,9
Otras profesiones	4	0,6
Médicos	1	0,1
No reportado	52	7,4

*Fuente: Ceballos M, et al. 2018 (22)*

El panorama ofrecido por el anterior estudio se torna incluso más relevante al explorar la relación identificada por Castro y Fernando. Et al (49), estos autores determinaron luego de 26 encuestas en una comuna de Santiago de Cali que, entre menor sea el nivel de formación del dispensador, más frecuentemente recomiendan el uso de antibióticos y, los dispensadores que no tienen formación farmacéutica, siempre los recomiendan aún en situaciones que no lo ameritan (Gráfica 9). También se logró determinar el acierto del dispensador en la información otorgada al paciente a la hora de dispensar un antibiótico (Amoxicilina), la pregunta que mayor acierto obtuvo es la relacionada con las precauciones al momento de administrar este medicamento (85%), mientras que la de menor acierto hace referencia a la duración indicada del

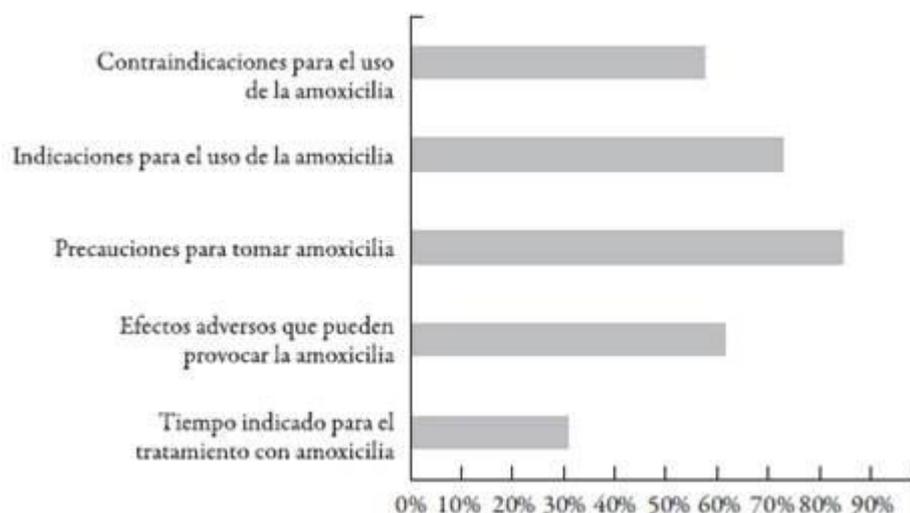
tratamiento (31%) (Gráfica 10). Esto es crítico debido a la importancia de la generación de resistencia microbiana en la salud pública y su relación con el tiempo de tratamiento. Se estima que, de no controlar el uso de antibióticos, se podrían generar 10 millones de muertes anuales por microorganismos resistentes para 2050. De igual forma, se calcula que 24 millones de personas de países de bajos ingresos pasarían a la pobreza extrema en el año 2030 a causa de esta problemática. (59) Los autores consideran que, si bien se logró identificar la correlación, la muestra es muy pequeña y debería seguirse explorando con más recursos y en una población mayor.

Gráfica 9. Porcentaje de los dispensadores en los EFIM que recomiendan el uso de amoxicilina por formación.



Fuente: Castro Espinoza J, et al, 2018. (49)

Gráfica 10. Proporción de acierto en las preguntas sobre las prácticas de dispensación de Amoxicilina.



*Fuente: Castro Espinoza J, et al, 2018. (49)*

Todos estos resultados afirman la posición de la Organización Panamericana de la Salud. La cual ha recalcado el menester de idear y desarrollar acciones que permitan la transición de “recurso humano insuficiente en cantidad y calidad” a “recurso humano adecuado y sostenible”. De forma paralela, la Política Farmacéutica Nacional de Colombia ha planteado una serie de estrategias que buscan reestablecer el rol e importancia del personal farmacéutico, además de la adecuación de la oferta y competencias del recurso humano en este sector, sin embargo, aún faltan acciones que materialicen estos cambios. (15)

En la investigación pudimos evidenciar como en Colombia se cuenta con una normatividad amplia que compete a todos los dispensadores en el territorio y que, en teoría, es un servicio reglamentado de forma pertinente para la atención farmacéutica de los colombianos. Sin embargo, como se encuentra evidenciado en los artículos revisados, es muy poco lo que se ha escrito respecto al nivel del cumplimiento de esta normatividad. De acuerdo a la Federación Farmacéutica Internacional (FIP), en su

guía conjunta con la OMS para las Buenas Prácticas de Farmacia, para alcanzar este nivel de atención farmacéutica, no solo es necesario dicho marco legal, en el que se define quien puede practicar farmacia, el alcance de la práctica farmacéutica y asegura la integridad de la cadena de suministros y la calidad de los medicamentos; sino que también es necesario un marco laboral que asegure la competencia del personal de farmacia a través de un desarrollo profesional continuo o programas de educación continua. (55)

Esta necesidad de una educación continua se evidenció en la búsqueda realizada de tal forma que el 85% de los artículos seleccionados lo mencionaban como una opción para mejorar la cualificación del personal dispensador. Estos últimos deben mejorar las competencias requeridas para contribuir con la calidad del uso de los medicamentos, minimizar los errores de medicación y ayudar a pacientes ambulatorios a manejar mejor sus medicinas. De acuerdo al artículo 2.5.3.10.18 del Decreto 780 de 2016, es una obligación del dispensador “recibir la capacitación ofrecida por las entidades oficiales o de otros actores del Sector Salud y/o capacitarse continuamente en los conocimientos teóricos y destrezas necesarias en el ejercicio del cargo u oficio, a fin de ir aumentando progresivamente las competencias laborales”. Sin embargo, el 44% de los dispensadores encuestados en un estudio del conocimiento sobre los antibióticos en la localidad de Usaquén, en la ciudad de Bogotá, informó no haber recibido educación complementaria afín a sus competencias en diversos temas, tanto en salud como en materia de medicamentos y dispositivos médicos. (60) Así mismo, en un estudio de patrones de prescripción y dispensación en el municipio de Villavicencio, se reportó que el 36.4% de los dispensadores no han recibido capacitaciones en el último año -2020- (Tabla 10). (61)

Tabla 10. Reporte de capacitaciones en el año 2019 a dispensadores por IPS.

Talento humano	Dispensadores que recibieron capacitaciones en el último año	%	Porcentaje con más de una capacitación
Bachiller	5	71,4	0,0
Auxiliar de servicios farmacéuticos	1	50,0	28,6
Tecnólogo en Regencia de Farmacia	1	50,0	50,0
Total	7	63,6	

*Fuente: León Alfonso, G. A. (2020). (61)*

A pesar de contar con una normativa propicia para el desarrollo de estas competencias del talento humano en salud, según Amariles et. al. existen necesidades en la oferta de formación del personal de farmacia con perfil tecnológico y profesional y la calificación del mismo, además, de la necesidad de un plan o programa estructurado de educación continua, sin embargo, estas necesidades y oportunidades ya se han comenzado a identificar. (22) Un estudio del efecto de un programa de capacitación continua en conocimientos básicos de farmacoterapia de los dispensadores de EFIM en Colombia, demostró que un programa de intervención de 10 meses es capaz de mejorar un 22% los conocimientos sobre este tema, resultando en 73% en la medición inicial y 96% en la medición final, con relación a las respuestas afirmativas. (62)

En la actualidad y debido a la reciente pandemia por coronavirus, es pertinente mantenerse actualizados como profesionales de la salud, por medio de este tipo de capacitaciones, ya sean presenciales o virtuales. Según un estudio realizado por Eric C. Buxton et. Al. Donde se analizaron las preferencias de dos grupos que presentaron programas de educación, uno presencialmente y el otro de manera simultánea, pero

virtualmente, se evidenció que ambos grupos se encontraban satisfechos con los métodos de presentación, calidad audiovisual y ambos sentían que podían poner en práctica lo aprendido. (63) Si el Estado no ofrece este tipo de entrenamientos, la responsabilidad recae solamente en los individuos que desempeñan esta labor, para estar a la vanguardia y no perjudicar de ninguna forma al paciente.

### **3.4. CAPITULO IV.**

#### **MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN PARA DETERMINAR LA CUALIFICACIÓN DEL PERSONAL EN LOS EFIM.**

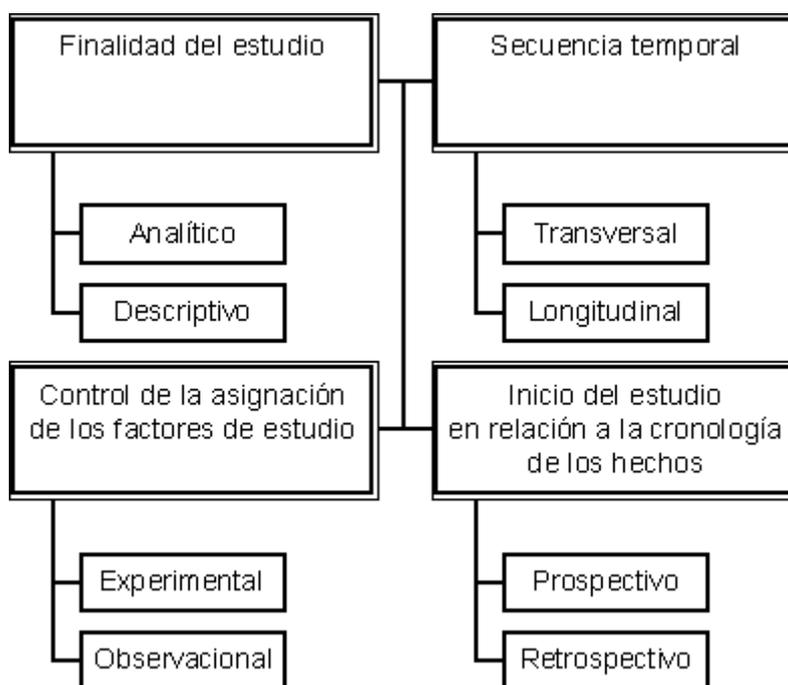
Los diferentes modelos de estudios en investigación aplicada se dividen en dos grandes grupos, los Estudios Observacionales y los Estudios Experimentales. Con el fin de identificar el nivel de cualificación de los dispensadores en los EFIM, es recomendable utilizar los tipos de estudio observacionales, ya que no existe ninguna intervención de parte del investigador, siendo sus principales funciones medir ese nivel de cualificación, describirlo e interpretar cómo se encuentra presente en la población de estudio. Este modelo de investigación arroja entonces el panorama intacto del tema propuesto.

A su vez, los estudios observacionales cuentan con dos subgrupos, dependiendo del objetivo planificado, lo cual afecta su diseño. Estos subgrupos son los estudios Descriptivos y los estudios Analíticos. Por un lado, en los estudios descriptivos, el autor se limita a medir la presencia, características o distribución de un fenómeno en una población en un momento de corte de tiempo, en estos, simplemente se dibuja el fenómeno estudiado, sin establecer una relación causal con algún otro fenómeno. Mientras que, en los estudios analíticos, se pretende buscar una hipotética relación entre algún factor de riesgo y un determinado efecto. (64)

Otros criterios para clasificar los estudios en investigación aplicada radican en:

- ❖ Su dirección temporal: De esta forma pueden ser clasificados en longitudinales y transversales. Los primeros, son desarrollados en un periodo de tiempo establecido y los segundos en un momento exacto, por eso son también conocidos como estudios de corte en el tiempo.
- ❖ Su inicio en relación a la cronología de los hechos: clasificándose en estudios prospectivos, aquellos en los que se seguirá a los individuos a través del tiempo hacia el futuro, y estudios retrospectivos, aquellos en los que se centra la investigación en hechos pasados.

Figura 3. Tipos de Estudios.



*Fuente: Veiga de Cabo, Jorge, Et al. (64)*

En materia de métodos de investigación para determinar la cualificación de los dispensadores en las EFIM, en nuestra búsqueda bibliográfica logramos identificar cómo dentro del rango de tiempo establecido, el tipo de estudio mayormente realizado

fue el Estudio Observacional Descriptivo de corte transversal. De 18 estudios encontrados, 15 de ellos eran de esta naturaleza, mientras los tres restantes estaban distribuidos entre revisiones bibliográficas, ensayos prospectivos y un estudio de tipo analítico (Gráfica 11).

Gráfica 11. Tipos de Estudio obtenidos en la búsqueda bibliográfica.



*Fuente: Elaboración Propia*

Es necesario añadir que fue común encontrar en los artículos observacionales descriptivos de corte transversal la conocida falacia ecológica, resultante de la inferencia errónea que se hace cuando se deduce incorrectamente a nivel individual a partir de información grupal. (66) Según Zimmermann et al., esta es una característica de estos estudios debido a la falta de secuencia temporal entre la medición de un factor de riesgo y un hipotético efecto, dificultando la corroboración de hipótesis causales que, para ser estudiadas, debían incluirse en la planificación inicial de la investigación. (64) Esta es una de las limitaciones de este tipo de diseños de investigaciones, entre las cuales y según Manterola et al, destacan (67):

- ❖ La subjetividad personal del que reporta;

- ❖ Los inconvenientes generados por el sesgo de reporte, relacionados con la selección y referencia de los sujetos evaluados;
- ❖ El hecho que en algunas ocasiones no permiten hacer comparaciones entre grupos; el que representan la experiencia limitada de una sola persona o de un grupo de investigación;
- ❖ Que la presencia de algún factor de riesgo puede ser solo una coincidencia;
- ❖ Que como la observación se inicia en diferentes puntos en el curso del evento de interés, resulta difícil ser enfático acerca de la asociación temporal.

Los estudios de este tipo, tienden entonces a ser creadores de hipótesis que pueden ser corroboradas en un futuro y -generalmente- por estudios de tipo analítico. En la búsqueda bibliográfica identificamos un estudio de esta naturaleza, en el que se diseñó un programa de capacitación sobre temas pertinentes al oficio que realizan 7206 dispensadores de EFIM (Farmacología Básica, Terminología Farmacéutica, Utilización Adecuada de los Medicamentos, Recomendaciones de uso de algunas formas farmacéuticas e Instrucciones del uso de medicamentos por vías de administración complejas) los cuales fueron evaluados antes y después de participar en dicho programa y el cual tuvo lugar, en promedio, por 6.3 meses. En este estudio, se logró obtener resultados positivos, al mejorar en un 22% los conocimientos del personal de farmacia luego de recibir las capacitaciones. (62) Como se trata de un estudio de tipo analítico, es posible relacionar el factor de riesgo, en este caso la falta de cualificación y conocimientos, con el determinado efecto, que sería la entrega de una dispensación incompleta.

#### 4. CONCLUSIONES.

El objetivo principal de esta investigación fue describir la situación de la cualificación del recurso humano asociado a la entrega de medicamentos en establecimientos farmacéuticos independientes minoristas dentro del territorio colombiano. Considerando la limitada información obtenida en las diferentes fuentes recopiladas en este proyecto, se logró representar la situación documentada de la cualificación del personal asociado a la entrega de medicamentos en los EFIM en Colombia, evidenciando así amplias oportunidades de mejora para cumplir este importante servicio en la comunidad de la mejor forma posible. Basándonos en los datos y referencias obtenidas durante la investigación, identificamos algunos determinantes de la cualificación del personal en los EFIM, donde destacan la presencia de escasos profesionales, la falta de capacitación y la ausencia de educación continua en las áreas de conocimiento para dirigir dichos establecimientos, los cuales cumplen un importante eslabón en la atención farmacéutica por ser de los primeros lugares donde se realiza una interacción del tipo paciente - personal del equipo de salud. Dicha interacción logró ser documentada en este informe de manera específica, teniendo en cuenta el perfil del talento humano y su rol en la dispensación de medicamentos en los EFIM, a partir de los cuales concluimos que es necesaria la aplicación de estrategias que busquen aumentar tanto la cantidad como la calidad de farmacéuticos (Profesionales o Tecnólogos) a nivel ambulatorio, así como fortalecer sus competencias laborales para promover la utilización adecuada de medicamentos. Por consiguiente, incentivar políticas de vigilancia y regulación en este tipo de establecimientos es fundamental para ofrecer una correcta dispensación, disminuir eventos adversos a medicamentos y casos de automedicación. Una vez realizadas y

aplicadas, es necesario realizar seguimientos periódicos de estas políticas para asegurar su correcto cumplimiento. De esta forma, los colombianos podremos garantizar que los fondos destinados a este tipo de proyectos estén invirtiéndose correctamente.

## 5. RECOMENDACIONES.

Al analizar la información obtenida, notamos que la mayoría de las investigaciones se enfocaban en estudios observacionales descriptivos y transversales.

Recomendamos:

- La realización de estudios analíticos que permitan establecer una relación hipotética entre la baja cualificación de los dispensadores en los EFIM y su determinado efecto, demostrando la importancia de este sector en la salud de la comunidad en general, teniendo en cuenta regiones y zonas no descritas en las investigaciones hasta el momento. Además, comparar el panorama colombiano sobre farmacias ambulatorias, su personal y la cualificación de este, frente a diferentes países del continente, manteniendo las respectivas proporciones, comparando marcos legales y en un contexto contemporáneo.
- A las posteriores investigaciones que se planteen realizar y similares al tema investigado, se recomienda que se utilice una herramienta de encuesta validadas por un comité de expertos, con el fin de conocer más acerca los determinantes de las cualificaciones del recurso humano en los EFIM.
- Es de gran importancia para el personal que labora en los establecimientos farmacéutico-minoristas recibir por parte de la Secretaría Departamental de Salud del Atlántico, talleres y seminarios de actualización en temas sobre medicamentos y dispositivos médicos, basado en la normatividad vigente.
- Es necesario la importancia del cumplimiento de la normatividad y la educación continua de las leyes que reglamentan estos servicios farmacéuticos a los trabajadores que laboran en ellos para permanecer vigentes como profesionales de la salud.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de la Protección Social. (s.f.). Resolución 1403 del 2007. Bogotá, D.C.: p. 74.
2. Ministerio de la Protección Social. Decreto 3616 de 2005. Bogotá, D.C. (2005). p 6.
3. Ministerio de salud y protección social. Decreto 780 de 2016. Bogotá, D.C. 2016 p. 672.
4. Diccionario de la lengua española. Real academia española. 23. a ed. [citado 2020 oct 23]. Disponible en <https://dle.rae.es>.
5. Congreso de Colombia. Ley 23 de 1962. Bogotá, D.C.; 1962 p. 5. Disponible en [https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-103810\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-103810_archivo_pdf.pdf)
6. Congreso de Colombia. Ley 212 de 1995. Bogotá, D.C.; 1995 p. 1. Disponible en [https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-103810\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-103810_archivo_pdf.pdf)
7. Congreso de Colombia. Ley 485 de 1998. Bogotá, D.C. 1998. p. 1. Disponible en [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0485\\_1998.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0485_1998.html)
8. El congreso de Colombia. Ley 1164 de 2007. Bogotá, D.C. 2007 p. 1.
9. Schulz M, Tromp TFJD. Pharmaceutical Care, European developments in concepts, implementation, teaching, and research: a review. Pharm world sci [internet]. 2004 dec; 26(6):303-11. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s11096-004-2849-0>.
10. Hughes CM, Mcelnay JC, Fleming GF. Benefits and risks of Self Medication. Drug Saf [internet]. 2001;24(14):1027-37. Disponible en: <http://link.springer.com/10.2165/00002018-200124140-00002>.

11. Patel P, Zed PJ. Drug-Related Visits to the Emergency Department: How Big is the Problem? *Pharmacotherapy* [internet]. 2002 jul;22(7):915-23. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1592/phco.22.11.915.33630>.
12. Guemes-Careaga I, Gutiérrez-Ibarluzea I. Biomedical Literature Search Protocols: Consensus Statement from the Documentation Units of the Spanish Health Technology Assessment Agencies. *Int j Technol Assess Health Care* [internet]. 2008 jan 24;24(01):104-11. Disponible en: [http://www.journals.cambridge.org/abstract\\_s0266462307080130](http://www.journals.cambridge.org/abstract_s0266462307080130)
13. Bidwell S, Jensen MF. Uso de un protocolo de búsqueda para identificar fuentes de información: El modelo Cosi [internet]. National Library of Medicine. 2003. Disponible en: <https://www.nlm.nih.gov/archive/20060905/nichsr/ehta/chapter3.html>.
14. Encalada-Díaz M. ¿por qué escribir y por qué en inglés? *Aom, México* [internet]. 2017; vol.31 no. (6):1. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s2306-41022017000300107](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s2306-41022017000300107).
15. Consejo Nacional de Política Económica y Social. República de Colombia. Departamento Nacional de Planeación. Documento Conpes Social. Política Farmacéutica Nacional. Bogotá D.C. 2012.
16. Guirao-Goris JA, Salas AO, Ferrandis EF. El artículo de revisión. *Rev iberoamericana enferm comunitaria* [internet]. 2008; 1(6):25. Disponible en: [https://www.uv.es/joguigo/valencia/recerca\\_files/el\\_articulo\\_de\\_revision.pdf](https://www.uv.es/joguigo/valencia/recerca_files/el_articulo_de_revision.pdf).
17. Limas Suárez SJ. El sector farmacéutico, eje de desarrollo estratégico. Una perspectiva desde el ámbito local. *Innovar*. 2018 Jul 1;28(69):149-74.

18. Velásquez Cujar E. Colombia productiva. [internet] 2020. Disponible en: <https://www.colombiaproductiva.com/ptp-sectores/manufacturas/farmaceuticos>.
19. Sixta Paola Vega Correa. Verificación del cumplimiento de la normatividad vigente en los establecimientos farmacéutico minoristas en el municipio de Santiago de Cali [Tesis]. [Santiago de Cali]: Universidad Santiago de Cali; 2019.
20. Amariles P, Ceballos M, Gonzalez-Giraldo C. Primary health care policy and vision for community pharmacy and pharmacists in Colombia. *Pharmacy Practice*. 2020 Nov 23;18(4):2159.
21. Ceballos M, Salazar-Ospina A, Sabater-Hernández D, Amariles P. Evaluation of the effects of a drug with fiscalized substance dispensation, health education, and pharmacovigilance continuing education program in Colombia drugstores and drugstores/pharmacies: study protocol of a multicenter, cluster-randomized controlled trial. *Trials*. 2020 Dec 19;21(1):545.
22. Ceballos M, Giraldo JA, Marín VH, Amariles P. Caracterización de aspectos relacionados con la utilización de los medicamentos fiscalizados en droguerías y farmacias-droguerías de Medellín y el Área Metropolitana. *Revista de la Universidad Industrial de Santander Salud*. 2018 Mar 22;50(1):27-36.
23. Gobernación del Atlántico. Gobernación les pone el semáforo a las droguerías en el Atlántico. [cited 2022 Jan 20]; Disponible en: <https://www.atlantico.gov.co/index.php/boletin-salud-2016/12023-gobernacion-le-pone-el-semaforo-a-las-droguerias-en-el-atlantico>. 2019
24. Vitola. K. Censo Establecimientos Farmacéuticos del Atlántico. (2020). Excel.
25. Galván Borja D, Martínez Cardeño R, Macareno Barvo JL, Pájaro Castro N. Caracterización de la prestación del servicio farmacéutico en el departamento de

- Sucre, Colombia. Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas. 2019 May 1;48(2):314-31.
26. Duque Duque Susan Rocío. Expectativas y satisfacción de los usuarios de establecimientos farmacéuticos minoristas, de la Localidad Antonio Nariño, en los barrios Policarpa Salavarrieta y Santander, en la ciudad de Bogotá. [Bogotá]: Universidad Nacional de Colombia; 2020.
27. Secretaria Distrital de Salud. ¿Qué es autoprescripción? [citado 2022 Enero 20]; Disponible en:  
[http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Paginas/Autoprescripcion.aspx#:~:text=Autoprescripci%C3%B3n%20es%20la%20venta%20directa,\(Resoluci%C3%B3n%200234%20de%20SDS\)](http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Paginas/Autoprescripcion.aspx#:~:text=Autoprescripci%C3%B3n%20es%20la%20venta%20directa,(Resoluci%C3%B3n%200234%20de%20SDS).). visitado 01-20-2022.
28. Oviedo Córdoba H, Cortina Navarro CE, Osorio Coronel JA, Romero Torres SM. Realidades de la práctica de la automedicación en estudiantes de la Universidad del Magdalena. Enfermería Global. 2021 Apr 1;20(2):531-56.
29. Vacca CP, Niño CY, Reveiz L. Restricción de la venta de antibióticos en farmacias de Bogotá, Colombia: un estudio descriptivo. Rev Panam Salud Pública. 2011; 30 (6): 586-91 PMID: 22358407.
30. Amariles P, Ledezma-Morales M, Salazar-Ospina A, Hincapié-García JA. Pharmacist's Role and Pharmaceutical Care During the COVID-19 Pandemic. In 2021. p. 605-22.
31. Congreso de Colombia. Ley 47 de 1967. Bogotá, d.c;1967.
32. Presidente de la República de Colombia. Decreto 1070 de 1990. Bogotá, d.c;1990.
33. Ministerio de Protección Social. Decreto 1011 del 2006. Bogotá, d.c;2006.
34. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Resolución 13370 de 1990. Bogotá, d.c;1990.

35. Ministerio de Salud. Resolución 8430 de 1993. Bogotá, d.c;1993.
36. Resolución 9455 del 2004. Bogotá, D.C;2004.
37. Ministerio de la Protección Social. Resolución 114 del 2004. Bogotá, D.C; 2004.
38. Secretaría Distrital de Salud. Resolución 0234 del 2005. Bogotá, d.c;2005.
39. Ministerio de Protección Social. Resolución 1043 del 2006. Bogotá, d.c;2006.
40. Ministerio de Protección Social. Resolución 1478 del 2006. Bogotá, d.c;2006.
41. Ministerio de Protección Social. Resolución 1446 del 2006. Bogotá, d.c;2006.
42. Ministerio de Protección Social. Resolución 0444 del 2008. Bogotá, d.c;2008.
43. Ministerio de Protección Social. Decreto 2200 del 2005. Bogotá, d.c;2005
44. Ministerio de Protección Social. Decreto 2330 del 2005. Bogotá, d.c;2005
45. Gobernación Valle del Cauca. UES - Valle sanciona farmacias que no cumplen con normas. 2017. [citado 2022 Enero 20]; Disponible en: [https://www.valledelcauca.gov.co/publicaciones/37783/uesvalle\\_sanciona\\_farmacias\\_que\\_no\\_cumplen\\_con\\_normas](https://www.valledelcauca.gov.co/publicaciones/37783/uesvalle_sanciona_farmacias_que_no_cumplen_con_normas).
46. El Tiempo. La tragedia por error de Cruz Verde que les costó la vida a dos niños. [citado 2022 Enero 20]; Disponible en: <https://www.eltiempo.com/salud/droguerias-cruz-verde-y-el-error-que-mato-a-dos-ninos-45493>.
47. León FJ, Ramirez-Castaño AP, Mojica-Perilla. M, Bernal-Luna YC, Orlandoni-Merli G, Sepúlveda-Raigosa FA. Cumplimiento de la normatividad en droguerías con servicio de glucometría en cuatro ciudades de Santander, Colombia. Revista de Salud Pública. 2019 May 1;21(3):1-7.
48. Cristian Armando Badillo Agudelo. Planteamiento de las variables que permitan identificar factores de riesgo en las farmacias y cadenas de droguerías en Colombia. Universidad Externado de Colombia.; 2020.

49. Castro Espinoza J, Molineros LF. Cualificación y experiencia de los vendedores de droguería para la dispensación de amoxicilina en una comuna de Santiago de Cali, Colombia. *Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas*. 2018.
50. Code of Federal Regulations. FDA. Title 21, Volume 4. PART 208 -- MEDICATION GUIDES FOR PRESCRIPTION DRUG PRODUCTS. Subpart A - General Provisions.
51. Ceballos Rueda Javier Mauricio. Evaluación del efecto de un programa de educación continua para mejorar las competencias laborales del personal farmacéutico en la dispensación, educación para la salud y farmacovigilancia de medicamentos fiscalizados en droguerías y farmacias-droguerías de Colombia. Universidad de Antioquia. Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Alimentarias. Medellín, Colombia. 2020.
52. Machado-Alba JE, Moncada JC, Moreno-Gutiérrez PA. Medication errors in outpatient care in Colombia, 2005-2013. *Biomedica*. 2016; 36:251-257.
53. Fernández, S., Tojo, B., Chao, M., & Calvo, F. (2013). *Dispensación de productos farmacéuticos*. Madrid, España: Editorial McGraw-Hill. Recuperado de <https://ebookcentral-proquest-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/lib/unadsp/reader.action?docID=3212947&ppg=>.
54. *Farmacovigilancia y el papel del regente de Farmacia*. Ardila Sandoval, Yesly Dayana; Castro Vega, Gabriel; Espejo de Hoyos, Denis Margoth; Campo Delgado, Omaira; Romero Orozco, Julieth Carolina. 2020. Colombia. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/41670>.
55. *Good Pharmacy Practice. Joint FIP/WHO Guidelines on GPP: Standards for quality of pharmacy services*. International Pharmaceutical Federation. 2012.

56. Gokcekus, L., Toklu, H.Z., Demirdamar, R. et al. Dispensing practice in the community pharmacies in the Turkish Republic of Northern Cyprus. *Int J Clin Pharm* 34, 312-324 (2012). <https://doi.org/10.1007/s11096-011-9605-z>.
57. Machado-Duque ME, Machado-Alba JE, Gaviria-Mendoza A, Valladales-Restrepo LF, Parrado-Fajardo IY, Ospina-Castellanos M, Rojas-Chavarro LF, López-Rincón JA. Detección de errores de medicación mediante un programa de seguimiento y minimización en pacientes ambulatorios de Colombia, 2018-2019. *Biomedica* [Internet]. 19 de marzo de 2021 [citado 18 de abril de 2022];41(1):79-6. Disponible en: <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/5544>.
58. Figueredo, William A. Fonteche, Diana M. Estudio descriptivo de establecimientos farmacéuticos y del personal responsable de la atención a usuarios en la localidad 10 Engativá de Bogotá D.C. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. 2010.
59. Camou, Teresa, Zunino, Pablo, & Hortal, María. (2017). Alarma por la resistencia a antimicrobianos: situación actual y desafíos. *Revista Médica del Uruguay*, 33(4), 104-127. Recuperado en 18 de abril de 2022, de [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-03902017000400104&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902017000400104&lng=es&tlng=es).
60. Córdoba Ramírez, Luz Nidia. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre los antibióticos por parte de los dispensadores en la localidad de Usaquén, Bogotá. Colombia. 2019.
61. León Alfonso, G. A. (2020). Estudio de patrones de prescripción y dispensación de medicamentos a pacientes ambulatorios de cuatro IPS del municipio de Villavicencio. *Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas*, 49(1). <https://doi.org/10.15446/rcciquifa.v49n1.87035>.

62. Mauricio Ceballos Rueda MSc, Olga Patricia Araque Vélez, Administradora, John Jairo López Roman, TRF. Efecto de un programa de capacitación continua sobre los conocimientos básicos de farmacoterapia del personal farmacéutico ambulatorio de Colombia. *Revista Vitae*. Volumen 22. Supl. 1. 2015.
63. Buxton, E. C., & De Muth, J. E. (2013). Pharmacists' perceptions of a live continuing education program comparing distance learning versus local learning. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 9(2), 230-235. doi:10.1016/j.sapharm.2012.05.003
64. Veiga de Cabo, Jorge, Fuente Díez, Elena de la, & Zimmermann Verdejo, Marta. (2008). Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 54(210), 81-88. Recuperado en 22 de abril de 2022, de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2008000100011&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2008000100011&lng=es&tlng=es).
65. Rosa Sánchez del Río. Diseños y tipos de estudio. Universidad de Valencia. Tomado de: <https://www.uv.es/invsalud/invsalud/disenyo-tipo-estudio.htm#disestudio>.
66. Diez Roux, Ana V.. (2008). La necesidad de un enfoque multinivel en epidemiología. *Región y sociedad*, 20(spe2), 77-91. Recuperado en 22 de abril de 2022, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-39252008000400004&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252008000400004&lng=es&tlng=es).
67. Manterola, Carlos, & Otzen, Tamara. (2014). Estudios Observacionales: Los Diseños Utilizados con Mayor Frecuencia en Investigación Clínica. *International Journal of Morphology*, 32(2), 634-645. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022014000200042>.

## 7. ANEXOS

- 7.1. Anexo 1. Formato utilizado para contactar investigadores y autores con publicaciones relacionadas con la investigación.

[Ciudad y Fecha de envío]

Apreciado

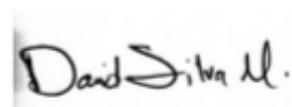
[Nombre del autor]

[Institución a la que representa]

Nos dirigimos a usted en calidad de estudiantes de X semestre en trabajo de grado de la facultad de Farmacia de la Universidad del Atlántico, quienes estamos de desarrollando una investigación documental titulada *“Revisión Bibliográfica de la Cualificación del Personal Encargado de la Entrega De Medicamentos en Establecimientos Farmacéuticos Minoristas en Colombia”* con el apoyo del profesor Ricardo Ávila de la Hoz.

Por medio de la presente solicitamos respetuosamente información que se encuentre a su conocimiento y disposición, relacionada con el tema de nuestro interés como investigaciones, trabajos de grado y otros informes que no hayan sido publicados en revistas indexadas. Como es debido, se respetarán todos los derechos de autor y las normas de referencia exigidas.

Agradeciendo de antemano la atención dispensada,



**David Alfonso Silva Márquez**  
Gestor del Proyecto – Estudiante.  
Programa de Farmacia  
dalfonsosilva@est.uniatlantico.edu.co



**Lizmeth Calderón Pérez**  
Gestor del proyecto – Estudiante