

**Conocimientos, actitudes y prácticas sobre los antibióticos por parte de los dispensadores  
en la localidad de Usaquén, Bogotá**

**Luz Nidia Córdoba Ramírez**

**Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD**

**Escuela de Ciencias de la salud – ECISALUD**

**Programa de Tecnología en Regencia de Farmacia**

**Bogotá D. C.**

**2020**

**Conocimientos, actitudes y prácticas sobre los antibióticos por parte de los dispensadores  
en la localidad de Usaquén, Bogotá**

**Luz Nidia Córdoba Ramírez**

**Trabajo para optar por el título de Tecnólogo en Regencia de Farmacia**

**Director**

**María Consuelo Bernal Lizarazu**

**Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD**

**Escuela de Ciencias de la salud – ECISALUD**

**Programa de Tecnología en Regencia de Farmacia**

**Bogotá D. C.**

**2020**

### **Dedicatoria**

Dedico este trabajo a mi Dios quien me da fuerzas cada día para seguir de pie y en busca de su propósito para mi vida.

A mi familia por su paciencia y apoyo en todos los sentidos, quienes con su amor y solidaridad me animan a no desfallecer y seguir adelante para alcanzar mis metas.

A los docentes que con sus enseñanzas aportaron mucho a mi proceso a aprendizaje, en especial a la doctora María Consuelo Bernal quién me guio y apoyo sin descanso en el proceso de realización de esta investigación.

### **Agradecimientos**

A Dios en primer lugar ya que es la fuente de inspiración para todos mis proyectos.

A la doctora María Consuelo Bernal Lizarazu, por todo su apoyo, por haber compartido conmigo sus conocimientos lo cual demuestra su compromiso con su vocación, por su acompañamiento constante quien nunca me dejó sola en este proceso, siempre atenta, animándome a seguir aprendiendo.

A la comunidad de farmacéutas de la localidad de Usaqué quienes, con su apoyo, recepción de la propuesta y buena disposición hicieron posible que se realizara la investigación.

## Resumen

**Objetivos:** Determinar los Conocimientos Actitudes y prácticas sobre los antibióticos por parte de los dispensadores de droguerías de la localidad de Usaquén en Bogotá.

**Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en una muestra de 52 dispensadores de farmacias y droguerías de la localidad de Usaquén en Bogotá mediante una encuesta semiestructurada tipo CAP.

**Resultados:** En relación con los conocimientos de los antibióticos y su utilidad se reconocen usos inadecuados como infecciones virales 29%, resfriados 10% y dolores abdominales 6%. Adicionalmente no se reconocen plenamente los antibióticos, ya que señalaron el celecoxib 8% la triamcinolona 25% y la dexametasona 4% como antibióticos y estos no corresponden a este grupo de medicamentos, además mencionaron la utilidad de antibióticos como Trimetoprim sulfametoxazol 12%, gentamicina 10% y la tetraciclina 4% para tratar cuadros infecciosos en embarazadas, pacientes para las cuales estos antibióticos están contraindicados. De otro lado, el 67% de los encuestados refiere no conocer alguna normatividad relacionada con la dispensación de los antibióticos a nivel de Colombia. En cuanto a la actitud de los dispensadores sobre la importancia de la resistencia a los antimicrobianos en la salud pública, no es reconocida por toda la población encuestada ya que un 25% no la consideran un problema de salud pública. Sobre el uso de antibióticos en niños los dispensadores encuestados consideran que siempre es útil el uso de antibióticos para tratar bronquitis 13%, fiebre 8%, y dolor de oído 6%, actitudes que conllevan a tratamientos equivocados. Al explorar las prácticas en la dispensación de los antibióticos por parte de los dispensadores, se encontró que un 12% manifiesta intención de recomendar antibióticos, haciendo caso omiso a lo establecido en el decreto 2200 de 2005 con respecto a que está prohibido para el dispensador el recomendar medicamentos, exceptuando los

que sean de venta libre. **Conclusión:** Teniendo en cuenta que la población encuestada reconoce la importancia de participar en procesos de formación al respecto, se resalta la importancia de trabajar con los dispensadores para que participen activamente en el control de la resistencia a los antibióticos ya que son parte integral de la cadena farmacoterapéutica.

**Palabras clave:** Buenas Prácticas de Dispensación, Dispensador de medicamentos y dispositivos médicos, Farmacorresistencia bacteriana, Farmacias, Salud pública.

### Abstract

**Objectives:** Determine the Knowledge Attitudes and practices about antibiotics by the dispensers of drugstores in the town of Usaquén in Bogotá.

**Methodology:** A descriptive cross-sectional study was carried out in a sample of 52 dispensers from pharmacies and drug stores in the town of Usaquén in Bogotá using a semi-structured survey type CAP.

**Results:** In relation to the knowledge of antibiotics and their usefulness, inappropriate uses are recognized such as viral infections 29%, colds 10% and abdominal pain 6%. Additionally, antibiotics are not fully recognized, since they indicated celecoxib 8%, triamcinolone 25% and dexamethasone 4% as antibiotics and these do not correspond to this group of drugs, they also mentioned the usefulness of antibiotics such as Trimethoprim sulfamethoxazole 12%, gentamicin 10 % and tetracycline 4% to treat infectious pictures in pregnant women, patients for whom these antibiotics are contraindicated. On the other hand, 67% of those surveyed reports not knowing any regulations related to the dispensing of antibiotics at the Colombian level. Regarding the attitude of the providers regarding the importance of antimicrobial resistance in public health, it is not recognized by the entire population surveyed since 25% do not consider it a public health problem. Regarding the use of antibiotics in children, the surveyed dispensers consider that the use of antibiotics is always useful to treat bronchitis 13%, fever 8%, and earache 6%, attitudes that lead to wrong treatments. When exploring the practices in the dispensing of antibiotics by the dispensers, it was found that 12% manifest intention to recommend antibiotics, ignoring the provisions of Decree 2200 of 2005 regarding the prohibition of the dispenser recommend medications, except those that are over the counter. **Conclusion:** Taking into account that the surveyed population recognizes the importance of participating in training processes in this regard,

the importance of working with dispensers so that they actively participate in the control of antibiotic resistance is highlighted since they are an integral part of the pharmacotherapeutic chain.

**Key Words:** Good Dispensing Practices, Dispenser for medicines and medical devices, Bacterial drug resistance, Pharmacies, Public health.



## Tabla de contenido

Lista de Tablas .....	11
Lista de Figuras y Gráficas .....	12
Lista de Anexos.....	13
Introducción .....	14
Planteamiento del Problema .....	15
Pregunta de la investigación .....	19
Justificación .....	20
Objetivos .....	23
Objetivos Generales .....	23
Objetivos Específicos .....	23
Antecedentes .....	24
Marco teórico .....	28
Las Bacterias .....	28
Los antibióticos y las enfermedades infecciosas.....	29
Mecanismos de acción de los antibióticos .....	31
Resistencia bacteriana a los antibióticos .....	32
Tipos de resistencia.....	33
Mecanismos de resistencia bacteriana .....	33
La resistencia a los antibióticos en la Salud pública .....	35
Uso racional de Medicamentos y la resistencia a los antibióticos .....	37
Marco conceptual .....	40
Marco normativo.....	45

	10
Metodología .....	49
Resultados y análisis .....	52
Características sociodemográficas de la población .....	52
Información relacionada con los directores técnicos .....	52
Información relacionada con el Dispensador de medicamentos y dispositivos médicos .....	54
Información general de los usuarios.....	57
Conocimientos del dispensador de medicamentos y dispositivos médicos .....	60
Actitudes del dispensador de medicamentos y dispositivos médicos.....	67
Prácticas de antibióticos del dispensador de medicamentos y dispositivos.....	72
Conclusiones .....	75
Recomendaciones .....	78
Referencias bibliográficas.....	78
Anexos .....	91

**Lista de tablas**

Tabla 1. Características de los directores técnicos.....	53
Tabla 2. Características sociodemográficas de los dispensadores de la localidad de Usaquén en Bogotá.....	55
Tabla 3. Actitudes de los dispensadores relacionadas con los antibióticos.....	68
Tabla 4. Actitudes de los dispensadores relacionadas con la resistencia .....	70
Tabla 5. Actitudes de los dispensadores frente al nivel de conocimiento en relación a los antibióticos.....	72

### Lista de figuras y Gráficas

Figura 1. Localidad de Usaquén.....	49
Gráfica 1. Síntomas por los cuales consultan con mayor frecuencia los usuarios.....	57
Gráfica 2. Signos o síntomas manifestados por los usuarios que manifestaron tener una "infección".....	59
Gráfica 3. Medicamentos adquiridos en las droguerías por los usuarios que manifestaron tener una "infección".....	60
Gráfica 4. Síntomas considerados por el dispensador para el uso de antibióticos.....	62
Gráfica 5. Medicamentos reconocidos por los dispensadores como antibióticos.....	63
Gráfica 6. Antibióticos considerados por el dispensador útiles durante el embarazo.....	64
Gráfica 7. Conocimientos de los dispensadores sobre reacciones adversas que pueden generar los antibióticos .....	65
Gráfica 8. Conocimientos de los dispensadores sobre contraindicaciones para el consumo de los antibióticos.....	66
Gráfica 9. Conocimientos de los dispensadores sobre uso y resistencia de a los antibióticos .....	67
Gráfica 10. Prácticas de los dispensadores en cuanto a la recomendación de medicamentos.....	73
Gráfica 11. Prácticas de los dispensadores en cuanto al manejo de antibióticos a nivel familiar .....	74

**Lista de anexos**

Anexo 1. Formato de encuesta pág. 1 .....	91
Anexo 2. Formato de encuesta pág. 2.....	92

## Introducción

Durante centenares de años las bacterias fueron un enemigo mortal para la humanidad, a pesar de los esfuerzos por parte de la comunidad científica, a inicios del año 1900, aun no existían medicamentos que pudieran combatirlos de manera efectiva. El descubrimiento de los antibióticos se dio hacia 1920, cuando Alexander Fleming notó que una especie de moho acabó con la bacteria común, *Staphylococcus aureus*, que estaba en una placa de Petri y por accidente, descubrió la “Penicilina”, que fue comercializada desde 1940 debido a la gran demanda durante la segunda guerra mundial explica en una reseña histórica para la revista del Hospital Italiano de Buenos Aires Waldo Belloso en 2009. Poco después, los médicos notaron que no era efectiva en algunos casos, lo cual activo la proliferación de nuevos antibióticos. Motivo por el cual la comunidad científica, ha continuado buscando los mejores antibióticos, de bajo y amplio espectro, para combatir las enfermedades bacterianas. En la actualidad, los antibióticos están dentro de los fármacos más consumidos y recetados en Colombia; adicionalmente, diferentes estudios desarrollados tanto a nivel comunitario como a nivel intrahospitalario, han demostrado que no se hace Uso Racional de Medicamentos (URM) en el manejo de estos fármacos (MINSALUD, 2019). La automedicación, la venta indiscriminada y el uso abusivo de los mismos, entre otros hacen parte de los factores que favorecen la Resistencia Antimicrobiana (RAM), la cual se considera un grave problema de salud pública a nivel mundial. (OMS, 2018). En la cadena farmacoterapéutica de los antibióticos, tanto el usuario como el dispensador son importantes para el uso racional de los medicamentos y así mismo pueden favorecer la aparición de Problemas Relacionados con el Uso de Medicamentos (PRUM).

## Planteamiento del problema

Con el surgimiento de los antibióticos en principio con la aparición de la penicilina que fue comercializada desde 1940 debido a la gran demanda durante la segunda guerra mundial, muchas infecciones bacterianas han sido combatidas por antibióticos y vacunas, sin embargo, aspectos como deficiencias inmunológicas, desnutrición, malas condiciones de higiene y la resistencia bacteriana a los antibióticos, continúan diezmando a la raza humana (Jácome, 2008). Según fuentes del CDC, (National Center for Health Statistics) en Estados Unidos e INDEC, República Argentina en 2002; gracias al descubrimiento de los antibióticos, la esperanza de vida ha venido en aumento desde 1900. En ese año el promedio de vida era de 40 a 47.3 años, en tanto en el año 2000, este promedio aumento de 71.9 a 76.9 años. (Belloso, 2009). No obstante, la efectividad de los antibióticos para el tratamiento de las infecciones bacterianas se ha visto socavada por la aparición de la RAM. Hay que tener presente, que “La resistencia a los antibióticos es un fenómeno natural, aunque el uso indebido de estos medicamentos en el ser humano y los animales está acelerando el proceso” (OMS, 2018). Adicionalmente, la RAM se disemina genéticamente en las poblaciones bacterianas. Este efecto se refleja en la salud pública cuando las bacterias farmacorresistentes comienzan a circular en poblaciones de seres humanos y animales, a través de los alimentos, el agua y el medio ambiente. En la transmisión de estas bacterias también influyen el comercio, los viajes y la migración humana y, adicionalmente, es muy común que estas bacterias se propaguen en ámbitos intrahospitalarios (OMS, 2016). En estos espacios es muy frecuente encontrar aislamientos bacterianos con grados muy superiores de resistencia como los resistentes a 2 o más antibióticos llamados Multidrogorresistentes (MDR), resistentes a 3 o más antibióticos que ya son Extremadamente resistentes (XDR), y otros que

pueden llegar a ser intratables con los antibióticos existentes en la actualidad incluyendo terapias combinadas, estos son los Panresistentes. (Rocha, Reynolds y Simons, 2015).

El incremento de la RAM genera impactos clínicos y económicos, más aun teniendo en cuenta la creciente proliferación de bacterias Multidrogorresistentes (MDR), y Extremadamente resistentes (XDR) cuyos tratamientos generan altos costos debido a que si existe falla terapéutica con un antibiótico se deben aplicar moléculas más costosas y de mayor espectro antimicrobiano; adicionalmente se generan complicaciones en los pacientes, incremento de la estancia hospitalaria, ausentismos en el trabajo e incluso la muerte de los pacientes. Este panorama muestra la necesidad de implementar estrategias que promuevan el uso racional de los antibióticos, con el fin de disminuir la proliferación de organismos patógenos no solo a nivel intrahospitalarios, sino también sobre aquellas infecciones que viven en la comunidad, con lo que se espera disminuir el daño que producen estos microorganismos y reducir los costos de la atención en salud. (Pallares y Cataño, 2017).

Los organismos internacionales han fallado en su intento por determinar la proporción real en cuanto a la cantidad de infecciones producidas por organismos resistentes a los antibióticos a nivel mundial, esto debido a que los países estudiados no logran aportar muestras representativas, puesto que hace falta coordinar estrategias de vigilancia y control, diseñar políticas claras, efectivas y coordinadas, además de poder contar con que el personal del área de la salud en todos sus niveles pueda cumplir con los protocolos y dar aviso a las autoridades del problema oportunamente. Según estudios realizados por los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades y amenazas de resistencia a los antibióticos en los Estados Unidos en 2013; “Los organismos resistentes a los antibióticos (ORAs) causan 2 millones de infecciones y 23 000 muertes cada año, con un impacto económico de \$35 millones adicionales de gastos en salud”



siendo este un país desarrollado, lo que indica que puede ser igual o mayor en otras regiones del mundo (Rocha et al, 2015). Por otro lado, un informe de un trabajo realizado en Reino Unido reporta que, de no ser controlada la RAM, se generarían 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. (Camou, Zunino, y Hortal, 2017).

En Colombia, el tema de la resistencia a los antibióticos ha cobrado gran importancia. Uno de los aspectos a tener en cuenta son las infecciones nosocomiales o intrahospitalarias, actualmente llamadas Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS), que siguen aumentando; por ejemplo en un hospital de alto nivel de complejidad de Medellín, Colombia, entre 2010 y 2011 se ha evidenciado la presencia de *Klebsiella pneumoniae* (Rada, Hernández-Gómez, Restrepo Villegas, 2019) y en el Occidente de Pereira, Armenia y Manizales durante el año 2015 la presencia de *Pseudomona aeruginosa*, que son bacterias oportunistas causantes de infecciones del tracto urinario, neumonías, sepsis, infecciones de tejidos blandos e infecciones de herida quirúrgica y los cuales presentan resistencia a los antibióticos carbapenémicos (Martínez et al, 2017). Otro caso a tener en cuenta es la creciente propagación de *Enterococcus faecium* una bacteria que escapa a la mayoría de antibióticos, resistente a la vancomicina (ERV) pues según un estudio epidemiológico y molecular realizado en un hospital universitario en Bogotá en el año 2016, dicha bacteria es un patógeno emergente en IAAS, capaz de permanecer durante mucho tiempo en los entornos hospitalarios, fenómeno que se presenta a nivel mundial y se ha clasificado como el quinto patógeno relacionado con IAAS más frecuentemente identificado. Durante el estudio los métodos manuales revelaron que en 26 aislamientos (89,6%) tenían resistencia a la vancomicina de alto nivel y en 28 aislamientos (96%) fueron resistentes a la

teicoplanina. (Corredor *et al.*, 2019). Por otro lado, entre 2009 y 2012 se realizó un estudio en Unidades de Cuidado Intensivo (UCI) de 23 hospitales de Colombia, cuyos resultados muestran cambios significativos en la resistencia a los antimicrobianos a lo largo del tiempo, para el caso de *Acinetobacter baumannii* se presentó disminución en la resistencia a la imipenem (IMP) de 57,8 a 37,1 %, pero presentó un aumento de resistencia al meropenem (MEM) de 56,0 a 98,8 % y *P. aeruginosa* que presentó un aumento de resistencia al imipenem (IMP) con un promedio de 23,7 a 34,5%. También los aislamientos de *Escherichia coli* y *P. aeruginosa* en orina aumentaron en su tendencia a la multidrogoresistencia del 10% al 16% entre el 2009 y 2012, respectivamente, lo que evidencia el incremento en la tendencia de los microorganismos hacia la multiresistencia (Hernández-Gómez, *et al.*, 2014). A nivel de consulta externa por otro lado son frecuentes los casos de infecciones por *E. coli* y *Salmonella entérica* resistentes a las cefalosporinas y a la colistina, antimicrobiano de elección para infecciones por Gram negativos multiresistentes, razón por la cual el Instituto Nacional de Salud (INS) lanzó una alerta por la aparición de un gen de resistencia a la colistina en 2016 e integró el sector agropecuario ya que este antibiótico es usado en la crianza animal para uso alimentario lo que puede ser fuente de dicha condición (MINSALUD, 2017). Colombia, atendiendo a este panorama y teniendo en cuenta las indicaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) a nivel legal, en su plan nacional de respuesta a la resistencia a los antimicrobianos describe las normas que regulan la fabricación y el expendio de antibióticos para uso humano y animal, contenidas en los siguientes decretos: Decreto 677 de 1995, Decreto 2200 de 2005, y el Decreto 3050 de 2005, (MINSALUD, 2018).

Es importante tener en cuenta otros aspectos asociados a la RAM como son las fuentes ambientales, el modo como se tratan las aguas residuales de hospitales, la industria farmacéutica

y la agricultura que facilitan la exposición ambiental a los antibióticos y genes de resistencia, aunado al uso de los mismos en animales de granja. Adicionalmente, factores como el uso no regulado de antibióticos en hospitales y problemas asociados a la dispensación de medicamentos en droguerías, farmacias, supermercados, todo esto sumado a la elección inadecuada de medicamentos, la mala dosificación, y la falta de constancia por parte del paciente al seguir el tratamiento, son causas que agravan el problema ya que esto permite la presión selectiva lo que hace que se propaguen las bacterias resistentes (Rocha et al., 2015). En cuanto al expendio o dispensación de los medicamentos, la OMS indica que más de la mitad de los medicamentos se prescriben, dispensan o venden de forma inapropiada, y que la mitad de los pacientes no los toman correctamente (OMS,2002), A pesar de la existencia de una normatividad vigente, la automedicación es una práctica común y socialmente aceptada, como lo respalda el estudio realizado en Bogotá por estudiantes de la maestría en farmacología de la Universidad Nacional de Colombia en 2011, “Restricción de la venta de antibióticos en farmacias de Bogotá, Colombia” estudio descriptivo, publicado por la Revista Panamericana de Salud Pública en 2011, donde menciona que en el 80% de las farmacias los dispensadores entregan antibióticos sin que el usuario presente fórmula médica, esta práctica inadecuada facilita el desarrollo de bacterias resistentes que han dejado de responder a los antibióticos, problema que persiste y va en aumento en la actualidad. (Vacca, Niño y Reveiz, 2011).

### **Pregunta de la investigación**

¿Cuáles son los conocimientos, actitudes y prácticas sobre los antibióticos por parte de los dispensadores de medicamentos y dispositivos médicos en la localidad de Usaquén, Bogotá?

## Justificación

La resistencia bacteriana a los antibióticos ha sido un problema de preocupación mundial, a tal punto que la OMS en la 68ª Asamblea Mundial de la salud de 2015, dejó clara la importancia de generar estrategias a nivel mundial para combatir este flagelo, en el Anexo 3: Plan de acción mundial sobre la resistencia a los antimicrobianos (OMS, 2016), en el cual se encuentran las directrices para trabajar en las estrategias que cada país miembro debió comprometerse a llevar a cabo y presentar su propuesta en el año 2018. La OMS cataloga la resistencia antimicrobiana como una de “las 10 cuestiones de salud pública más preocupantes”, esto se lo atribuye al uso de los antibióticos de manera inadecuada y el abuso en el consumo humano y en animales, además del mal cuidado del medio ambiente. En la actualidad está trabajando con estos sectores para aplicar un plan de acción mundial con el fin de hacer frente a la resistencia a los antimicrobianos mediante el aumento de la conciencia en el manejo de los antibióticos y la difusión del conocimiento, la reducción de las infecciones y el fomento del uso prudente de los antibióticos (OMS, 2019). Por su parte Colombia diseñó un plan nacional de respuesta a la resistencia a los antimicrobianos (MINSALUD, 2018), donde se involucra a todos los organismos médicos a nivel nacional incluyendo al personal que dispensa los medicamentos y dispositivos médicos en las farmacias y droguerías del país.

Según la definición de la OMS sobre el Uso racional de los medicamentos este se da cuando “Los pacientes reciben la medicación adecuada a sus necesidades clínicas, en las dosis correspondientes a sus requisitos individuales, durante un período de tiempo adecuado y al menor coste posible para ellos y para la comunidad” (OMS, 1985). Lo que indica la importancia de llevar una secuencia en el proceso de medicación para lo cual existe un circuito o cadena farmacoterapéutica que consiste en llevar a cabo una serie de procesos con los cuales se espera

que el medicamento llegue a ser administrado de manera óptima y que está conformado por los siguientes procesos: Prescripción médica que es un proceso clínico individualizado y dinámico, la validación farmacéutica que implica la revisión de la prescripción médica por parte del farmacéutico, con el fin de aumentar la efectividad, la seguridad y la eficiencia del tratamiento, la elaboración del medicamento en caso de que se requiera; la dispensación o entrega del medicamento por parte del farmacéutico, u otro profesional idóneo y luego la administración que es el último paso de cadena y el más delicado, es por esto que podemos decir que el papel del dispensador o farmaceuta en realidad es crucial pues se debe tener especial cuidado de dispensar exactamente el medicamento prescrito y orientar al paciente o cuidador en cuanto los diferentes aspectos que tienen que ver con la administración del mismo.(Jiménez, 2006). Una de las recomendaciones que da la OMS acerca de la RAM, es que “no se recete ni dispense antibióticos a menos que sean realmente necesarios, y una vez adoptadas todas las medidas posibles para averiguar y confirmar qué antibiótico debe recibir el paciente” (Sprenger, 2015). Dentro del marco normativo en Colombia según el Decreto 2200 de 2005, específicamente en el caso de los antibióticos, el dispensador de medicamentos y dispositivos médicos tiene un papel muy importante debido a que dentro de la cadena farmacoterapéutica tiene la obligación de: verificar que la prescripción esté elaborada por el personal de salud competente y autorizado, así como verificar y controlar que los medicamentos dispensados correspondan a los prescritos, por ser medicamentos de venta bajo fórmula médica debe exigir la prescripción e informar al usuario sobre los aspectos indispensables que garanticen el efecto terapéutico y promuevan el uso adecuado de los medicamentos, y no puede en ningún caso modificar en cualquier forma la prescripción, ni cambiar el principio activo, concentración, forma farmacéutica, vía de administración, frecuencia, cantidad y la dosis prescrita o Inducir al paciente o consumidor a la

compra de un medicamento que reemplace o sustituya al prescrito o al solicitado entre otros (MINSALUD, 2005). Más adelante en la resolución 1403 del 2007 “se determina el Modelo de Gestión del Servicio Farmacéutico, se adopta el Manual de Condiciones Esenciales y Procedimientos y se dictan otras disposiciones” (INVIMA, 2007).

Una gran limitación a nivel mundial incluso en países desarrollados, es la falta de financiación para proveer conocimientos y herramientas tecnológicas a profesionales en laboratorio, estadística, epidemiólogos y científicos, otro limitante es que tanto el personal de salud como las personas en general aún no están preparadas para cambiar los comportamientos y prácticas que permiten combatir el problema de la RAM (Rocha *et al.*, 2015), este panorama nos permite ver la importancia como estudiantes universitarios por medio de la presente investigación, de identificar cuáles son los conocimientos, actitudes y prácticas de los dispensadores en lo que se refiere a los antibióticos para establecer bases útiles en el desarrollo de procesos de actualización adecuados.

Esta propuesta de investigación se desarrolla dentro del Semillero SEMFAR, incluido en el grupo BIOINNOVA, y relacionado con la línea de investigación en Epidemiología y salud pública de la escuela de Ciencias de la Salud. Es importante tener en cuenta que, para el programa de Tecnología en Regencia de Farmacia, el componente de Promoción de la salud y prevención de la enfermedad se encuentra vinculado como Núcleo problémico del mismo. El trabajo facilita el fortalecimiento del componente investigativo al interior de la Escuela de Ciencias de la Salud, por parte de sus docentes y estudiantes.

## **Objetivos**

### **Objetivos generales**

Determinar los Conocimientos, actitudes y prácticas sobre los antibióticos por parte de los dispensadores de medicamentos y dispositivos médicos en la localidad de Usaquén en Bogotá.

### **Objetivos específicos**

1. Identificar los conocimientos existentes en los dispensadores sobre los antibióticos.
2. Conocer la actitud de los dispensadores frente al uso de los antibióticos y el problema de salud pública que representa la resistencia a los antimicrobianos.
3. Explorar prácticas en la dispensación de los antibióticos por parte del personal responsable.

## Antecedentes

Los estudios CAP (Conocimientos, Actitudes y Prácticas) son de mucha utilidad cuando se requiere analizar comportamientos, y se usa en el diagnóstico de una condición, muy útil para promover el desarrollo en las comunidades, estos estudios permiten analizar lo que las comunidades deberían saber, pensar y hacer respecto a un tema de estudio específico y permite tener una mejor comprensión de porque la gente hace las cosas de determinada forma y como se podría cambiar este comportamiento en caso de ser necesario (Zúñiga, 2017).

Los estudios CAP se han utilizado en distintos campos como el desarrollo organizacional, en el desarrollo productivo, el desarrollo de capacidades y en el área de la salud (Gumucio, 2011). Existen variedad de estudios CAP como el desarrollado en Nigeria sobre Predictores de conocimiento, actitudes y prácticas de tuberculosis (TB) en barrios marginales urbanos. Este estudio presenta datos de una encuesta CAP administrada en dos comunidades nigerianas desatendidas de los cuales se encuestó 504 personas (252 de cada comunidad), con esta encuesta se pudo determinar que los predictores del conocimiento fueron “el aumento de la edad, la educación post secundaria y la ocupación profesional. Los predictores de actitud positiva fueron la educación post secundaria y el buen conocimiento de la tuberculosis. El buen conocimiento fue un predictor de buenas prácticas”. Los resultados permitieron ver la necesidad de mejorar la educación sobre la tuberculosis en las comunidades marginadas lo que también llevaría a tasas más altas de detección y tratamiento de TB. (Balogun *et al.*, 2019).

En Colombia se han desarrollado algunos estudios tipo CAP. En relación con el dengue se puede encontrar trabajos como el siguiente sobre “Conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue en un barrio de la ciudad de Cartagena de Indias”, cuyos resultados evidencian la falta de conocimiento sobre cómo se trasmite la enfermedad, lo que pone en riesgo el bienestar tanto de



los habitantes en dicho barrio como de los barrios aledaños (Hernández, Consuegra y Herazo, 2014). También en enfermedades transmisibles una encuesta de conocimientos, actitudes y prácticas sobre infecciones nosocomiales, VIH/SIDA y precauciones estándar del personal del Hospital Militar Central en 2007, permitió identificar que el 70% de los encuestados dice conocer el mecanismo de transmisión, y que aún existe un 20% a 30% que desconoce y no aplica sus conocimientos, lo que sirvió para incluir educación continua sobre el tema para sensibilizar al personal y brindar un buen servicio dentro de un ámbito más seguro tanto para el personal como para los pacientes (Frías *et al.*, 2011).

Teniendo en cuenta la importancia que cobra hoy en día la resistencia a los antibióticos a nivel mundial, esto en parte debido al uso inadecuado de los medicamentos, en los Emiratos Árabes Unidos (EAU), se realizó un estudio sobre Conocimientos, actitudes y prácticas del uso de antibióticos entre estudiantes universitarios. Este estudio fue aplicado a 600 estudiantes de medicina (MS) como grupo objetivo primario y 600 estudiantes de 1ro y 5to año de facultades no médicas (NS), cuyos resultados muestran que, los estudiantes de medicina obtuvieron una puntuación notablemente mejor que los estudiantes no médicos en CAP en cuanto al uso de antibióticos. Sin embargo, también se evidencia que existe una marcada tendencia a la automedicación, aspecto plantea la necesidad de mejoras en los planes de estudio impartidos en las instituciones educativas de los EAU (Jairoun, Hassan, Ali, Jairoun, y Shahwan, 2019). Por otro lado, un estudio tipo CAP sobre antibióticos desarrollado en una población de 11.192 estudiantes de medicina chinos arrojó los siguientes resultados: el 29% dijeron haber tenido una enfermedad autolimitada en el mes anterior, de los cuales 54% se automedicaron y de ellos un 27% usaron antibióticos; el 21% fueron a ver a un médico y de ellos el 58% recibieron antibióticos y un 25% no hicieron nada. El año anterior un 15% de los encuestados habían usado

antibióticos como profilaxis, y otro 15% habían exigido la prescripción un antibiótico a un médico; por otro lado, un 64% de los encuestados tenían existencias de antibióticos en su botiquín, y el 57% de ellos compraron antibióticos en una farmacia, de los cuales el 97% respondieron haber comprado sin receta médica. Es esta encuesta también se pudo determinar que “los estudiantes cuyos padres tenían un nivel de educación superior, cuyas madres tenían antecedentes médicos, que eran de áreas urbanas tenían más probabilidades de almacenar antibióticos y auto medicarse con antibióticos”. De acuerdo a los resultados se consideró que es necesaria la capacitación. (Hu, 2018).

Hacia el año 2008 la Asociación Colombiana de Infectología publicó un artículo de una encuesta, sobre conocimientos, actitudes y prácticas sobre el uso de antibióticos en médicos colombianos, que mostro el bajo conocimiento de los médicos en este tema ya que como allí se menciona los conocimientos “de farmacología de antibióticos por parte de los encuestados es limitado, posiblemente debido a una preparación inadecuada en esta área” (Cortes y Montenegro, 2008). Por otro lado, dos estudiantes de La Pontificia Universidad Javeriana realizaron para su Trabajo de grado una investigación sobre Conocimientos actitudes y prácticas sobre antibióticos por parte de la población adulta del barrio nuevo Kennedy primer semestre 2009, cuyos resultados evidencian que los usuarios en un porcentaje importante tienen conocimientos, actitudes y prácticas que facilitan su uso inadecuado. Este estudio se desarrolló en una muestra de 138 compradores y sus resultados reportan entre sus resultados que aproximadamente la mitad de los encuestados conocen que los antibióticos se utilizan para tratar enfermedades infecciosas con un porcentaje del (47%) y que son causadas por bacterias un (45%); sobre la fuente del conocimiento que tienen de los antibióticos más de la mitad de los encuestados (51.4%) refieren que por la información del médico, los demás refieren otros medios que resultan ser inadecuados

como lo son: medios de comunicación, familiares, el farmaceuta, amigos y libros de medicamentos, los cuales pueden conllevar a la automedicación. En cuanto a las actitudes el (94.2%) refiere una alta confiabilidad hacia los antibióticos, y es alarmante que un (49%) dicen que es necesario tener un antibiótico en el botiquín en caso de una emergencia, pues según ellos esto calman “todas” las dolencias. (Guerrero y Raigoza, 2009).

En cuanto a estudios sobre los Conocimientos, actitudes y prácticas sobre los antibióticos por parte de los dispensadores de medicamentos y dispositivos médicos, no se encontraron estudios publicados en nuestro país, si bien se establece como precedente al trabajo de grado realizado por un estudiante del semillero SEMFAR como fase preliminar mediante se realizó el pilotaje para la validación de la herramienta. Siendo importante tener en cuenta que el dispensador de medicamentos y dispositivos médicos esta descrito como parte del personal del servicio farmacéutico con responsabilidades especificas establecidas en el Decreto 2200 del 2005 del Ministerio de Protección Social.

## Marco teórico

### Las Bacterias

Las bacterias son microorganismos unicelulares que se reproducen de forma asexual por fisión binaria. Cada bacteria está formada por una célula procariota con un tamaño que puede oscilar entre un diámetro menor a 1  $\mu\text{m}$  y una longitud de alrededor de los 500  $\mu\text{m}$  y su estructura consiste en una pared celular compuesta por peptidoglicanos, membrana plasmática y citoplasma. Se caracterizan por tener un único cromosoma circular donde están miles de genes y está contenido dentro de un nucleoide que no tiene membrana nuclear, fuera de este nucleoide en algunos casos pueden tener fragmentos de material genético extracromosomal que puede proporcionar resistencia a las bacterias frente a los antibióticos. En principio se clasifican en dos grupos que son las arqueobacterias y las eubacterias: las arqueobacterias se caracterizan por habitar en ambientes de supervivencia extremos como por ejemplo lugares con temperaturas elevadas, sin oxígeno o concentración elevada de sal, algunas de estas bacterias habitan el tubo digestivo de los animales en una relación de simbiosis; las eubacterias también llamadas bacterias verdaderas, en su mayoría se encuentran normalmente en el aire, suelo, aguas y también en el tracto digestivo de los animales y de los seres humanos, en este grupo se incluyen todos los procariotas causantes de enfermedades (patógenas). (Jawetz, Melnick & Adelberg, .2011).

Según su forma se clasifican en: cocos, bacilos y formas helicoidales, y otra clasificación es según su pared celular y se pueden identificar cuando responden o no a la tinción de Gram, una técnica de laboratorio de coloración diferencial que permite identificarlas bajo el microscopio y pueden clasificarse según su respuesta en grampositivas que se tiñen de color azul violeta o gramnegativas que se tiñen un color rosado o rojo. Y su respuesta está relacionada con

diferencias fundamentales de la envoltura celular así mientras las grampositivas retienen el tinte gracias a la juntura entre la membrana celular y la pared celular de peptidoglucano, las gramnegativas no permiten el ingreso a la célula a través de una segunda membrana de lípidos por fuera de la pared celular (Uriarte, 2019). Otra técnica de tinción es la que se aplica a las bacterias ácido alcohol resistente es la técnica de Ziehl Nielseen que consiste aplicar colorante rojo con calentamiento del colorante (colorante con fucsia) ya que este tipo de bacterias no se tiñen o se tiñen mal con la coloración de Gram debido a que en su estructura además del peptidoglicano, la pared celular tiene gran cantidad de lípidos que la protegen. (Pírez y Mota, 2019).

### **Los antibióticos y las enfermedades infecciosas**

Además de las bacterias, las enfermedades infecciosas también pueden ser producidas por otros microorganismos patógenos como los son los virus, los parásitos y los hongos, lo cual hace que a la hora de recetar un medicamento el profesional de la salud este en la obligación de verificar cuál es la causa de la enfermedad en un paciente, para proceder a recetar un medicamento adecuado. (Murray, Rosenthal & Pfaller, .2018). Numerosas enfermedades infecciosas tienen signos y síntomas similares, por eso la importancia adicional al cuadro clínico de los análisis de laboratorio que se pueden hacer mediante sangre, orina, hisopado de garganta, muestra de heces y punción medular o el diagnóstico por imagen mediante radiografías, tomografías computarizadas y resonancias magnéticas, o las biopsias, por estos medios también se pueden descartar otras afecciones que pueden estar causando los síntomas. (Hazen, K, .2018).

Durante muchos años se han buscado medicamentos para combatir las enfermedades infecciosas causadas por bacterias, es así como han sido tratados con múltiples medicamentos conocidos como antibióticos los cuales buscan matar las bacterias (bactericidas) o impedir que se

reproduzcan (bacteriostáticos), estos antibióticos son clasificados por familias, de igual forma las bacterias son clasificadas por grupos similares, con el fin de poder identificar el tipo de enfermedad infecciosa que producen y saber con qué medicamento se puede tratar (Oliveira, da Silva y Tallarico, 2010). Los antibióticos no tienen efecto sobre las enfermedades provocadas por virus o por otros microorganismos. Sin embargo, algunas veces no se logra identificar qué tipo de germen hay que combatir, tal es el caso de algunos tipos de neumonía que pueden ser provocados por bacterias o por virus. Para tratar las enfermedades infecciosas causadas por virus, se utilizan medicamentos llamados antivirales los cuales pueden funcionar en algunos casos, lastimosamente no en todos, algunos ejemplos son los virus que pueden causar: VIH/SIDA, Herpes, Hepatitis B, Hepatitis C o Influenza. Las infecciones fúngicas se pueden tratar con antifúngicos e infecciones parasitarias como paludismo, amebiasis, tripanosomiasis se manejan con antiparasitarios, algunos tipos de parásitos y hongos han desarrollado también resistencia a los medicamentos. (OPS, 2004).

Selman A. Waksman, en 1942 descubrió la estreptomicina y es considerado el padre de los antibióticos quién los definió como “aquellas sustancias químicas producidas por microorganismos que, a bajas concentraciones, inhiben el desarrollo o destruyen la vida de otros microorganismos”. Definición que hace referencia a los antibióticos naturales, como la penicilina, pero también existen los antibióticos sintéticos hechas de moléculas con actividad similar como las sulfamidas y semisintéticas como la ampicilina. (Lizarbe, 2009). “Los antibióticos de origen natural y sus derivados semisintéticos comprenden la mayoría de los antibióticos en uso clínico y se pueden clasificar en  $\beta$ -lactámicos (penicilinas, cefalosporinas, carbapeninas, oxapeninas y monobactamas), tetraciclinas, aminoglucósidos, macrólidos, péptidos cíclicos (glucopéptidos, lipodepsipéptidos), estreptograminas, entre otros (lincosamidas,

cloranfenicol, rifamicinas, etc.). Los antibióticos de origen sintético se clasifican en sulfonamidas, fluoroquinolonas y oxazolidinonas”. Entre los años de 1980 y 2000 se incorporaron pocos antibióticos de origen sintético en el mercado farmacéutico dentro de ellos las fluoroquinolonas, y en el año 2001 de la clase de oxazolidinona se introdujo el linezolid. (Oliveira, *et al.*, 2010).

### **Mecanismos de acción de los antibióticos**

De acuerdo con el mecanismo de acción para lograr su actividad antibiótica según Calvo y Martínez (2009), estos se clasifican en:

#### ***Betalactámicos y vancomicinas***

Son los que inhiben la síntesis de la pared bacteriana o la destruyen, que atacan las células bacterianas en crecimiento, actúan en el último paso de las síntesis del peptidoglucano siendo más efectivas en bacterias grampositivas e inhiben las reacciones de transpeptidación catalizadas por varias PBP.

#### ***Polimixinas y colistinas***

Son los que afectan la síntesis o destruyen la membrana celular, actúan como detergentes catiónicos que provocan una fuerte alteración de la membrana celular, modificando en ella la permeabilidad lo cual y permite que escapen moléculas fundamentales para la vida celular.

#### ***Aminoglucósidos, tetraciclinas y macrólidos***

Son los que alteran o inhiben la síntesis de proteínas, los aminoglucósidos se comportan como bactericidas, pero la mayoría de los antibióticos de este grupo tienen actividad bacteriostática, aunque la acción bactericida o bacteriostática también va a depender de las concentraciones del antimicrobiano, y del microorganismo afectado.

### ***Quinolonas y rifampicina***

Son los que alteran o inhibe la síntesis de ácidos nucleicos, se fijan a la subunidad del ARN polimerasa dependiente de ADN. Impidiendo síntesis de ARN.

### ***Sulfonamidas, diaminopirimidinas y trimetoprima***

Son los que bloquean la síntesis de factores metabólicos: Bloquean el funcionamiento de las vías metabólicas, inhibiendo competitivamente el uso de metabolitos por enzimas clave y son Bacteriostáticos de Amplio Espectro.

### ***Ácido clavulánico, sulbactam, tazobactam***

Son los inhibidores de  $\beta$ -lactamasas.

## **Resistencia bacteriana a los antibióticos**

Las bacterias patógenas tienen la capacidad de crear resistencia a los antibióticos, un fenómeno que obedece en primer lugar a un proceso natural, y se da además cuando las bacterias evolucionan para impedir el efecto de los antibióticos a través de múltiples mecanismos; unas bacterias tienen la capacidad de neutralizar los antibióticos alterando sus componentes químicos para que no cumplan su función, otras pueden modificar su estructura externa y los receptores para que los antibióticos no se adhieran a ellas, también podrían sacar los antibióticos fuera de las bacterias, lo que permite que determinadas bacterias sobrevivan al uso de un antibiótico específico y desarrollen una resistencia que puede transmitirse a otras bacterias a medida que se multiplican, estas también pueden adquirir resistencia por medio de la mutación de su material genético. (Habboush y Guzmán, 2018).

En ocasiones, la resistencia a los antibióticos por parte de bacterias patógenas, se da cuando el organismo hospedero recibe antibióticos y estos solo eliminan las bacterias sensibles y las bacterias resistentes al no tener competencia adquieren ventajas y se reproducen



multiplicando los genes resistentes. Esto indica que los antibióticos no causan la resistencia lo que hacen es que “se seleccionen las bacterias resistentes e incrementan la prevalencia proporcional”. (Rosenblatt-Farrell, 2009).

### **Tipos de resistencia**

Fernández, López, Ponce, y Machado (2003) en su trabajo sobre resistencia antibacteriana para la revista cubana de medicina militar describen dos tipos de resistencia así:

#### ***Resistencia natural o intrínseca***

Bacterias de una misma especie por naturaleza son resistentes a algunas familias de antibióticos, es una propiedad específica de las bacterias y se puede demostrar al hallarse bacterias resistentes en lugares inhóspitos donde no existe manipulación por parte de los seres humanos, adicionalmente “los microorganismos que producen antibióticos son por definición resistentes”. Esta resistencia se trasmite de generación en generación.

#### ***Resistencia adquirida***

Se da “a través de mutaciones (cambios en la secuencia de bases de cromosoma) y por la transmisión de material genético extra cromosómico procedente de otras bacterias”, y representa un problema de salud clínica, ya que algunas bacterias adquieren resistencia con el uso prolongado de algunos antibióticos, lo que conlleva al fracaso terapéutico. Esta resistencia se trasmite por material genético movable lo que permite la transmisión a otras generaciones y a otras especies bacterianas.

### **Mecanismos de resistencia bacteriana**

Troncoso, Pavez y Santos en 2017, hacen una descripción de los mecanismos de resistencia bacteriana así:

### ***A niveles extracelular***

Formación de biopelículas: Consiste en la agrupación de bacterias pegadas entre sí a una superficie, encerradas en una matriz extracelular de sustancias poliméricas (EPS), compuesta por una sustancia pegajosa secretada por las mismas bacterias, la cual se compone de polisacáridos, proteínas, lípidos, minerales y ADN bacteriano. Estas biopelículas permiten la supervivencia y el crecimiento de las bacterias protegiéndolas del efecto de agentes antibacterianos.

Sistema quorum sensing (QS): Consiste en la producción de moléculas señal de baja densidad molecular, lo que incide en el crecimiento poblacional, entre mayor número de moléculas mayor será la concentración del auto inductor en el medio externo que estimula la expresión de los genes y le permite desarrollar resistencia a los antibióticos.

Los mecanismos de resistencia a nivel de envoltura celular son cuatro así:

Impermeabilidad de membranas, porinas de membranas, bombas de expulsión, inhibición de la síntesis de la pared celular = hidrólisis enzimática, estos mecanismos impiden el acceso o inducen la salida de antibióticos; en el caso de las bacterias gramnegativas la membrana externa de la envoltura celular que es rica en lípidos se torna impermeable a las sustancias hidrofílicas o modifican el sitio activo del medicamento.

### ***A nivel intracelular***

Sistemas de Protección Ribosomal: dificulta la acción de antibióticos que actúan a nivel de la inhibición de la síntesis de proteínas y se puede encontrar tanto en bacterias Gram positivas como en Gram-negativas.

Modificación del sitio activo: capacidad de las bacterias para generar sustancias metabólicas que compiten con el sitio activo del fármaco.

Modificación genética y del código genético: regula los otros mecanismos de resistencia antibiótica, y es capaz de generar cambios adaptativos, resistencia a medicamentos y a desinfectantes; algunos procesos de estas modificaciones se presentan mediante mutaciones del gen y la regulación de la transcripción genética.

### **La resistencia a los antibióticos en la Salud pública**

La propagación de genes de resistencia a antibióticos es un problema ecológico y de salud pública, puesto que los antibióticos a lo largo de los años se han utilizado de manera inadecuada, tanto a nivel intrahospitalario incentivando la proliferación de enfermedades nosocomiales, como en las personas del común y de algunos sectores de la industria como es el caso de la utilización de antibióticos en la agricultura, la ganadería, la acuicultura y en general en los animales destinados a consumo humano, estos se utilizan para prevenir infecciones en animales sanos, lo que permite que las bacterias hospedadas en estos animales utilizados para el consumo humano generen resistencias y sean fácilmente transmisibles a los comensales donde finalmente se convierten en causas de enfermedades muchas veces mortales (Rocha, *et al.*, 2015), Adicionalmente, el mal tratamiento que se les da a los pacientes en las entidades de salud, donde en ocasiones se utilizan los antibióticos de manera indiscriminada con el afán de solucionar la afección, lo que empeora el panorama ya que este tipo de soluciones lo que hacen es ahondar el problema de manera tal que muchas de estas bacterias generan multiresistencias y se convierten en súper bacterias capaces de causar la muerte en muchos casos (Habboush Y, Guzmán N. 2018). Ya a nivel externo algunos estudios han encontrado la tendencia a utilizar los antibióticos como si fueran de venta libre, y sin la existencia de una receta médica, situación que facilita el uso inadecuado de los mismos. (Fajardo, *et al.*, 2013). En Colombia algunos estudios realizados muestran la importancia que adquiere día a día la RAM y el impacto a nivel de salud pública, específicamente en Bogotá en

2014, la Alcaldía mayor de Bogotá emitió un Boletín epidemiológico sobre Resistencia Bacteriana, ya que es uno de los mayores problemas de salud pública en su momento y en la actualidad; este boletín hace referencia a las IAAS, y describe cifras alarmantes con respecto a microorganismos Gram negativos multirresistentes. (Triana, Guerrero y Castro, 2014).

En cuanto al tema de prevención de la resistencia bacteriana; desde hace casi dos décadas se han diseñado estrategias con el ánimo de minimizar el problema las cuales se resumen en los siguientes puntos: (Fernández, *et al.*, 2003).

Campañas de educación en cuanto al Uso Racional de los Antibióticos dirigidas a médicos y comunidad.

Ajuste en los planes de estudio en pregrado y posgrado de las carreras de medicina en cuanto la ampliación de temas como las enfermedades infecciosas, el uso de los agentes antimicrobianos y su prescripción basada en la evidencia.

Implementación de programas de vigilancia para detectar la aparición de cepas resistentes, y mejoramiento de la calidad de los métodos de susceptibilidad para guiar la terapéutica empírica contra los patógenos que producen las enfermedades infecciosas más comunes.

Racionalización del empleo de los antibióticos en la medicina veterinaria para la producción de alimento animal.

Rotación cíclica de antibióticos en las instituciones de salud para reducir la resistencia.

Cumplimiento estricto de las medidas de prevención y control de la infección intrahospitalaria.

Uso de las vacunas y búsqueda de nuevas opciones para tratar las enfermedades de alta virulencia y multirresistencia.

Por su parte la OMS desde el año 2005 se ha propuesto la tarea de actualizar un listado de antimicrobianos utilizados en salud humana y animal, con el fin de que se pueden utilizar de forma prudente, para ello están clasificados en tres categorías así: Importantes, muy importantes y de importancia crítica; estos últimos a su vez son de máxima prioridad dentro de los cuales podemos encontrar: Cefalosporinas (de tercera, cuarta y quinta generación), glucopéptidos, macrólidos y cetólidos, polimixinas y quinolonas. Y de gran prioridad como lo son: aminoglucósidos, ansamicinas, carbapenémicos y otros penémicos, gliciliclinas, lipopéptidos, monobactámicos, oxazolidinonas, penicillinas (naturales, aminopeniciliinas y antipseudomonales), derivados del ácido fosfónico, fármacos utilizados únicamente para tratar la tuberculosis u otras enfermedades micobacterianas (OMS, 2017).

### **Uso racional de medicamentos y la resistencia a los antibióticos**

Según la OMS, se estima que las enfermedades infecciosas podrían ser causa de 10.000.000 de muertes al año proyectándonos hacia el año 2050, esto si no se toman medidas inmediatas con respecto a la resistencia bacteriana a los antibióticos (OMS, 2017). Es pues este un problema de salud pública que debe ser del interés de todos, siendo importante tener en cuenta que la resistencia a los antibióticos va muy ligada al Uso Racional de los Medicamentos, ya que este tipo de medicamentos deben ser dispensados bajo formula médica, en ningún caso deben ser entregados sin la previa presentación de la misma; en este aspecto el profesional de la salud (médico), se encuentra en la obligación de ordenar en caso necesario los exámenes que permitan determinar qué tipo de enfermedad puede tener un paciente con el fin de cumplir con la premisa del uso adecuado de los medicamentos y poder en la medida de lo posible ayudar a controlar este flagelo, además de las distintas áreas del servicio de salud que deben realizar una intervención positiva en lo que respecta al uso adecuado de los medicamentos en general. Esta

responsabilidad no debe recaer solamente en el médico, sino que es un proceso concatenado donde participan desde el laboratorio farmacéutico, pasando por el médico, enfermero, dispensador del medicamento, cuidador del paciente, hasta el mismo paciente, quienes de manera consiente deben hacer buen uso de los medicamentos en general (Jiménez, 2006). Otro aspecto que hay que tener en cuenta es hacer énfasis en el uso indiscriminado de los medicamentos en el sector agroindustrial, ya que los antibióticos en particular son usados para prevenir infecciones en animales sanos, así como también para acelerar el crecimiento de algunos animales de consumo humano, habiendo más opciones conocidas y correctas como el uso de vacunas para prevenir enfermedades en los animales. Todo esto sumado al efecto del desecho de los antibióticos en el medio ambiente, empezando con las fábricas donde algunos antibióticos llegan a los vertederos de las plantas, los hospitales donde un estudio realizado en 1970 demostró que los desechos contenían un alto nivel de bacterias entéricas, en las granjas donde la mayoría de desechos son utilizados como abono poniendo el suelo gran cantidad de tanto de antibióticos como de bacterias, ya que algunos antibióticos son excretados por los animales sin sufrir ninguna alteración y desde los hogares cuando se desechan de manera inapropiada arrojándolos por medios inadecuados como son los inodoros o lavados (Rosenblatt-Farrell 2009).

Por su parte Minsalud 2018 cataloga la RAM como un problema de salud pública, en el que se puede trabajar haciendo uso racional de los medicamentos, para lo cual, dentro del Plan nacional de respuesta a la resistencia a los antimicrobianos, se exponen las estrategias con las cuales se busca evitar la morbilidad y la mortalidad, además de hacer un mejor manejo de los recursos destinados a tratar las enfermedades producidas por microorganismos. De los componentes contenidos en las líneas estratégicas diseñadas en dicho plan podemos nombrar las siguientes:

Fortalecer los conceptos de prevención y control de infecciones, y uso racional de antimicrobianos y control de infecciones, adecuándolos a la formación y capacitación de técnicos y profesionales de salud humana y ciencias agropecuarias, mediante la creación de alianzas estratégicas con los sectores educativo y científico.

Fortalecer de las capacidades de inspección, vigilancia y control IVC en salud pública relacionadas con la RAM en salud humana, salud animal, el control fitosanitario y ambiente, así como obtener información útil sobre fallas terapéuticas y eventos adversos asociados al uso de medicamentos con especial interés en el uso de los antimicrobianos y propiciar la formación continua y certificación de los técnicos y profesionales para las acciones de vigilancia.

Promover programas de prevención y control de infecciones asociadas a la atención en salud implementados en todos los niveles del sistema y diseñar estrategias para promocionar buenas prácticas clínicas en el personal de salud frente al uso de medicamentos y dispositivos médicos.

Promover e implementar la estrategia de entornos saludables en todos los niveles del sistema.

Desarrollar estrategias educativas para los trabajadores de la salud humana y animal, la producción pecuaria y agrícola, para fomentar la prevención y control de infecciones, además de difundir estrategias educativas que promuevan acciones de saneamiento, higiene y desinfección en producción primaria, producción de alimentos y saneamiento ambiental.

“Fortalecer la normatividad del procesamiento y comercialización de alimentos, dispositivos médicos, medicamentos y otros productos antimicrobianos y su impacto en

la prevención y control de la transmisión de infecciones”. Y generar estrategias de articulación con los actores públicos y privados, que promuevan los procesos de prevención y control de infecciones, y la promoción del buen uso de los antimicrobianos.

Implementar mecanismos de evaluación del consumo de antimicrobianos, fortalecer la vigilancia del uso de antimicrobianos a nivel hospitalario, desarrollar mecanismos de información acerca del consumo de antimicrobianos a nivel comunitario y establecer actividades de vigilancia y monitoreo del uso de productos antimicrobianos en la producción agropecuaria.

Promover la correcta dispensación de antimicrobianos de uso humano a la comunidad en general, desarrollar mecanismos para promover la correcta dispensación de antimicrobianos a la comunidad en general, por parte de los servicios farmacéuticos dependientes e independientes, definir estrategias de fiscalización de la dispensación de antimicrobianos en farmacias y droguerías del país y realizar procesos de capacitación en la legislación nacional referente a la dispensación de antimicrobianos a la comunidad.

Desarrollar estrategias para promover el uso de antimicrobianos con base en la evidencia científica.

Medir el impacto que tiene la resistencia a los antimicrobianos en nuestro país.

## **Marco conceptual**

### **Estudios CAP (Conocimientos, Actitudes y Prácticas)**

Es un estudio cuantitativo de una población específica que reúne información sobre lo que la gente sabe, cómo se siente y cómo se comporta con relación a un tema en concreto, las encuestas CAP se utilizan para recopilar datos importantes que pueden servir para fortalecer la planificación y el diseño de programas. (OPS, 2008).



**Conocimientos**

Es la capacidad del hombre para comprender por medio de la razón la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas, indica un conjunto de datos o noticias que se tiene de una materia o ciencia. (Alvarado, Pacheco, Quimi y Calderón. 2016).

**Actitud**

“Es una predisposición, una tendencia a una acción adquirida por medio del ambiente en que se vive, de las experiencias personales, vinculadas con una carga afectiva que se adquiere con respecto al objeto.” (Constenla, 2009).

**Práctica**

Es la acción que se desarrolla con la aplicación de ciertos conocimientos. (Pérez y Gardey, 2010)

**Patógeno**

Microorganismo que puede causar una enfermedad. (Jawetz *et al.*, 2011)

**Uso Racional de los Medicamentos**

“Los pacientes reciben la medicación adecuada a sus necesidades clínicas, en las dosis correspondientes a sus requisitos individuales, durante un período de tiempo adecuado y al menor coste posible para ellos y para la comunidad”. (OMS, 1985).

**PRM (Problemas Relacionados con los Medicamentos)**

"una experiencia indeseable del paciente que involucra a la terapia farmacológica y que interfiere real o potencialmente con los resultados deseados del paciente” (Strand, Morley, Cipolle, Ramsey y Lamsam 1990).

**PRUM (Problemas Relacionados con el Uso de Medicamentos)**

Según Ospina, Benjumea, y Amariles (2011), son "aquellos problemas que ocurren durante el proceso de utilización de los medicamentos" existen cinco tipos de PRUM así:

***Relativos a la disponibilidad***

Hace referencia a la falta de medicamentos adecuados, falta de existencias en el inventario en cuanto a cantidad, concentración y forma farmacéutica indicada.

***Relativos a la calidad***

Se refiere a la dispensación de un medicamento con problemas de calidad, en cuanto a concentración, desintegración o disolución de principio activo, o con presencia de sustancias extrañas.

***Relativos a la prescripción***

Se refiere a la indicación incorrecta del medicamento en cuanto a principio activo, forma farmacéutica o concentración, también en cuanto a la dosis o del tiempo del tratamiento, prescripción de dos medicamentos con la misma indicación, olvido de instrucciones al paciente, dar instrucciones incorrectas al paciente, ordenes medicas ilegibles, falta de prescripción de un medicamento importante y falta de seguimiento.

***Relativos a la dispensación***

Dispensación de medicamento incorrecto en cuanto a principio activo, forma farmacéutica, concentración, cantidad, omisión de medicamentos, entrega en día y hora diferente, medicamento deteriorado, falta de seguimiento, omisión de información para la administración o para el uso de medicamento, información incorrecta para la administración o para el uso (paciente o cuidador).

***Relativos a la administración***

Medicamento incorrecto, medicamento no autorizado, dosis adicional o extra, dosis

incorrecta, dosis omitida, vía incorrecta, hora incorrecta, forma farmacéutica incorrecta, técnica incorrecta (preparación equivocada), tiempo incorrecto (velocidad de administración), incompatibilidades fisicoquímicas, monitorización incorrecta (parámetros previos a la administración de un medicamento: presión arterial, frecuencia respiratoria, etc...), transcripción incorrecta, interpretación incorrecta de la prescripción o de las instrucciones suministradas por el personal médico.

### ***Relativos al uso***

Automedicación, incumplimiento en cuanto al seguimiento del esquema farmacoterapéutico, dosis omitidas, sobredosificación, dosis, vía, forma, técnica o tiempos incorrectos, monitorización e interpretación incorrectas.

### **Dispensación**

Es el acto en que el farmacéutico entrega la medicación prescrita por el médico al paciente, junto a la información necesaria para su uso adecuado, orientándolo sobre la importancia del cumplimiento en el régimen de dosificación, la interacción con otros medicamentos y con alimentos, además de las reacciones adversas y condiciones de conservación del producto. (OPS/OMS, 2012)

### **Antibióticos**

Se denomina antibiótico a la sustancia que tiene la capacidad de eliminar o de interrumpir el crecimiento y la proliferación de diversos microorganismos (bacterias) patógenos. Esto se debe a que los antibióticos pueden actuar como bactericidas o desarrollar una acción bacteriostática. (Pérez, y Gardey, 2017)

### **RAM (Resistencia antimicrobiana)**

Se produce cuando los microorganismos, sean bacterias, virus, hongos o parásitos, sufren

cambios que hacen que los medicamentos utilizados para curar las infecciones dejen de ser eficaces y se ve facilitada por el uso inadecuado de los medicamentos. (OMS, 2017).

### **Bacterias Resistentes**

Bacterias patógenas que evolucionan y adquieren mecanismos de defensa capaces de repeler la acción bactericida o bacteriostática de los antibióticos usados para su tratamiento. (Fernández, et al., 2003).

### **Bacterias Multidrogorresistentes (MDR)**

Bacterias con grados muy superiores de resistencia como los resistentes a 2 o más antibióticos. (Rocha, *et al.*, 2015).

### **Bacterias Extremadamente resistentes (XDR)**

Resistentes a 3 o más antibióticos. (Rocha, *et al.*, 2015).

### **Bacterias Pan resistentes**

Bacterias que pueden llegar a ser intratables con los antibióticos existentes en la actualidad incluyendo terapias combinadas. (Rocha, *et al.*, 2015).

### **Bactericida**

Antibióticos cuyo propósito es matar las bacterias patógenas. (Guimarães. D, Momesso. L, & Pupo. M., 2010).

### **Bacteriostático**

Antibióticos que buscan inhibir el crecimiento de las bacterias causantes de enfermedades patógenas. (Guimarães, Momesso, & Pupo., 2010).

### **Microorganismos emergentes**

Son agentes infecciosos que antes fueron desconocidos y recientemente identificados, capaces de causar problemas de salud pública a nivel local, regional o mundial. Estos

microorganismos son derivados de modificaciones genéticas por la adquisición, pérdida o transmisión de genes y de resistencias a agentes antimicrobianos. (Durich, .2000)

### **Microorganismos reemergentes**

“Se definen por la reaparición y el aumento del número de infecciones de una patología ya conocida que, en razón de los pocos casos registrados, ya había dejado de considerarse un problema de salud pública. Estas enfermedades han sufrido en los últimos años un retorno alarmante” (Durich, .2000).

### **Marco normativo**

#### **Decreto 677 de 1995**

“Por el cual se reglamenta parcialmente el Régimen de Registros y Licencias, el Control de Calidad, así como el Régimen de Vigilancia Sanitaria de Medicamentos, Cosméticos, Preparaciones Farmacéuticas a base de Recursos Naturales, Productos de Aseo, Higiene y Limpieza y otros productos de uso doméstico y se dictan otras disposiciones sobre la materia”.

#### **Decreto 2200 de 2005**

Por el cual se reglamenta el servicio farmacéutico y se dictan otras disposiciones. Incluye artículos importantes entre los que están: artículo 7. Funciones del servicio farmacéutico: 6. Participar en la creación y desarrollo de programas relacionados con los medicamentos y dispositivos médicos, especialmente los programas de farmacovigilancia, uso de antibióticos y uso adecuado de medicamentos. Artículo 15. Procesos del servicio farmacéutico: 2. Pertenecen como mínimo a los procesos especiales: atención farmacéutica; farmacovigilancia; participación en programas relacionados con medicamentos y dispositivos médicos; realización o participación en estudios sobre el uso de medicamentos y dispositivos médicos, demanda insatisfecha, farmacoepidemiología, farmacoeconomía, uso de antibióticos, farmacia clínica y cualquier tema

relacionado de interés para el paciente, el servicio farmacéutico, las autoridades y la comunidad; control, dispensación y distribución de radio-fármacos; investigación clínica; y, preparación de guías para la dación o aceptación de donaciones de medicamentos y dispositivos médicos.

Artículo 19. Obligaciones del dispensador: 3. Exigir la prescripción para aquellos medicamentos en los que aparezca en la etiqueta la leyenda "Venta Bajo Fórmula Médica".

#### **Decreto 3050 de 2005**

“Por el cual se reglamenta el expendio de medicamentos”: Artículo 1o. del expendio de los medicamentos. Los medicamentos que requieran para su venta de la fórmula facultativa, solo se podrán expender en droguerías y farmacias-droguerías.

#### **Resolución 1403 de 2007**

Por la cual se determina el Modelo de Gestión del Servicio Farmacéutico, se adopta el Manual de Condiciones Esenciales y Procedimientos y se dictan otras disposiciones: Artículo 5°. Funciones. De conformidad con lo previsto en el artículo 7° del Decreto 2200 de 2005: 7. Participación en programas. Tomar parte en la creación y/o desarrollo de programas relacionados con los medicamentos, especialmente los de farmacovigilancia, uso de antibióticos y uso adecuado de medicamentos y dispositivos médicos.

#### **Decreto 780 de 2016 Sector Salud y Protección Social.**

Capítulo 10 Droguerías y servicio farmacéutico Artículo 2.5.3.10.1. Cuyo objeto es regular las actividades y/o procesos propios del servicio farmacéutico.

#### **Proyecto de ley número 90 de 2014 senado**

Por medio de la cual se establecen medidas dentro del Sistema General de Seguridad Social en Salud para reglamentar la venta de medicamentos y el adecuado uso de los antibióticos, se prohíbe la venta de antibióticos sin fórmula médica y se dictan otras disposiciones. El

Congreso de Colombia.

**Código de policía de Bogotá D.C. (0270) Artículo 28.**

Comportamientos en relación con las droguerías y farmacias. Los propietarios, tenedores, administradores y dependientes de las droguerías y farmacias, deben observar los siguientes comportamientos que favorecen la preservación de la salud: 8. Creado por el art. 2, Acuerdo Distrital 145 de 2005, con el siguiente texto: 8. Los propietarios tenedores, administradores y dependientes de las droguerías y farmacias no podrán vender de manera fraccionada medicamentos antibióticos al público, ni dispensar tratamientos con medicamentos antibióticos de manera incompleta.

**Acuerdo 145 de 2005 Concejo de Bogotá D.C.**

Por el cual se modifica el artículo 28 del Acuerdo 79 del 14 de enero del 2003 y se dictan otras disposiciones. "Artículo 28. ART. 2º—Créase el numeral 8º del artículo 28 del Acuerdo 79 de 2003, que quedará así: "... 8. Los propietarios tenedores, administradores y dependientes de las droguerías y farmacias no podrán vender de manera fraccionada medicamentos antibióticos al público, ni dispensar tratamientos con medicamentos antibióticos de manera incompleta".

**Resolución No. 0234 de 2005.**

"Por la cual se establece el procedimiento para el registro y anotación de que trata el numeral 1º del Acuerdo 145 de 2005" Artículo Octavo - Prohibición de Fraccionar. Las farmacias y/o droguerías, no podrán fraccionar los medicamentos, en especial los antibióticos, de conformidad con lo dispuesto por el literal d del artículo segundo (2º) del Decreto 677 de 1995, en concordancia con el parágrafo segundo del artículo setenta y siete (77) del mismo Decreto, se tendrá como producto farmacéutico alterado "Cuando el contenido no corresponda al autorizado o se hubiere sustraído del original, total o parcialmente".

**Ministerio de salud (2018) Plan nacional de respuesta a la resistencia a los antimicrobianos.**

En respuesta a la solicitud de la OMS, dada por el Plan de Acción Mundial sobre la Resistencia a los Antimicrobianos en la 68ª Asamblea Mundial de la Salud celebrada en 2015, Colombia presenta este documento como “resultado de un trabajo liderado por el Ministerio de Salud y Protección Social, con la participación del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, y elaborado de manera conjunta con actores sectoriales y extra sectoriales” y en el cual se proponen estrategias que permitan “atender a los riesgos derivados de la resistencia a los antimicrobianos, en la salud humana y animal, el control fitosanitario, y su impacto al medio ambiente” (MINSALUD, 2018).

**Plan Decenal de salud pública 2012-2021 (PDSP).**

El cual aborda varios componentes dentro de los que está un ítem sobre enfermedades emergentes, reemergentes y desatendidas, y dentro de los objetivos de este ítem esta buscar “reducir las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) y contener la resistencia a los antimicrobianos” y como meta final respecto al tema: se busca obtener un “avance progresivo y sostenido de la implementación del programa de prevención y el control de las IAAS, la resistencia antimicrobiana y el consumo de antibióticos en el 90% de las instituciones de alta y media complejidad”. (MINSALUD, 2013).



## Metodología

### Área a estudio

La encuesta se aplicó a los dispensadores de medicamentos y dispositivos médicos de la localidad Usaquéen en Bogotá. Esta localidad se encuentra ubicada en el extremo nororiental de la ciudad y limita, al occidente con la Autopista Norte, que la separa de la localidad de Suba; al sur con la Calle 100, que la separa de la localidad de Chapinero; al norte, con los municipios de Chía y Sopó y al oriente, con el municipio de la Calera y tiene una extensión total de 6.531,32 hectáreas, dividida en nueve UPZ (Unidades de Planeamiento Zonal) así: Paseo Los Libertadores, Verbenal, La Uribe, San Cristóbal Norte, Toberín, Los Cedros, Usaquéen, Country Club y Santa Bárbara. Su población está conformada por 449.621 habitantes. (Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaria General, 2017).

### Figura 1.

*Localidad de Usaquéen*



Fuente: <https://ced2013.wordpress.com/territorio/>

**Tipo de estudio**

Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, descriptivo de corte transversal.

**Población y muestra**

Se realizó un muestreo aleatorio simple por conveniencia de los establecimientos farmacéuticos ubicados en la localidad de Usaqué, teniendo como base la información establecida en cámara y comercio sobre el número de droguerías de la localidad con actualización y los criterios de inclusión y exclusión. De acuerdo con la información establecida se encuentran 315 droguerías en la localidad. La encuesta se realizó al personal responsable de la dispensación de los medicamentos, uno por cada establecimiento. Se realizó un muestreo aleatorio por conveniencia, para una muestra final de 52 establecimientos encuestados.

**Factores de inclusión**

Población adulta de 18 a 65 años.

Aceptación por parte de los dispensadores para participar en la investigación.

**Factores de exclusión**

Ser menor de 18 años.

No aceptar su participación en la investigación.

**Herramienta**

Se utilizó una encuesta sobre conocimiento, actitudes y prácticas (CAP), La encuesta fue diseñada y validada previamente, estableciendo su validez mediante pares expertos (3) y confiabilidad mediante pilotaje y prueba alfa de Cronbach 0.8. Se incluye en la encuesta información relacionada con las características sociodemográficas del dispensador de medicamentos y dispositivos médicos, e información del director técnico de la droguería, (edad, sexo, nivel de formación, ingresos, etc.). Adicionalmente se recolecta la información en 4

módulos a saber: 1. Módulo de conocimientos de los antibióticos incluyendo información relacionada con identificación, acción y uso de los mismos y efectos adversos, 2. Módulo de actitudes con preguntas en escala Likert relacionadas con el uso de los antibióticos 3. Módulo de prácticas relacionadas con la dispensación y uso de antibióticos y 4. Módulo de resistencia relacionado con los conocimientos y actitudes de los dispensadores en relación a la generación de resistencia a los mismos e importancia en salud pública.

### **Análisis de datos**

El análisis estadístico de las diferentes variables para determinar los conocimientos actitudes y prácticas sobre los antibióticos por parte de los dispensadores se realizó por medio de un programa de Excel 2013 mediante el cual se realizó análisis de frecuencias.

### **Consideraciones éticas**

Se tuvieron en cuenta las consideraciones establecidas en la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia. La encuesta incluyó consentimiento informado escrito para brindar la información del estudio a los sujetos participantes del estudio incluyendo el riesgo (Riesgo mínimo), procedimientos, la constancia del anonimato, confidencialidad de los participantes del estudio y respeto a la autonomía.

## **Resultados y análisis**

La presente investigación se desarrolló en una serie de establecimientos farmacéuticos ubicados en la localidad de Usaquén en Bogotá, aquí se presentan los resultados y el análisis de 52 encuestas realizadas a los dispensadores de medicamentos y dispositivos médicos de las farmacias y droguerías ubicadas en esta localidad, a quienes se les dio a conocer el consentimiento informado dando cumplimiento a la resolución 8430 de 1993 la cual establece las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud y por medio del cual el sujeto avala su participación en la investigación en forma escrita y que cumplieran con los criterios de inclusión del estudio. En relación al estrato del establecimiento, el 19% pertenece al estrato tres y el 19% al estrato cuatro, el 38% al estrato cinco y el 23% al estrato seis.

### **Características sociodemográficas de la población**

#### **Información relacionada con los directores técnicos.**

Según la información suministrada por los dispensadores de medicamentos y dispositivos médicos en relación a los datos de los directores técnicos, el 87% de los establecimientos cuenta con director técnico como lo dicta el artículo 11, del decreto 2200 de 2005. El 71% de ellos realiza atención en la droguería. En cuanto al sexo, el 60% son hombres, 25% son mujeres y para un 15% no se conoce la información. Así mismo se reportó que el grupo etario de mayor prevalencia esta entre 31-45 años con un 46%, seguido de entre 46-55 años con un 19%, entre 18-30 años un 12%, mayores de 55 años un 8% y un 15% no informaron. En cuanto a la escolaridad del director técnico los dispensadores informaron que el 54% son tecnólogos en regencia de farmacia, un 19% son técnicos, un 21% no informan y el 4% afirma que tiene otro título en estos casos contadora y vendedora (Tabla 1). En cuanto a esta última información se estaría incumpliendo la normatividad en el 4% de los establecimientos, pues en el artículo 11 del

decreto 2200 de 2005 donde se establecen las características del director técnico se especifica que el nivel de formación para este cargo debe ser en farmacias-droguerías: la dirección estará a cargo exclusivamente del Químico Farmacéutico y en Droguerías, estará a cargo del Químico Farmacéutico, Tecnólogo en Regencia de Farmacia, Director de Droguería, Farmacéutico Licenciado, o el Expendedor de Drogas.

**Tabla 1.**

*Características de los directores técnicos*

Variables Sociodemográficas		Frecuencias	%
Escolaridad	Primaria	0	0%
	Bachillerato	2	4%
	Técnico	10	19%
	Tecnólogo	28	54%
	Universitario	1	2%
	Otro	0	0%
	No informa	11	21%
Titulo	Farmacéutico licenciado	0	0%
	Director de droguería	0	0%
	Expendedor de droga	3	6%
	Auxiliar farmacia	3	6%
	Técnico profesional en servicio farmacéutico	4	8%
	Tecnólogo Regencia farmacia	28	54%
	Químico farmacéutico	0	0%
	Otro	2	4%
	No informan	12	23%

Fuente: Autoría propia

### **Información relacionada con el Dispensador de medicamentos y dispositivos médicos.**

De acuerdo con los resultados presentados en la Tabla 2 al establecer las características sociodemográficas se encontró que, para una población de 52 dispensadores, el género predominante en un 63% son hombres, el grupo etario de mayor prevalencia esta entre 31-45 años en un 46% del total, según su estratificación socioeconómica la mayoría 63% habitan en el estrato 3. En relación con su escolaridad, el 65% refirieron tener nivel técnico y el 23% nivel tecnológico, sin embargo 8% refirieron tener formación no específica para su desempeño y 2% no especificaron su formación. En cuanto a los títulos educativos el 10% refieren tener títulos no adecuados para su actividad laboral y estos son: servicio policial, bachiller, administrador de empresas, ingeniero multimedia y administrador en salud. Según la resolución 1403 de 2007, capítulo II sobre procedimientos para los procesos generales, en el numeral 5: la dispensación de medicamentos corresponde a la entrega de uno o más medicamentos a un paciente y la información sobre su uso adecuado, y debe ser realizada por un químico farmacéutico, tecnólogo en regencia de farmacia, director de droguería, farmacéutico licenciado, expendedor de drogas y auxiliar en servicios farmacéuticos. En cuanto a la afiliación a salud el 2% dice estar afiliado al SISBEN, sin embargo, a este régimen subsidiado no tienen derecho las personas que tengan vínculo laboral vigente, o quienes perciban ingresos o renta suficientes para afiliarse al Régimen Contributivo (Minsalud, 2014). En cuanto al ingreso familiar el 25% indica ganar <1smly, y según la constitución política colombiana en el código sustantivo del trabajo se establece que el salario mínimo es la mínima remuneración que los trabajadores tienen derecho a recibir y que les garantice a ellos y a sus familias una calidad de vida digna, lo que quiere decir que este porcentaje no tiene las condiciones de contrato o los ingresos mínimos que debe tener un empleado en Colombia (Mintrabajo,. 1951).

**Tabla 2.***Características sociodemográficas de los dispensadores de la localidad de Usaquén en Bogotá*

Variables Sociodemográficas		Frecuencias	%
Edad	18-30	21	40%
	31-45	24	46%
	46-55	4	8%
	>55	2	4%
	No informa	1	2%
Género	Masculino	33	63%
	Femenino	19	37%
Estrato	1	0	0%
	2	17	33%
	3	33	63%
	4	1	2%
	5	1	2%
	6	0	0%
Afiliación a salud	EPS - Contributivo	51	98%
	EPS – Subsidiado	0	0%
	SISBEN	1	2%
Escolaridad	Primaria	0	0%
	Bachillerato	1	2%
	Técnico	34	65%
	Tecnólogo	12	23%
	Universitario	2	4%
	Otro	2	4%
	No informa	1	2%
Titulo	Farmacéutico licenciado	0	0%
	Director de droguería	0	0%
	Expendedor de droga	3	6%
	Auxiliar farmacia	17	33%
	Técnico profesional en servicio farmacéutico	14	27%
	Tecnólogo Regencia de farmacia	12	23%
	Químico farmacéutico	0	0%
	Otro	5	10%
	No informa	1	2%
	Ingreso familiar	<1smlv	13
1-2smlv		23	44%
2-3smlv		13	25%
4 o más smlv		3	6%

Fuente: Autoría propia

Un 44% de los dispensadores encuestados informa que no ha recibido educación complementaria afín a sus competencias en diversos temas, tanto en salud como en materia de medicamentos y dispositivos médicos. Es importante tener en cuenta que según el decreto número 2200 de 2005; Artículo 19. Sobre obligaciones del dispensador, se indica que deben recibir capacitaciones para mejorar sus competencias. La OMS en 2016 dentro del plan de acción mundial sobre la resistencia a los antimicrobianos, hace referencia dentro de sus objetivos estratégicos a la importancia de capacitar de los profesionales en salud, en sectores como sanitario, veterinario y en las prácticas agrícolas. Por su parte MINSALUD dentro del Plan Estratégico Nacional de Respuesta a la Resistencia a los Antimicrobianos, en su línea estratégica 4 sobre el uso óptimo de los antimicrobianos, indica la importancia de realizar procesos de capacitación en la legislación nacional referente a la dispensación de antimicrobianos a la comunidad. Diferentes estudios concuerdan en que la mala dispensación es uno de los factores que más afecta el uso racional de los medicamentos; en el caso de los antibióticos, la tesis realizada por Niño en 2010 sobre evaluación del cumplimiento del control de la venta de antibióticos en Bogotá D.C. donde hizo énfasis en la necesidad de que los dispensadores tengan los conocimientos adecuados y actualizados, así como que posean las capacidades y destrezas para desarrollar su función. Se han publicado también estudios que respaldan la importancia de una adecuada dispensación de los medicamentos como el realizado por Vacca, Orozco, Figueras, y Capella (2005), sobre evaluación de riesgos relacionados con la dispensación de medicamentos por parte de no profesionales en Colombia, quienes concuerdan con las afirmaciones de Niño en 2010 según los hallazgos de su estudio, sobre la importancia de contar con personal idóneo para el desarrollo de las funciones como dispensador de medicamentos y dispositivos médicos. Por otro lado, un estudio cualitativo sobre la dispensación como herramienta para lograr el uso



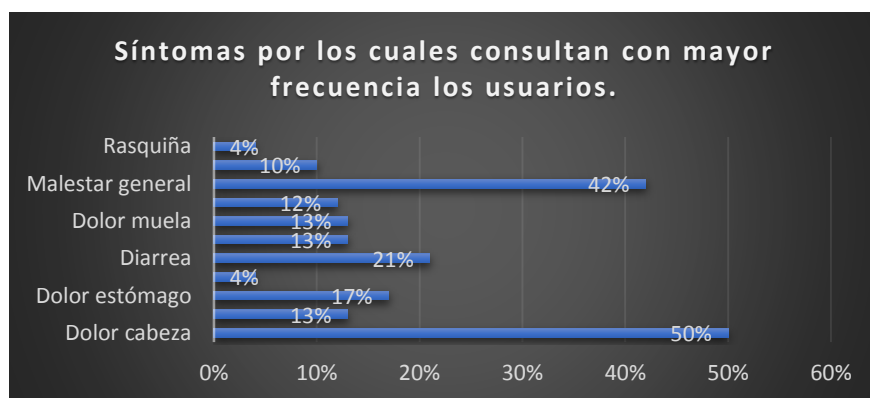
adecuado de los medicamentos en atención primaria, mediante revisión bibliográfica, revela la gran importancia de la capacitación como base para lograr el uso racional de los medicamentos que involucra la participación activa del dispensador de medicamentos y dispositivos médicos y la importancia de sus prácticas estén centradas en el paciente con el fin de brindar un servicio óptimo en el entorno comunitario (Rodríguez, García, Alonso y León,. 2017).

### **Información general de los usuarios**

Al explorar con los dispensadores los síntomas por los cuales consultan con mayor frecuencia los usuarios se encontró en orden de frecuencias que son: dolor de cabeza un 50%, por malestar general un 42%, por diarrea un 21% y en un 73% refirieron otros síntomas como: gripe, dolor muscular, cuadros virales, resaca, candidiasis, tensión, dolor de garganta, gastritis, resfriado, faringitis, otitis, ardor al pasar, alergias, indigestión, acides, reflujo, rinitis y amigdalitis (Gráfica 1). Estos datos son similares a los recolectados en un estudio sobre automedicación realizado en una localidad de Bogotá en 2008, el cual evidencia que los síntomas por los cuales más consultan son gripa, dolor de cabeza o cefaleas, diarrea, dolor, tos y fiebre (López, Dennis, & Moscoso, 2009).

### **Gráfica 1**

*Síntomas por los cuales consultan con mayor frecuencia los usuarios.*



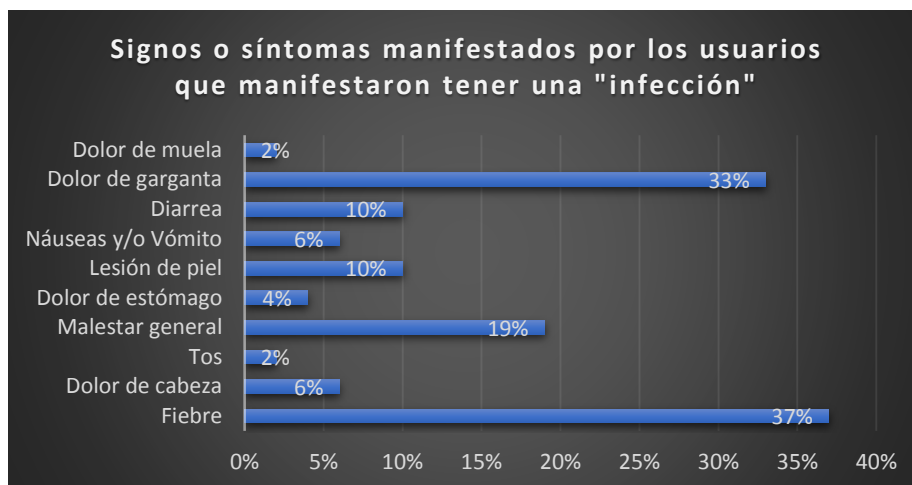
Fuente: Autoría propia

El 81% de los dispensadores encuestados refirieron haber atendido usuarios que solicitaban atención relacionada con “una infección”, los cuales manifestaban en una mayor proporción síntomas como fiebre 37%, dolor de garganta 33% y malestar general 19% entre otros (Gráfica 2). Es importante considerar en cuanto a los usuarios que presentan cuadros febriles, que no es necesario suministrar antibióticos, ya que la fiebre puede ser un signo o síntoma de otra afección. Correa, 2001, describe la fiebre en niños y afirma que la mayoría de cuadros febriles son de naturaleza viral, sin embargo es importante que el medico pueda diagnosticar otro tipo de enfermedades que pueden ocasionarla, como por ejemplo infecciones no solo bacterianas, enfermedades del colágeno, neoplasias, enfermedades metabólicas como el hipertiroidismo, enfermedades inflamatorias crónicas, enfermedades hematológicas, fiebre por drogas y reacciones por inmunizaciones, intoxicaciones, anormalidades del sistema nervioso central o fiebre ficticia. Por su parte, Sanz, 2017 en un trabajo relacionado con fiebre afirma que la presencia de este síntoma se da principalmente debido a infecciones, sin embargo, puede haber otras patologías implicadas y pone por ejemplo el cáncer, los trastornos inflamatorios o autoinmunes, el daño tisular, también la pueden provocar vacunas y medicamentos. En cuanto al malestar general al revisar diferentes escritos sobre enfermedades y afecciones es común encontrar este síntoma en la mayoría de las patologías; así lo evidencian Gómez, Revilla, Fernández y Asmar (2011) en su libro: *Las 50 principales consultas en medicina de familia* donde describe el síntoma en al menos 10 enfermedades tanto de procedencia infecciosa con no infecciosa; por otro lado, Izquierdo y Avellaneda (2004) en su libro *Enfermedades Raras un enfoque práctico*, hablan sobre diversas enfermedades poco comunes que presentan malestar general dentro de sus síntomas, por lo general precede o acompaña un cuadro febril, lo cual

muestra que tanto la fiebre como el malestar general no son signos imperativos de las patologías causadas por infecciones bacterianas.

## Gráfica 2

*Signos o síntomas manifestados por los usuarios que manifestaron tener una "infección"*



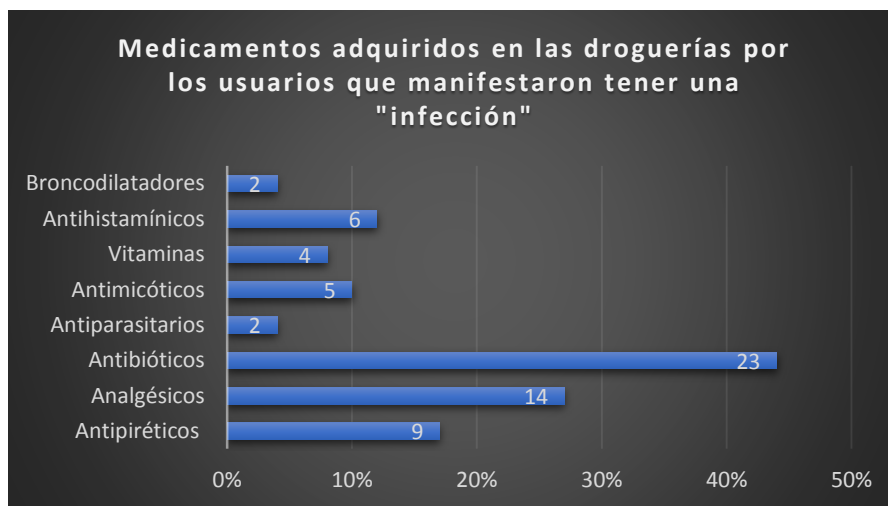
Fuente: Autoría propia

Al determinar con los dispensadores el tipo de medicamento que adquirieron en la droguería los usuarios al manifestar una “infección”, un 44% respondieron que antibióticos, seguido por 27% analgésicos y un 17% antipiréticos, entre otros (Gráfica 3). Al respecto, (Jaramillo, Orozco, Sánchez, Cárdenas y García, 2004) menciona en su estudio realizado en cinco ciudades colombianas sobre uso y prescripción de medicamentos, que los antibióticos corresponden al 10,8% de los medicamentos frecuentemente adquiridos en droguerías, seguidos por los analgésicos con 10,4%. Según la OMS el uso inadecuado de los medicamentos conlleva a daños graves en los pacientes debido a los bajos resultados en los tratamientos, efectos colaterales innecesarios, ingresos hospitalarios y hasta la muerte, además del desperdicio en la cantidad de recursos. (OMS, 2006). Es importante tener en cuenta que no todas las infecciones son causadas por agentes bacterianos, por ende, no siempre deben ser tratadas con antibióticos,

por ejemplo, enfermedades del sistema respiratorio como la faringitis en su mayoría obedecen a infecciones causadas por virus y son asociadas al resfriado común, donde los signos y síntomas presentados pueden ser: tos, fiebre, dificultad para respirar, dolor de garganta, secreción nasal, dolor de oídos, etc.... (Niño, C., 2010). En el caso de la otitis media normalmente las infecciones respiratorias altas son de origen viral que producen edema en la mucosa de la trompa de Eustaquio y preceden o acompañan a los episodios de otitis. (Fuentes, Just, Hernández, y Muñoz,. 2013).

### Gráfica 3

*Medicamentos adquiridos en las droguerías por los usuarios que manifestaron tener una "infección"*



Fuente: Autoría propia

### Conocimientos del dispensador de medicamentos y dispositivos médicos

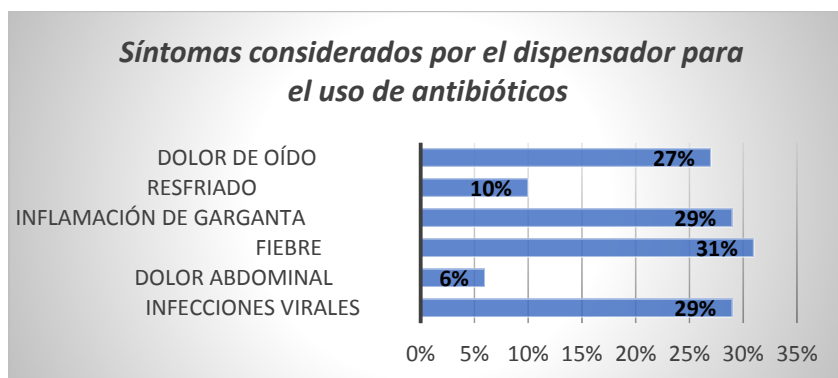
En cuanto al conocimiento de los dispensadores de medicamentos y dispositivos médicos sobre microorganismos un 56% afirma conocer las bacterias como parte de estos seres microscópicos, un 37% a los hongos, un 31% a los parásitos, un 23% a los virus, un 21% afirman

no conocer o recordar alguno y 10% mencionan otros como: Levaduras, esporas, amebas, *E-coli*, Bacilos, estreptococos.

En relación con los conocimientos de los dispensadores sobre los antibióticos, al establecer las condiciones en las que el dispensador considera útil el uso de antibióticos se encontró que condiciones inadecuadas para su uso como infecciones virales, resfriado y dolor abdominal fueron mencionadas con 29%, 10% y 6% respectivamente (Gráfica 4). Los antibióticos son medicamentos que se usan para tratar enfermedades causadas por bacterias (OMS, 2018), las enfermedades infecciosas causadas por virus, son manejadas en muchos casos sintomáticamente y considerando también las características de la infección y el agente causal por ejemplo los virus que pueden causar: VIH/SIDA, Herpes, Hepatitis B, Hepatitis C (OPS, 2004). Por otro lado, los mecanismos de acción de los antibióticos no permiten su actividad sobre agentes virales por sus diferencias biológicas. (Calvo y Martínez., 2009). Es el caso de enfermedades del sistema respiratorio como algunas faringitis que tienen un origen viral y con frecuencia se asocian al resfriado común producido por coronavirus, rinovirus o virus de la influenza. (Niño, C., 2010). Por su parte la presencia del dolor abdominal, se deriva de la existencia de trastornos gastrointestinales y otros trastornos extra abdominales, de hecho, existen infinidad de patologías generadoras de este síntoma, que en la mayoría de los casos no obedece a la presencia de una infección causada por bacterias, por tal motivo no es conveniente el uso de antibióticos y es de suma importancia remitir al usuario al servicio médico. (Montoro y Casamayor, 2012).

## Gráfica 4

*Síntomas considerados por el dispensador para el uso de antibióticos*



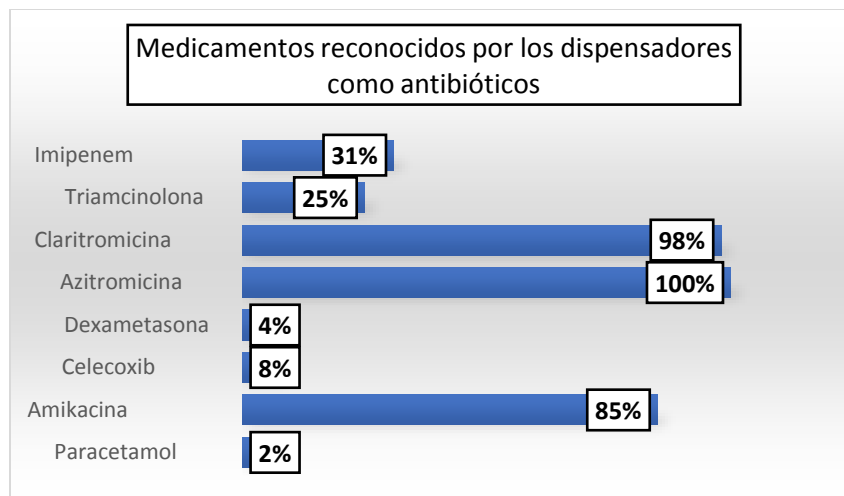
Fuente: Autoría propia

Con respecto a los medicamentos que los dispensadores de medicamentos y dispositivos médicos identificaron como antibióticos, se incluyeron con mayores frecuencias, la azitromicina (100%) y amikacina (85%) pertenecientes al grupo de los antibióticos; por otra parte, el celecoxib (8%), la triamcinolona (25%) y la dexametasona (4%) fueron señalados como antimicrobianos y estos son en su orden un analgésico, un antiinflamatorio y un corticoide (Gráfica 5). El celecoxib tiene propiedades analgésicas y antiinflamatorias, se usa para reducir el dolor y la inflamación causados por condiciones como la artritis reumatoide, dismenorrea y osteoartritis. La triamcinolona es un corticosteroide sintético que tiene propiedades antiinflamatorias, antialérgicas, inmunodepresoras y anti proliferativas, se usa para tratar la rinitis alérgica, y la dexametasona es un glucocorticoide sintético de acción prolongada que inhibe el proceso inflamatorio de cualquier origen, ya sea químico, mecánico o inmunológico que se usa para tratar diversas enfermedades reumáticas, enfermedades del colágeno, control de manifestaciones alérgicas graves, también se usa en la terapéutica auxiliar en diversos padecimientos dermatológicos, hematológicos, gastrointestinales, oftálmicas, y nerviosas (Rodríguez, 2013). Estos hallazgos son importantes pues muestran deficiencias en el

conocimiento sobre antibióticos en casi la cuarta parte de la población encuestada, y hace evidente la necesidad de trabajar en mejor capacitación de los dispensadores de medicamentos y dispositivos médicos.

### Gráfica 5

*Medicamentos reconocidos por los dispensadores como antibióticos*

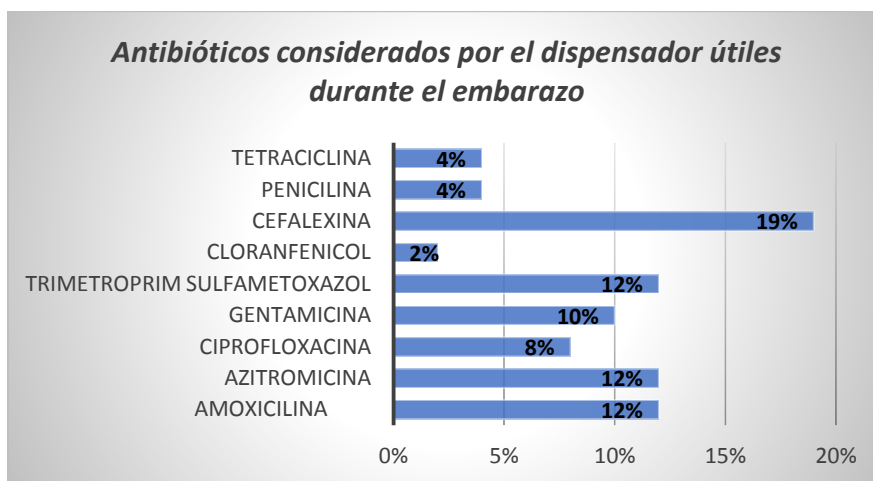


Fuente: Autoría propia

Al evaluar sobre los antibióticos que el dispensador de medicamentos y dispositivos médicos consideraba pueden ser usados en condición de embarazo (Gráfica 6), es importante señalar que se mencionaron como útiles el trimetoprim sulfametoxazol (12%), gentamicina (10%) y la tetraciclina (4%), sin embargo hay que tener en cuenta que el trimetoprim sulfametoxazol está contraindicado por su efecto inhibitorio en el metabolismo de los folatos y su asociación a posibles defectos congénitos del sistema nervioso central; en cuanto a las tetraciclinas, estas se asocian con trastornos de la dentición en el niño (Werth, 2018). La gentamicina por su parte se considera con otros aminoglucósidos riesgosa para la salud del feto ya que atraviesa la placenta y se han descrito casos de sordera congénita (Valdano y Arnau, 2009).

## Gráfica 6

*Antibióticos considerados por los dispensadores útiles durante el embarazo*



Fuente: Autoría propia

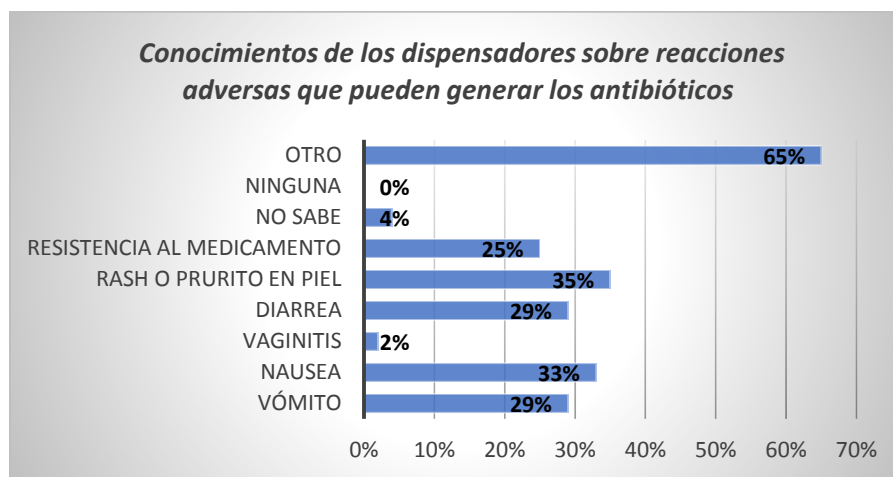
En relación con el conocimiento que tiene los dispensadores de medicamentos y dispositivos médicos sobre las reacciones adversas que pueden generar los antibióticos fueron mencionados en un 35% rash o prurito en piel, 33% náusea, un 29% diarrea, un 29% vómito, un 25% nombro la resistencia al medicamento, y un 65% nombro otros tales como: alergia, inflamación, adherencia, hipersensibilidad, intoxicación, defensas bajas, fiebre, dolor estomacal, sarpullido, inflamación, shock anafiláctico, ahogamiento, arritmias cardíacas, asma, muerte, tos y acides, dolor de cabeza, gastritis, insuficiencia respiratoria, descalcificación, sed y mareo. Importante resaltar que un 4% dijo no tener conocimiento al respecto (Gráfica 7). Según la OMS, las reacciones adversas a los medicamentos son “cualquier respuesta nociva y no intencionada a un medicamento, que ocurre en el ser humano a dosis utilizadas normalmente para profilaxis, diagnóstico y/o tratamiento”, para el caso de los antibióticos las más frecuentes entre el 70 a 80% de los casos son predecibles, y normalmente aparecer recogidas en la ficha técnica del medicamento, de las cuales se pueden nombrar las más usuales como cefaleas, diarrea, molestias gástricas y candidiasis, sin embargo existen también las reacciones no predecibles, las cuales



generar alergias o hipersensibilidad, y el grupo de antibióticos que las producen con mayor frecuencia son los betalactámicos (penicilinas y cefalosporinas), y en menor proporción las quinolonas, sulfamidas y macrólidos. El órgano más afectado es la piel en las reacciones alérgicas a antibióticos, presentando lesiones en forma de urticaria, hinchazón y las más graves ampollas, otras reacciones más fuertes son anafilaxias, el shock anafiláctico puede provocar la muerte.( Zubeldia, Baeza, Jaúregui y Senent, 2012). Según un resumen estadístico realizado sobre Eventos adversos de medicamentos en hospitales de EE. UU., 2010 versus 2014. Los antibióticos y antiinfecciosos fueron las causas específicas más comunes de estancias en hospitales relacionadas con la reacción adversa a medicamentos, con una tasa del 20.3% en 2010 y 21.6% en 2014. (Weiss, Freeman, Heslin y Barrett, 2018).

### Gráfica 7

*Conocimientos de los dispensadores sobre reacciones adversas que pueden generar los antibióticos*



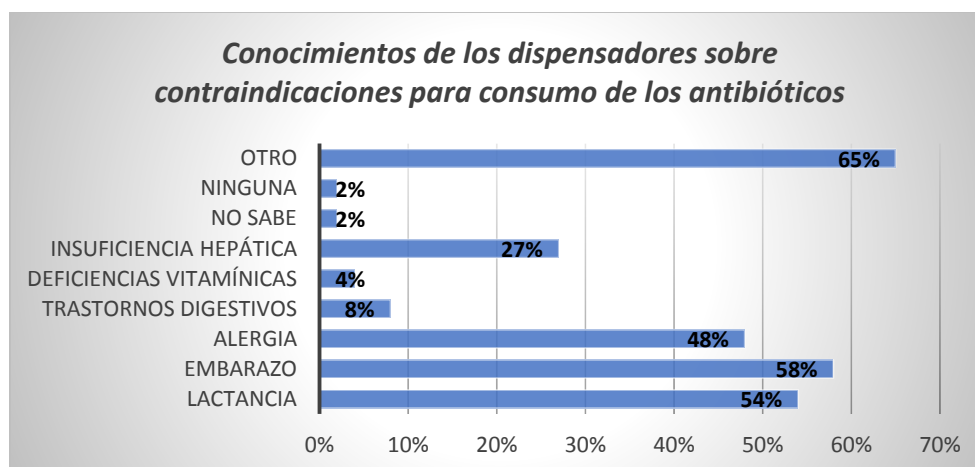
Fuente: Autoría propia

En cuanto al conocimiento sobre contraindicaciones de los antibióticos, un 2% refirió no tener ningún conocimiento al respecto y un 65% refirió otros como: mala dosificación, hipersensibilidad, niños, inflamaciones, brotes y convulsiones, no conocer al paciente,

hipertensión, alcohol, hipersensibilidad, no mezclar con alcohol- tensión – diabetes, hipertensión, azúcar, glicemia, alergia a la penicilina, insuficiencia cardiaca, tratamientos con otros medicamentos, prescripción médica, virus, que no sea formulado, asma, cuando se usan otros medicamentos, sin formula, automedicación, interacción con medicamentos, insuficiencia renal, edad, problemas respiratorios, tensión arterial, cardiopatías y arritmias, después de cirugía, cuadros cardiacos, problemas gástricos y renales (Gráfica 8). Una contraindicación hace referencia a una condición médica o terapéutica en la cual no se debe administrar un medicamento determinado (Infomed, 2011).

### Gráfica 8

*Conocimientos de los dispensadores sobre contraindicaciones para consumo de los antibióticos*



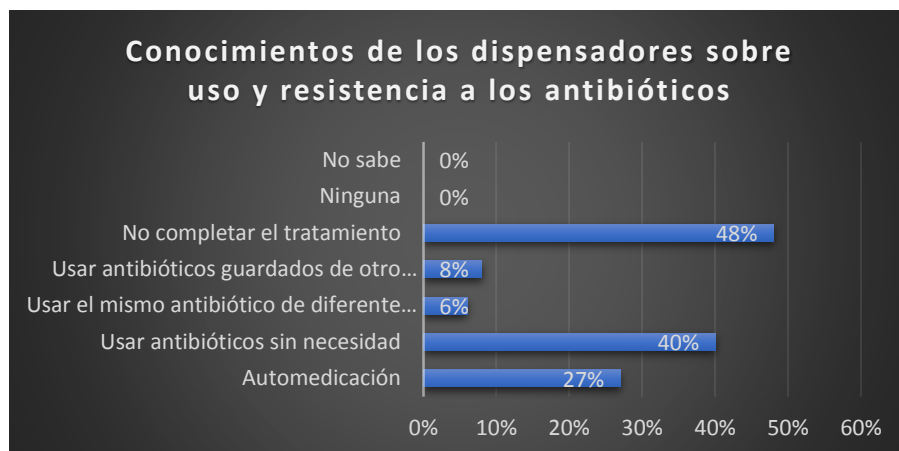
Fuente: Autoría propia

Al determinar cuáles son las condiciones que el dispensador conoce que puedan generar resistencia, la automedicación (27%), usar antibióticos sin necesidad (40%) y no completar el tratamiento (48%) fueron las más mencionadas (Gráfica 9). La OMS recomienda a los usuarios de los servicios de atención sanitaria que no se automediquen ya que los antibióticos deben ser recetados por un profesional de la salud competente, no usar antibióticos si no es necesario, si se está en un tratamiento con antibióticos se debe completar el ciclo terapéutico, aunque sienta

mejor, no utilizar los antibióticos de sobrantes, puesto que estas prácticas pueden propiciar el desarrollo de bacterias farmacorresistentes (OMS, 2018).

### Gráfica 9

*Conocimientos de los dispensadores sobre uso y resistencia a los antibióticos*



Fuente: Autoría propia

### Actitudes del dispensador de medicamentos y dispositivos médicos

En relación con las actitudes evaluadas mediante preguntas en escala linker (Tabla 3), el 19% está en desacuerdo con que solo algunas enfermedades infecciosas requieren el uso de antibióticos considerando así que posibilitan su uso para infecciones de otro origen como viral parasitario o micótico, si bien se encontró que el 79% está de acuerdo con que solo algunas enfermedades infecciosas requieren del uso de antibióticos para su tratamiento. Por otro lado, el 6% considera que un antibiótico será siempre efectivo para tratar la misma bacteria en el futuro, en este sentido es importante considerar que para la misma especie de microorganismo se pueden encontrar unas cepas resistentes y otras no. (Jawetz *et al.*, 2011). Adicionalmente, si bien un 83% está en desacuerdo en que es importante tener antibióticos en la casa para uso en caso de tos de más de una semana, es importante resaltar que el 6% están de acuerdo o totalmente de acuerdo en tener el antibiótico en casa, lo que muestra una actitud inadecuada que promueve la

automedicación y un 6% manifiesta que cuando tiene dolor de garganta prefiere usar un antibiótico, pese a que el dolor de garganta es un síntoma que puede ser causado por afecciones diferentes a una infección bacteriana. (Niño, 2010).

**Tabla 3**

*Actitudes de los dispensadores relacionadas con los antibióticos*

Elementos evaluados	Actitud	Frecuencias	%
Solo algunas enfermedades infecciosas requieren del uso de antibióticos para su tratamiento	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	10	19%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	2%
	De acuerdo	35	67%
	Totalmente de acuerdo	6	12%
Un antibiótico será siempre efectivo para tratar la misma bacteria en el futuro	Totalmente en desacuerdo	1	2%
	En desacuerdo	46	88%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	4%
	De acuerdo	3	6%
	Totalmente de acuerdo	0	0%
Es importante tener antibióticos en la casa para uso en caso de tos de más de una semana	Totalmente en desacuerdo	5	10%
	En desacuerdo	43	83%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	2%
	De acuerdo	2	4%
	Totalmente de acuerdo	1	2%
Cuando usted tiene dolor de garganta prefiere usar un antibiótico	Totalmente en desacuerdo	3	6%
	En desacuerdo	40	77%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6	12%
	De acuerdo	3	6%
	Totalmente de acuerdo	0	0%

Fuente: Autoría propia

Por otro lado, y en relación con la resistencia a los antibióticos, el 64% está de acuerdo o totalmente de acuerdo con que esta es un problema de su práctica diaria. Sin embargo, un 25% no la considera un problema de salud pública. En la literatura encontrada existen diversos escritos sobre el problema de salud pública que representa la resistencia a los antimicrobianos a nivel mundial, en especial se hace énfasis en el uso indiscriminado de los antibióticos (OMS, 2018). También se encontró que un 33% está en desacuerdo con que el uso de antibióticos en salud animal puede repercutir en la salud humana. (Tabla 4). La OMS hizo las siguientes recomendaciones al sector agrícola con respecto al uso de los antibióticos en animales: “la administración de antibióticos únicamente debe hacerse bajo supervisión veterinaria, no usar antibióticos para estimular el crecimiento ni para prevenir enfermedades en animales sanos, vacunarlos para reducir la necesidad de antibióticos, utilizar otras alternativas si es posible y fomentar la seguridad biológica en las granjas para prevenir las infecciones (OMS, 2018). Dentro del Plan Estratégico Nacional de Respuesta a la Resistencia a los Antimicrobianos, MINSALUD hace énfasis en la iniciativa apoyada por la OMS/OPS y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), para que los distintos sectores trabajen de manera mancomunada en la lucha contra este problema de salud pública. De igual manera, se viene revisando la regulación respecto a la venta de antibióticos en las droguerías buscando identificar los errores en su ejecución junto con los posibles mecanismos con el fin de fortalecerla y adelantan trabajos para implementar estrategias que hagan frente a la venta de los antibióticos sin receta médica en el territorio nacional (MINSALUD., 2018).

**Tabla 4***Actitudes de los dispensadores relacionadas con la resistencia*

Elementos Evaluados	Actitud	Frecuencias	%
La resistencia a los antibióticos es un problema de salud pública	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	13	25%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0%
	De acuerdo	31	60%
	Totalmente de acuerdo	8	15%
La resistencia antimicrobiana es un problema en mi práctica diaria	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	16	31%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	6%
	De acuerdo	31	60%
	Totalmente de acuerdo	2	4%
El uso de antibióticos en salud animal puede repercutir en la salud humana.	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	17	33%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	10%
	De acuerdo	27	52%
	Totalmente de acuerdo	3	6%

Fuente: Autoría propia

Respecto al uso de antibióticos en niños el 13% de los dispensadores consideran que es necesario siempre que presentan bronquitis, un 8% cuando tienen fiebre, un 6% para el dolor de oído, un 4% para al dolor de garganta y un 2% en caso de tos seca. La mayoría de prescripciones inadecuadas de antibióticos en atención primaria se originan por bronquitis debido a que en el

95% de los casos es causada por agentes de origen viral. En cuanto a los cuadros febriles son diversas patologías las que presentan este síntoma sin olvidar que los más comunes son de origen viral y bacteriano, el dolor de garganta es otra de las consultas más frecuentes en atención primaria (AP), por lo general su manejo es con antibióticos en más del 80% de los casos, a pesar de que sólo el 20% se originan por causa bacteriana. La tos seca es un síntoma de cuadros virales como la gripe o el catarro (Gómez *et al.*, 2011). Por otro lado, el dolor de oído en niños generalmente se relaciona con la otitis media aguda (OMA) es una complicación de las infecciones respiratorias agudas altas que en su mayoría son de origen viral, se presenta en niños menores de 5 años de edad, representa la primera causa de prescripción de antibióticos en la infancia, lo cual favorece, la resistencia entre los patógenos respiratorios resistentes a los antibióticos (Fuentes *et al.*, 2013).

En cuanto a como los dispensadores consideran que es su nivel de conocimiento en relación con los antibióticos y temas como: dosis, duración de tratamiento, frecuencia de administración, farmacovigilancia, adherencia al tratamiento, en su mayoría consideran que tienen un nivel alto (Tabla 5). Sin embargo, consideran también que, en cuanto a conocimientos sobre interacciones con medicamentos, resistencia y efectos secundarios, el porcentaje en cuanto a nivel de conocimientos no supera el 50%.

**Tabla 5***Actitud de los dispensadores frente al nivel de conocimiento en relación a los antibióticos*

<i>Temas</i>	N 52				
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Nulo
	%	%	%	%	%
<i>Dosis</i>	0	58	37	6	0
<i>Duración de tratamiento</i>	2	65	23	10	0
<i>Frecuencia de administración</i>	0	62	31	8	0
<i>Interacciones con medicamentos</i>	0	38	50	12	0
<i>Interacciones con alimentos</i>	0	40	52	8	0
<i>Resistencia</i>	0	44	42	12	2
<i>Efectos secundarios</i>	0	42	46	10	2
<i>Farmacovigilancia</i>	0	62	33	6	0
<i>Adherencia al tratamiento</i>	2	56	35	8	0

**Prácticas de antibióticos del dispensador de medicamentos y dispositivos médicos**

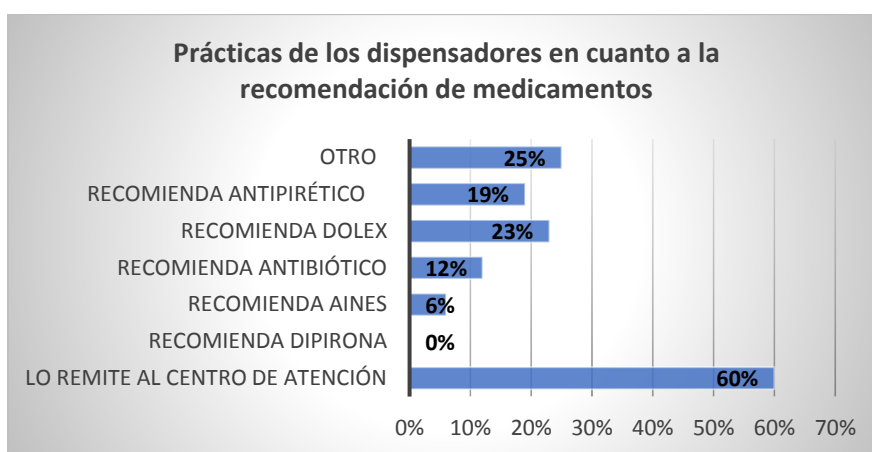
Con respecto a las **prácticas**, al preguntar al dispensador sobre cuál era su recomendación cuando una persona le solicita que le recomiende algo para la fiebre porque tiene una "infección", se encontró que un 12% respondió recomendar antibióticos (Gráfica 10) y el 4% recomienda antibiótico adicional a un tratamiento para la fiebre porque tiene una infección. Se debe considerar que los agentes causales de enfermedades que generan cuadro febril no son solamente de origen bacteriano, (Correa, 2001). Adicionalmente, acorde al decreto 2200 de



2005, está prohibido para el dispensador el recomendar medicamentos, salvo que sean de venta libre. Una de las recomendaciones que da la OMS acerca de la RAM es que “no se recete ni dispense antibióticos a menos que sean realmente necesarios, y una vez adoptadas todas las medidas posibles para averiguar y confirmar qué antibiótico debe recibir el paciente” (Sprenger, 2015).

### Gráfica 10

*Prácticas de los dispensadores en cuanto a la recomendación de medicamentos*

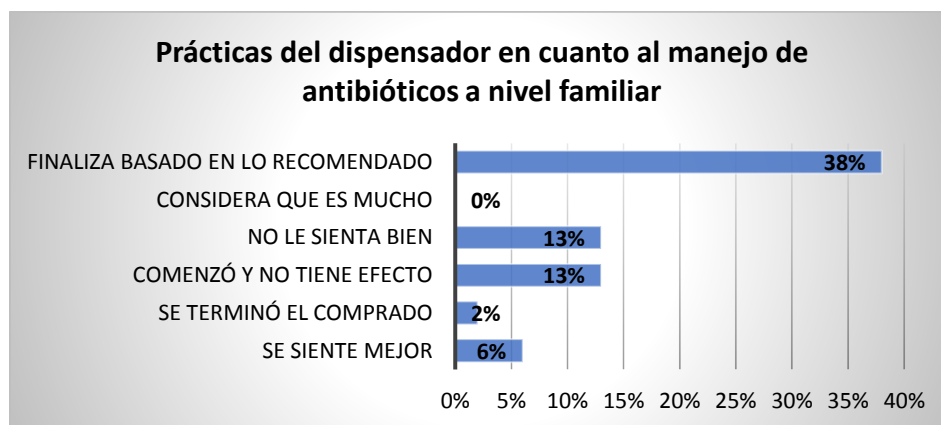


Fuente: Autoría propia

En cuanto a las prácticas del dispensador en relación al manejo de antibióticos en su entorno familiar, un 38% refiere finalizar el tratamiento basado en lo recomendado, un 46% refiere suspenderlos por otras razones como: si presentan alergia al componente, reacción adversa, que este vencido, equivocación, que no sea para la patología, cambio de medicación y un 6% respondió que los suspende si presenta mejoría (Gráfica 11), en este último caso el manejo inadecuado del antibiótico en cuanto a duración del tratamiento puede generar resistencia bacteriana en el paciente. “Es importante recordar que el éxito de la terapia antimicrobiana radica en la adherencia del paciente a éste, la que en gran parte está determinada por la duración del tratamiento”. (Bernal y Cortés, 2016).

## Gráfica 11

*Prácticas de los dispensadores en cuanto al manejo de antibióticos a nivel familiar*



Fuente: Autoría propia

Con respecto a la normatividad a nivel Colombia relacionada con la resistencia a los antibióticos el 33% mencionó conocer alguna de las cuales nombraron: Resolución 234-2005, resolución 1403 del 2007, decreto 2200- de 2005, decreto 780 de 2016. Esto respalda lo incluido en el Plan Estratégico Nacional de Respuesta a la Resistencia a los Antimicrobianos por MINSALUD en 2018, donde describe en uno de sus puntos estratégicos que es indispensable realizar procesos de capacitación en la legislación nacional referente a la dispensación de antimicrobianos a la comunidad.

## Conclusiones

Con los resultados obtenidos se logró identificar que un porcentaje importante de dispensadores de medicamentos y dispositivos médicos (10%), no cuenta con la formación específica para realizar los procesos de dispensación. Se observa también deficiencia en los conocimientos de los antibióticos ya que señalaron el celecoxib (8%), la triamcinolona (25%) y la dexametasona (4%) como antibióticos y estos no pertenecen a este grupo de medicamentos, en cuanto a su uso mencionaron que son adecuados para tratar infecciones virales (29%), resfriado (10%) y dolor abdominal (6%), sin embargo a pesar de que estas patologías pueden obedecer a la presencia de una infección bacteriana en la mayoría de los casos pueden ser ocasionados por virus, de otra parte el 2% mencionaron no conocer las contraindicaciones de los antibióticos, además de que mencionaron el uso de Trimetoprim sulfametoxazol (12%), gentamicina (10%) y la tetraciclina (4%) en embarazadas, y estos antibióticos presentan contraindicaciones en este estado, si bien se reconoce la importancia de participar en procesos de formación al respecto. En cuanto a los conocimientos sobre antibióticos y resistencia, existe poca seguridad o certeza sobre el tema. Por otro lado, más de la mitad de los encuestados (67%) no conocen la normatividad a nivel de Colombia relacionada con la resistencia a los Antibióticos.

Con respecto a las actitudes a pesar de que la mayoría está de acuerdo en que solo algunas enfermedades infecciosas requieren del uso de antibióticos para su tratamiento (67%) y en que no es adecuado tener antibióticos en la casa (83%), se pudo establecer que en relación a la resistencia a los antimicrobianos RAM no es reconocida plenamente como un problema de salud pública por un porcentaje importante de la población (25%) y el (31%) no considera que la resistencia antimicrobiana es un problema en su práctica diaria. Adicionalmente en lo que se

refiere al uso de antibióticos en niños, la cuarta parte de los dispensadores encuestados consideran que siempre es útil el uso de antibióticos cuando presentan síntomas como bronquitis, fiebre, dolor de oído y dolor de garganta. Sobre la actitud de los dispensadores frente al nivel de conocimiento en relación a los antibióticos y temas como dosis, duración de tratamiento, frecuencia de administración, farmacovigilancia, adherencia al tratamiento, ellos consideran que es alto, sin embargo, en cuanto a interacciones con medicamentos, interacciones con alimentos, resistencia y efectos secundarios, reconocen que su nivel de conocimientos no supera el 50%.

Al explorar las prácticas en la dispensación de los antibióticos por parte del personal responsable, se encontró que un grupo importante (12%) recomienda antibióticos, ignorando lo establecido en el decreto 2200 de 2005 donde se hace claridad en que está prohibido para el dispensador el recomendar medicamentos, exceptuando los que sean de venta libre. En cuanto al uso de medicamentos a nivel familiar se evidencia el desconocimiento del uso adecuado de los antibióticos ya que un grupo (6%) lo suspenden si presentan mejoría.

## **Recomendaciones**

Se respalda en el trabajo la necesidad de realizar procesos para el mejoramiento de las competencias de los dispensadores de medicamentos y dispositivos médicos para cumplir sus funciones en el servicio farmacéutico. Para ello es importante seguir las recomendaciones de la OMS en 2016, donde indican la importancia de capacitar a los profesionales en salud sobre la resistencia a los antimicrobianos, y seguir los lineamientos del Plan Estratégico Nacional de Respuesta a la Resistencia a los Antimicrobianos de MINSALUD, en cuanto a la importancia de realizar procesos de capacitación en la legislación nacional referente a la dispensación de antimicrobianos a la comunidad y adecuar e incluir en de los programas de formación y capacitación de técnicos y profesionales de salud humana y ciencias agropecuarias, los temas relacionados con la prevención de infecciones, el uso racional de antimicrobianos y control de infecciones.

Teniendo en cuenta que la resistencia antimicrobiana no es reconocida por toda la población encuestada como un problema de salud pública, es necesario crear conciencia en los dispensadores de medicamentos y dispositivos médicos sobre la importancia de su papel e influencia en esta problemática, y fomentar su participación activa en el control de la resistencia a los antibióticos.

Darle continuidad a los estudios e investigaciones sobre el manejo de los antibióticos a nivel local, distrital y nacional, con el fin de ampliar la información para generar conciencia en todos los miembros que participan distintas áreas del servicio de salud y procesos para promover el uso racional de antibióticos.

### Referencias Bibliográficas

- Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaria General, 2017. *Usaquén* <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/localidades/usaquen>[Consulta: sábado, 27 de abril de 2019].
- Alvarado, L., Pacheco, C., Quimi, D. & Calderón, E. (2016). *Epistemología del conocimiento en la educación*. Revista: Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo. Sitio web: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2016/11/epistemologia.html#:~:text=Conocimiento%20de%20una%20materia%20o%20ciencia.>
- Balogun, M., Sekoni, A., Meloni, S., Odukoya, O., Onajole, A., Longe-Peters, O., ... Kanki, P. (2019). Predictors of tuberculosis knowledge, attitudes and practices in urban slums in Nigeria: a cross-sectional study. *The Pan African medical journal*, 32, 60.  
doi: 10.11604/pamj.2019.32.60.14622
- Belloso, W. (2009) *Historia de los antibióticos*. Revista Hospital Italiano de Buenos Aires. Vol. 29 N° 2, págs. 102-105. Sitio web: [https://www.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias\\_attachs/47/documentos/7482\\_102-111-belloso.pdf](https://www.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias_attachs/47/documentos/7482_102-111-belloso.pdf)
- Bernal, M., & Cortés, J., (2016). *Duración del tratamiento y administración oral de antimicrobianos en neumonía adquirida en la comunidad*. Revista chilena de infectología, 33(2), 177-186. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182016000200007>
- Calvo J. y Martínez L. (2009)- *Mecanismos de acción de los antimicrobianos*. Revista Enfermedades Infecciosas Microbiología Clínica. VOL: 27(1) págs. 44–52, Sitio web: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-mecanismos-accion-los-antimicrobianos-S0213005X08000177>

Camou, T., Zunino, P., & Hortal, M. (2017). *Alarma por la resistencia a antimicrobianos: situación actual y desafíos*. Revista Médica del Uruguay, 33(4), 104-127. Recuperado en 17 de febrero de 2020, Sitio web:

[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-)

Colombia. Concejo de Bogotá D.C., (2005). *Acuerdo 145 de 2005. Por el cual se modifica el artículo 28 del Acuerdo 79 del 14 de enero del 2003 y se dictan otras disposiciones*.

"Artículo 28. Sitio web:

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjurMantenimiento/normas/Normal.jsp?i=6671>[Consulta: Sábado, 27 de abril de 2019].

Concejo de Bogotá D.C. (2003) Acuerdo 79 de 2003. *"Por el cual se expide el código de policía de Bogotá D.C. (0270) artículo 28. - Comportamientos en relación con las droguerías y farmacias*. Sitio web:

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjurMantenimiento/normas/Normal.jsp?i=6671>[Consulta: Sábado, 27 de abril de 2019].

Constenla, J., (2009). *Actitudes*. Universidad Católica de la santísima concepción facultad de educación magíster en educación superior mención en pedagogía universitaria. Sitio web:

<https://www.scribd.com/doc/22419386/ACTITUDES>

Correa, J., (2001). *Fiebre en niños*. CCAP. Módulo, 17-31. Recuperado de

<https://scp.com.co/wp-content/uploads/2015/06/CAPFIEBRE.pdf>

Corredor, N., López, C., Aguilera, P., Prieto, L., Rodríguez-Leguizamón, G., Leal, AL, ...

Patarroyo, M. (2019). *Un estudio epidemiológico y molecular sobre la propagación de Enterococcus faecium resistente a la vancomicina en un hospital universitario en Bogotá*,

Colombia 2016. Enfermedades infecciosas BMC, 19 (1), 258. doi: 10.1186 / s12879-019-3877-7 Sitio web: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6419805/>

Decreto 2200 de 2005, *Por el cual se reglamenta el servicio farmacéutico y se dictan otras disposiciones*. Sitio web:

[https://www.invima.gov.co/images/pdf/tecnovigilancia/buenas\\_practicas/normatividad/Decreto-2200de-2005.pdf](https://www.invima.gov.co/images/pdf/tecnovigilancia/buenas_practicas/normatividad/Decreto-2200de-2005.pdf)

Fajardo, A., Méndez, F., Hernández, J., Molina, L., Tarazona, A., Nossa, C., Tejeiro, J., & Ramírez, N., (2013). *La automedicación de antibióticos: un problema de salud pública*.

Revista Salud Uninorte, 29(2), 226-235. Retrieved August 15, 2020, Sitio web:

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-55522013000200008&lng=en&tlng=](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522013000200008&lng=en&tlng=).

Fernández, F., López, J., Ponce, L., & Machado, C. (2003). *Resistencia bacteriana*. Revista

Cubana de Medicina Militar, 32(1) Recuperado en 18 de septiembre de 2019, Sitio web:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572003000100007&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572003000100007&lng=es&tlng=es).

Frías, J., Hernández, S., Molina, F., Ruiz, M., Andrade, F., Sánchez, M. (2011) *Encuesta de conocimientos, actitudes y prácticas sobre infecciones nosocomiales, VIH/SIDA y*

*precauciones estándar del personal del Hospital Central Militar, 2007*. Sitio web:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/micro/ei-2011/ei114e.pdf>

Fuentes, G., Just, C., Hernández, J. & Muñoz, L. (2013). *Comportamiento de la otitis media*

*aguda*. Revista Cubana de Pediatría, 85(4), 455-465. Recuperado en 17 de junio de 2020.

Sitio web: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312013000400006&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312013000400006&lng=es&tlng=es)



Gómez, J., Revilla, E., Fernández, M., & Asmar, A., (2011). *Las 50 principales consultas en medicina de familia. Un abordaje práctico basado en la evidencia*. Sitio web:

<http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DLas+50+principales+consultas.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DPortalSalud&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1310980700132&ssbinary=true>

Guerrero, S. y Raigoza, M, (2009). *Conocimientos, Actitudes y prácticas sobre antibióticos por parte de la población adulta del Barrio Nuevo Kennedy, Bogotá, primer semestre, (2009)*. Sitio web:

<https://javeriana.edu.co/biblos/tesis/enfermeria/2009/DEFINITIVA/tesis18.pdf>

Gumucio, S. (2011) *Recogida de datos Métodos cuantitativos Ejemplo de encuestas CAP*. Published on Aug 2, 2011. Sitio web:

[https://issuu.com/medecinsdumonde/docs/mdm\\_guia\\_encuesta\\_cap\\_2011/39](https://issuu.com/medecinsdumonde/docs/mdm_guia_encuesta_cap_2011/39)

Habboush, Y. y Guzman N. *Antibiotic Resistance*. [Updated 2018 Nov 23]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2019 Jan-. Available from:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513277/>

Hazen, K., (2018). *Diagnóstico de las enfermedades infecciosas*. Sitio web:

<https://www.msdmanuals.com/es-co/hogar/infecciones/diagn%C3%B3stico-de-las-enfermedades-infecciosas/diagn%C3%B3stico-de-las-enfermedades-infecciosas>

Hernández, J., Consuegra, C., Herazo, Y., (2014) *Conocimientos, actitudes y prácticas sobre Dengue en un barrio de la ciudad de Cartagena de Indias*. Rev. Salud pública. 16 (2): 281-292, Sitio web: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v16n2/v16n2a11.pdf>

Hernández-Gómez, C., Blanco, V., Motoa, G., Correa, A., Maya, J., de la Cadena, E., Perengüez, M., Rojas, L., Hernández, A., Vallejo, M. (2014). *Evolución de la resistencia antimicrobiana de bacilos Gram negativos en unidades de cuidados intensivos en Colombia*. Redalyc. 2014;34. Sitio web:

<http://www.scielo.org.co/pdf/bio/v34s1/v34s1a11.pdf>

Hu, Y., Wang, X., Tucker, J., Little, P., Moore, M., Fukuda, K., Zhou, X., (2018). *Attitude, and Practice with Respect to Antibiotic Use among Chinese Medical Students: A Multicentre Cross-Sectional Study*. *Int J Environ Res Public Health*. Int J Environ Res Public Health. 2018 Jun 4; 15(6). Epub 2018 Jun 4. Sitio web:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29867005>

Infomed, (2011). *Glosario de términos farmacológicos*. Sitio web:

<http://glosario.sld.cu/terminos-farmacologicos/?s=contraindicacion>

INVIMA, (2007). *RESOLUCIÓN NÚMERO 1403 DE 2007*. Sitio web:

<https://www.invima.gov.co/documents/20143/453029/Resoluci%C3%B3n+1403+de+2007.pdf/6b2e1ce1-bb34-e17f-03ef-34e35c126949>

Izquierdo, M., & Avellaneda, A., (2004). *Enfermedades Raras un enfoque práctico*. Instituto de Investigación de Enfermedades Raras. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad y Consumo. Sitio web:

<http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=19/10/2012-ef90883d23>

Jácome, A. (2008) *Historia de los Medicamentos*. Sitio web: [http://www.med-](http://www.med-informatica.com/OBSERVAMED/PAT/HistoriaMedicamentosAJacomeR_LIBRO-HX_MedicamentosANMdecolombia.pdf)

[informatica.com/OBSERVAMED/PAT/HistoriaMedicamentosAJacomeR\\_LIBRO-HX\\_MedicamentosANMdecolombia.pdf](http://www.med-informatica.com/OBSERVAMED/PAT/HistoriaMedicamentosAJacomeR_LIBRO-HX_MedicamentosANMdecolombia.pdf)

Jairoun, A., Hassan, N., Ali, A., Jairoun, O., & Shahwan, M. (2019). *Knowledge, attitude and*

*practice of antibiotic use among university students: a cross sectional study in UAE.*

*BMC public health*, 19(1), 518. doi:10.1186/s12889-019-6878-y. Sitio web:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6501289/>

Jaramillo, L., Orozco, J., Sánchez, R., Cárdenas, M y García, O.(2004). *Estudio sobre uso y prescripción de medicamentos en cinco ciudades colombianas*. Sitio web:

<http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s19006es/s19006es.pdf>

Jawetz, Melnick & Adelberg, (2011), *Microbiología Medica*, México, D.F. McGRAW-HILL

Interamericana Editores, S.A. de C.

Jiménez, N., (2006) *Calidad farmacoterapéutica* - Página 187, Sitio web:

<https://books.google.com.co/books?id=VgpcPJS9obQC&pg=PA187&lpg=PA187&dq=circuito+o+cadena+farmacoterapeutica&source=#v=onepage&q=circuito%20o%20cadena%20farmacoterapeutica&f=false>

Lizarbe, M., 2009, *Bacterias y virus ¿cómo nos defendemos?* Rev.R.Acad.Cienc.Exact.Fís.Nat.

(Esp) Vol. 103, N°. 1, pp 115-172, X Programa de Promoción de la Cultura Científica y

Tecnológica Disponible en: <http://www.rac.es/ficheros/doc/00919.pdf>

López, J., Dennis, R., & Moscoso, S. (2009). *Estudio sobre la Automedicación en una Localidad de Bogotá*. *Revista de Salud Pública*, 11(3), 432-442. Retrieved August 02, 2020, Sitio

web: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-00642009000300012&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642009000300012&lng=en&tlng=es)

Martínez, J., Martínez, M., López, J., Marín, D., Orozco, J., Sosa, J., & Sánchez, J. (2017).

*Factores de riesgo para mortalidad en la infección por Pseudomonas aeruginosa en*

*pacientes oncológicos hospitalizados en tres ciudades de Colombia*. *MedUNAB*, 20(1),

39-47. Sitio web: <https://doi.org/10.29375/01237047.2666>

Ministerio de salud (2005), *Decreto Numero 2200 De 2005, Por el cual se reglamenta el servicio farmacéutico y se dictan otras disposiciones. Capítulo V, artículos 19 y 20.* Sitio

web:[https://www.invima.gov.co/images/pdf/tecnovigilancia/buenas\\_practicas/normatividad/Decreto-2200de-2005.pdf](https://www.invima.gov.co/images/pdf/tecnovigilancia/buenas_practicas/normatividad/Decreto-2200de-2005.pdf)

Ministerio de salud (2014), *Aseguramiento al Sistema General de Seguridad Social en Salud.*

Sitio web:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VP/DOA/RL/cartillas-de-aseguramiento-al-sistema-general-de-seguridad-social-en-salud.pdf>

Ministerio de salud (2018), *Plan nacional de respuesta a la resistencia a los antimicrobianos.*

Sitio web:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/MET/plan-respuesta-resistencia-antimicrobianos.pdf>

Ministerio de salud (2019) *Lineamientos técnicos para la implementación de programas de optimización de antimicrobianos en el escenario hospitalario y ambulatorio.*

Sitio web:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/lineamientos-optimizacion-uso-antimicrobianos.pdf>

Ministerio de Salud y Protección social (2013), *Plan Decenal de Salud Pública, PDSP, 2012 – 2021,* Sitio web:

<https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Plan%20Decenal%20-%20Documento%20en%20consulta%20para%20aprobaci%C3%B3n.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Instituto Nacional de Salud, Instituto Colombiano Agropecuario, Instituto Nacional de Vigilancia

- de Medicamentos y Alimentos, Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria. (2017). *Circular externa conjunta 27 de 2017*. Sitio web: [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/circular\\_minsaludps\\_0027\\_2017.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/circular_minsaludps_0027_2017.htm)
- Mintrabajo, (1951). *Código Sustantivo del Trabajo*. Sitio web: <https://www.mintrabajo.gov.co/web/guest/normatividad/leyes-y-decretos-ley/codigos>
- Montoro, M. & Casamayor, M. (2012). *Gastroenterología y Hepatología. Hospital San Jorge. Huesca. Dolor abdominal agudo. 91 - 121*. Sitio web: [https://www.aegastro.es/sites/default/files/archivos/ayudas-practicas/06\\_Dolor\\_abdominal\\_agudo.pdf](https://www.aegastro.es/sites/default/files/archivos/ayudas-practicas/06_Dolor_abdominal_agudo.pdf)
- Niño, C. (2010). *Evaluación del cumplimiento del control de la venta de antibióticos en Bogotá D.C.* Sitio web: <http://www.bdigital.unal.edu.co/3070/1/192261.2010.pdf>
- Oliveira, D., da Silva, L. & Tallarico, M. (2010). *Antibióticos: importancia terapéutica e perspectivas para a descoberta e desenvolvimento de novos agentes*. Química Nova, 33(3), 667-679. <https://doi.org/10.1590/S0100-40422010000300035>
- OMS, (2016). *Plan de acción mundial sobre la resistencia a los antimicrobianos*. Sitio web: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255204/9789243509761-spa.pdf;jsessionid=78A17A073351C84B4FAFAC11A9949D02?sequence=1>
- OMS, (2017) *¿Qué es la resistencia a los antimicrobianos?* Sitio web: <https://www.who.int/features/qa/75/es/>
- OMS, (2017). *Directrices de la OMS sobre el uso de antimicrobianos de importancia médica en animales destinados a la producción de alimentos*. Sitio web: [https://www.who.int/foodsafety/publications/cia\\_guidelines/es/](https://www.who.int/foodsafety/publications/cia_guidelines/es/)

OMS, (2017). *Lista OMS de AIC, 5.<sup>a</sup>*. Sitio web:

<https://www.who.int/foodsafety/publications/cia2017es.pdf?ua=1>

OMS, (2018) *Resistencia a los antibióticos*. Sitio web: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/resistencia-a-los-antibi%C3%B3ticos>

OMS, (2019) *Diez cuestiones de salud que la OMS abordará este año*. Sitio web:

<https://www.who.int/es/emergencies/ten-threats-to-global-health-in-2019>

OPS, (2008). *Programa regional de acción y demostración de alternativas sostenibles para el control del vector de la malaria sin uso de DDT en América Central y México: programa regional salud de los pueblos indígenas de Las Américas. – Panamá*: Sitio web:

[https://www.paho.org/pan/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=publications&alias=73-encuesta-sobre-conocimientos-actitudes-y-practicas-cap-abordaje-intercultural-de-la-malaria&Itemid=224](https://www.paho.org/pan/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publications&alias=73-encuesta-sobre-conocimientos-actitudes-y-practicas-cap-abordaje-intercultural-de-la-malaria&Itemid=224)

OPS/OMS, (2012), *Servicios farmacéuticos basados en la atención primaria de salud*. Sitio web:

<https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/SerieRAPSANo6-2013.pdf>

Organización Mundial de la Salud (OMS, 2002). *Promoción del uso racional de medicamentos: componentes centrales*. Sitio web:

[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67532/WHO\\_EDM\\_2002.3\\_spa.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67532/WHO_EDM_2002.3_spa.pdf?sequence=1)

Organización Panamericana de la Salud, (OPS, 2004). *Guía para el tratamiento de las enfermedades infecciosas* Washington, D.C. Sitio web:

<http://cidbimena.desastres.hn/filemgmt/files/amr-guia-tratamiento.pdf>

Ospina, A., Benjumea, D., & Amariles, P. (2011). *Problemas de proceso y resultado*

*relacionados con los medicamentos: evolución histórica de sus definiciones*. Revista

- Facultad Nacional de Salud Pública, 29(3), 329-340. Retrieved September 20, 2019, Sitio web: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-386X2011000300014&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X2011000300014&lng=en&tlng=es).
- Pallares, C., & Cataño, J. (2017). *Impact of rational use of antibiotics in a third level clinic in Colombia*. *Revista chilena de infectología*, 34(3), 205-211. Sitio web: <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182017000300001>
- Patrick, M, Ken, R., Michael, P. (2018). *Microbiología médica 8va Edition*. Sitio web: [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=GOaVDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=libros+de+microbiologia&ots=hQn\\_NHNWmr&sig=0JbEB0moqO5J1cj8IH8JAGfWMI#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=GOaVDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=libros+de+microbiologia&ots=hQn_NHNWmr&sig=0JbEB0moqO5J1cj8IH8JAGfWMI#v=onepage&q&f=false)
- Pérez, J. & Gardey, A. (2017) *Definicion.de: Definición de antibiótico* Sitio web: <https://definicion.de/antibiotico/>
- Pérez, M. & Mota. M., (2019) *Morfología y estructura bacteriana*. Sitio web: <http://www.higiene.edu.uy/cefa/2008/MorfologiayEstructuraBacteriana.pdf>  
Consultado: 01 de diciembre de 2019.
- Rada, A., Hernández-Gómez, C., Restrepo, E., & Villegas, M. (2019). *Distribución y caracterización molecular de betalactamasas en bacterias Gram negativas en Colombia, 2001-2016*. *Biomédica*, 39(Suppl. 1), 199-220. Sitio web: <https://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v39i3.4351>
- Rocha, C., Reynolds, N., Simons, M., (2015), *Resistencia Emergente a los Antibióticos: una Amenaza Global y un Problema Crítico en el Cuidado de la Salud*. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública [en línea]* 2015, 32 (Enero-Marzo): [Fecha de

consulta: 25 de julio de 2019]. Sitio web:

[https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1726-46342015000100020&script=sci\\_arttext](https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1726-46342015000100020&script=sci_arttext)

Rodríguez, O., García, A., Alonso, L., & León, P. (2017). *La dispensación como herramienta para lograr el uso adecuado de los medicamentos en atención primaria*. Revista Cubana de Medicina General Integral, 33(4) Recuperado en 17 de junio de 2020, Sitio web:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252017000400007&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252017000400007&lng=es&tlng=es)

Rodríguez, R., 2013. *Vademécum Académico de Medicamentos*. Sexta Edición. Sitio web:

<https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookid=1552&ChapterID=90368051>.

Consultado: 10 de junio de 2020.

Rosenblatt-Farrell, N. (2009). *El paisaje de la resistencia a los antibióticos*. Salud Pública de México, 51(5), 435-442. Recuperado en 11 de marzo de 2020, de

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342009000500011&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342009000500011&lng=es&tlng=es).

Sanz, S., 2017: Fiebre. Tomado de : <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-pdf-X0213932417620584>

Secretaria Distrital de Salud de Bogotá. (2005) *Resolución No. 0234 de 2005. "Por la cual se establece el procedimiento para el registro y anotación de que trata el numeral 1º del Acuerdo 145 de 2005"*. Sitio web:

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjurMantenimiento/normas/Norma1.jsp?i=16712>

Sprenger, M., (2015). *¿Cómo detener la resistencia a los antibióticos? Siga las recomendaciones de la OMS*. Sitio web: <https://www.who.int/es/news-room/commentaries/detail/how-to-stop-antibiotic-resistance-here-s-a-who-prescription>



- Strand, L., Morley, P., Cipolle, R., Ramsey, R. y Lamsam, G. (1990). *Drug-related problems: their structure and function*. DICP 1990;24(11): 1093-7. Sitio web:  
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/106002809002401114>
- Tang, T., Sussman, M., Schwartzman, J. (2015), *Microbiología médica molecular Libro* • 2da Edición, Capítulo 87, páginas 1547-1564. Sitio web:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780123971692000871>
- Triana, L. Guerrero, C. & Castro A. (2014). *Boletín epidemiológico Resistencia Bacteriana año 2014*, Alcaldía Mayor de Bogotá. Sitio web:  
<http://www.saludcapital.gov.co/DSP/Boletines%20tematicos/IAAS/2014/Bolet%20C3%ADn%20Resistencia%20Bacteriana%202014.pdf>
- Troncoso, C., Pavez, M., Santos, A., Salazar, R. & Barrientos, L. (2017) *Implicancias estructurales y fisiológicas de la célula bacteriana en los mecanismos de resistencia antibiótica*. Int. J. Morphol., 35(4):1214-1223, 2017. Sitio web:  
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n4/0717-9502-ijmorphol-35-04-01214.pdf>
- Uriarte, J. (2019) "*Bacterias*". Para: Caracteristicas.co. Última edición: 30 de agosto de 2019. Sitio web: <https://www.caracteristicas.co/bacterias/> Consultado: 01 de diciembre de 2019.
- Vacca, C., Niño, C., & Reveiz, L. (2011). *Restricción de la venta de antibióticos en farmacias de Bogotá, Colombia: estudio descriptivo*. Rev Panam Salud Pública. 2011;30 (6):586–91. Sitio web:  
<http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/9416/a15v30n6.pdf?sequence=1>
- Vacca, C., Orozco, J., Figueras, A. & Capellà, D. (2005). "*Assessment of Risks Related to Medicine Dispensing by Nonprofessionals in Colombia: Clinical Case Simulations*". The Annals of Pharmacotherapy. 2005 Mar; 39:1-6. Sitio web:

[https://www.researchgate.net/publication/8030683\\_Assessment\\_of\\_Risks\\_Related\\_to\\_Medicine\\_Dispensing\\_by\\_Nonprofessionals\\_in\\_Colombia\\_Clinical\\_Case\\_Simulations](https://www.researchgate.net/publication/8030683_Assessment_of_Risks_Related_to_Medicine_Dispensing_by_Nonprofessionals_in_Colombia_Clinical_Case_Simulations)

Valdano, A., Arnau, J. (2009). *Antimicrobianos y embarazo*. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 27(9) 536-542. DOI:10.1016/j.eimc.2009.09.001 Sitio web: <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2009.09.001>

Weiss, A., Freeman, W., Heslin, K. & Barrett, M., (2018). *Eventos adversos de medicamentos en hospitales de EE. UU., 2010 versus 2014*. Resumen estadístico HCUP # 234. Enero de 2018. Agencia de Investigación y Calidad de la Atención Médica, Rockville, MD. Sitio web: <https://www.hcup-us.ahrq.gov/reports/statbriefs/sb234-Adverse-Drug-Events.jsp#:~:text=The%20overall%20number%20of%20hospital,with%2061.0%20percent%20in%202010>

Werth, B., (2018). *Manual MSD, Versión para profesionales enfermedades infecciosas*. Sitio web: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/enfermedades-infecciosas/bacterias-y-f%C3%A1rmacos-antibacterianos> Consultado: 18 de junio de 2020.

Zubeldia, J., Baeza, M., Jaúregui, I. & Senent, C., (2012). *Libro de las enfermedades alérgicas de la fundación bbva*. Sitio web: <https://www.fbbva.es/microsite/alergiasfbbva/alergia-a-los-medicamentos/31-alergia-a-los-antibioticos/index.html>

Zúñiga, A. (2017), *El Análisis CAP (Conocimientos, Actitudes y Prácticas)*. Recuperado el 12 de febrero de 2020 de DOCPLAYER. Sitio web: <https://docplayer.es/32843745-El-analisis-cap-conocimientos-actitudes-y-practicas.html>

## Anexo 1. Formato de encuesta pág. 1

Estudio CAP de la localidad Usaquén sobre los antibióticos y su uso												
Cordial saludo												
La presente encuesta hace parte de las actividades a desarrollar en el proyecto de investigación "Conocimientos, Actitudes y prácticas sobre antibacterianos de los dispensadores de la localidad Usaquén de Bogotá". Dicho trabajo es desarrollado por estudiantes de la <b>Universidad Nacional Abierta y a Distancia del programa de Tecnología de Regencia de farmacia</b> . Agradecemos su colaboración para el desarrollo de la misma.												
1. INFORMACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO												
Nombre del Establecimiento: _____												
Fecha D ____ M ____ A ____			1. 1. Barrio: _____									
1.2. Tipo de establecimiento:			1.3. Dirección: _____									
Droguería		1	1.4. Estrato:									
Farmacia - droguería		2	Uno	1	Cuatro	4						
Depósito minorista		3	Dos	2	Cinco	5						
Depósito mayorista		4	Tres	3	Seis	6						
Farmacia hospitalaria		5										
2. DATOS DEL DIRECTOR TÉCNICO												
2.1. Director técnico		2.2. Género D T_		2.3. DT realiza atención		2.4. Edad DT						
Sí ____ No ____		M ____ F ____		Sí ____ No ____								
2.5. Barrio reside DT		2.6. Estrato		18-30		1						
		Uno		1	Cuatro	4	31-45	2				
		Dos		2	Cinco	5	46-55	3				
		Tres		3	Seis	6	>55	4				
2.7. Escolaridad del Director técnico				2.8. Título del Director técnico								
Primaria		1	Tecnólogo		4	Farmacéutico licenciado		1	Técnico profesional en servicio farmacéutico		5	
Bachillerato		2	Universitario		5	Director de droguería		2	Tecnólogo Regencia farmacia		6	
Técnico		3	Otro		6	Expendedor de droga		3	Químico farmacéutico		7	
Cuál _____				Auxiliar farmacia		4	Otro		8			
Cuál _____				Cuál _____								
3. DATOS DEL DISPENSADOR												
3.1. No. De Dispensadores			3.2. Género Dispensador			3.3. Barrio dispensador			3.4. Fecha de nacimiento			
No ____			M ____ F ____			_____			D ____ M ____ A ____			
3.5. Cuánto tiempo lleva trabajando en el establecimiento (años y meses)			3.6. Estrato			18-30			1			
			Uno			1	Cuatro		4	31-45		2
			Dos			2	Cinco		5	46-55		3
			Tres			3	Seis		6	>55		4

## Anexo 2. Formato de encuesta pág. 2

3.7. Escolaridad del Dispensador				3.8. Título del Dispensador				
Primaria	1	Tecnólogo	4	Farmacéutico licenciado	1	Técnico profesional en servicio farmacéutico	5	
Bachillerato	2	Universitario	5	Director de droguería	2	Tecnólogo R farmacia	6	
Técnico	3	Otro	6	Expendedor de droga	3	Químico farmacéutico	7	
Cuál _____				Auxiliar farmacia	4	Otro	8	
Cuál _____				Cuál _____				
3.9. Años de experiencia en servicio farmacéutico:								
3.10. Afiliación a salud:				EPS - Contributivo	1			
EPS – Subsidiado	2	SISBEN	3	Nivel de sisbén _____				
3.11. En cuanto ubica el ingreso mensual de su familia (NO LEA OPCIONES ESPERE RESPUESTA) (ingreso de todos los que aportan al mantenimiento de la familia) (1 smlv: \$828.116, 2 smlv: \$1.656.232, 3smlv: \$2.484.348, 4 smlv: \$3.312.464.)								
<1smlv	1	1-2smlv						2
2-3smlv	3	4 o más smlv						4
<b>Formación complementaria:</b>								
3.12. Ha realizado estudios de formación complementaria: 1: Si _____ 2: No _____								
3.13. Fecha de último proceso de educación complementaria _____								
3.14. Tema: _____								

## 4. INFORMACIÓN RELACIONADA CON LOS USUARIOS DE LAS DROGUERIAS

4.1. Cuáles son los síntomas por los cuales consultan con mayor frecuencia los usuarios.

**Encuestador:** NO LEA LAS RESPUESTAS, SOLO REPORTELO QUE LA GENTE RESPONDE ESPONTANEAMENTE**OPCIONES 1. Mencionado 2. No mencionado**

1. Dolor cabeza		2. Fiebre		3. Dolor estómago		4. Vómito	
5. Diarrea		6. Dolor espalda		7. Dolor muela		8. Tos	
9. Malestar general		10. Agrieras		11. Rasquiña		12. Otro	

Cuál: \_\_\_\_\_

4.2. Ha atendido usuarios en la droguería que solicitan atención relacionada con "una infección"

**OPCIONES 1. SI 2. No. SI RESPONDE NO PASE A LA PREGUNTA 5.1**

4.3. Que signos o síntomas le han manifestado estas personas.

**Encuestador:** NO LEA LAS RESPUESTAS, SOLO REPORTELO QUE LA GENTE RESPONDE ESPONTANEAMENTE. **OPCIONES 1. Mencionado 2. No mencionado**

1. Fiebre		2. Dolor de cabeza	
3. Tos		4. Malestar general	
5. Dolor de estómago		6. Lesión de piel	
7. Náuseas y/o Vómito		8. Diarrea	
9. Dolor de garganta		10. Dolor de muela	
11. Otro		Cual:	