

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

“DR. WILMAN RUÍZ VIGO”

CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

**Evaluación de las Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos en
establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca – Cajamarca,**

2017

Bach. Burga Vásquez, Yanet

Bach. Huatay Tucumango, Edith Noemi.

Asesora:

Mg. Q.F. Jéssica Nathalie Bardales Valdivia

Cajamarca – Perú

Marzo – 2018

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

“DR. WILMAN RUÍZ VIGO”

CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

**Evaluación de las Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos en
establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca – Cajamarca,
2017**

Tesis presentada en cumplimiento parcial de los requerimientos para optar el Título
Profesional de Químico Farmacéutico.

Bach. Burga Vásquez, Yanet

Bach. Huatay Tucumango, Edith Noemi.

Asesora: Mg. Q.F. Jéssica Nathalie Bardales Valdivia

Cajamarca – Perú

Marzo – 2018

COPYRIGHT © 2018 by
Burga Vásquez, Yanet
Huatay Tucumango, Edith Noemi.
Todos los derechos reservados

PRESENTACIÓN

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO DICTAMINADOR:

De conformidad con el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, sometemos a su evaluación y elevado criterio profesional la tesis intitulada:

Evaluación de la Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos en establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca – Cajamarca, 2017

Con la cual aspiramos obtener el Título Profesional de Químico Farmacéutico.

Es propicia esta oportunidad para manifestar nuestro sincero reconocimiento a nuestra Alma Mater y a toda su plana docente, que con su capacidad y buena voluntad contribuyeron a nuestra formación profesional.

Señores miembros del jurado, dejamos a su disposición la presente tesis para su evaluación y sugerencias.

Cajamarca, marzo del 2018.

Burga Vásquez, Yanet
BACH. EN FARMACIA Y BIOQUÍMICA

Huatay Tucumango, Edith Noemi.
BACH. EN FARMACIA Y BIOQUÍMICA

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

“DR. WILMAN RUÍZ VIGO”

CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

**APROBACIÓN DE TESIS PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE
QUÍMICO FARMACÉUTICO**

**Evaluación de las Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos en
establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca – Cajamarca,
2017.**

JURADO EVALUADOR

Mg. Q. F. Jorge Humberto Correa Ortiz
(PRESIDENTE)

Q.F. Roxana Vigo Pastor
(MIEMBRO)

Mg. Q. F. Jéssica Nathalie Bardales Valdivia
(MIEMBRO)

DEDICATORIA

A Dios por estar siempre a mi lado, sustentar mi vida, e iluminarme para culminar mis estudios guiándome por el camino del triunfo y la verdad.

A mis padres, quienes con su apoyo incondicional siempre iluminaron mi camino y me apoyaron para poder llegar a esta instancia de mis estudios, ya que ellos siempre han estado presentes tanto en lo moral como psicológicamente.

También dedico este trabajo a mi hermana y hermano, que han sido otra gran motivación en mi vida, porque gracias a ellos hoy se ha hecho realidad la culminación de mis estudios y poder ser un ejemplo para ellos; en fin a toda mi familia y amigos que me alentaron y enseñaron siempre que la vida es una lucha constante y una lección eterna.

Yanet

DEDICATORIA

Primero dedico este trabajo a Dios quien me dio la fe, la fortaleza, la salud y la esperanza para culminar mi carrera profesional.

A mis queridos padres, quienes me enseñaron desde niña a luchar para alcanzar mis metas, y este logro es gracias a ellos por darme siempre su amor, cariño y apoyo constante.

A mis hermanas por ser siempre mi apoyo incondicional y porque nunca dudaron de este triunfo.

A mis queridos amigos por ser el motivo de mi esfuerzo y las ganas de desarrollarme como profesional, quienes siempre me apoyaron y me dieron sus alientos para salir adelante, quienes me enseñaron que con su esfuerzo y dedicación, se pueden alcanzar grandes cosas.

Edith

AGRADECIMIENTO

A Dios, que nos ha brindado fortaleza para continuar nuestros estudios; a nuestra Alma Mater “Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo”, en cuyos ambientes quedan los recuerdos de nuestra formación profesional, a los docentes que nos brindaron sus conocimientos, quienes con sus sabios consejos y enseñanzas nos han orientado en esta profesión de salud, humanística, científica y tecnológica.

A nuestra Asesora Mg. Q.F. Jéssica Nathalie Bardales Valdivia, quien con su experiencia ha sido la guía idónea, durante el proceso que ha llevado a la realización de este trabajo de investigación.

No podemos excluir a nuestros familiares y amigos quienes nos motivaron a culminar con éxito las metas trazadas.

Yanet y Edith

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar las Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos en establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca – Cajamarca, 2017. Para esto se utilizó como instrumento de recolección de datos dos encuestas validadas por expertos, las cuales fueron aplicadas al personal que labora en los establecimientos farmacéuticos y a los usuarios que acuden a conseguir antibióticos; se tomó como muestra a un total de 32 trabajadores de establecimientos farmacéuticos y 382 usuarios, los que firmaron una ficha de consentimiento informado antes de ser encuestados.

Los resultados indicaron que en Bambamarca hay 30 boticas (93,8%) y 2 farmacias (6,2 %) en las cuales se evidenció que, en 6 de los establecimientos se encontraba el Químico Farmacéutico (18,8%), en 4 el propietario (12,5%), en 20 el técnico (62,5%) y en 2 otras personas (6,2%).

Se evidenció 382 pacientes que no presentaron receta médica al adquirir antibióticos, quienes fueron recomendados por: el personal técnico que lo atendió en un (61,5%), por el Químico Farmacéutico (12%), por otro personal de salud (16,6%) y por familiares y amigos (9,9%).

El estudio concluyó que en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca – Cajamarca no se está cumpliendo con las Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos.

Palabras claves: Buenas Prácticas de Dispensación, antibióticos, establecimientos farmacéuticos, distrito de Bambamarca.

ABSTRACT

The present research work had the purpose to evaluate the good practices of antibiotics dispensation in the pharmaceutical establishments of the district of Bambamarca - Cajamarca, 2017. For this purpose, two surveys validated by experts were used as a data collection instrument, which were applied to the personnel that works in pharmaceutical establishments and users who come to get antibiotics; were taken as samples a total of 32 workers from pharmaceutical establishments and 382 users, who signed an informed consent form before being surveyed.

The results indicated that in Bambamarca there are 30 pharmacies (93,8%) and 2 pharmacies (6,2%) in which it was evidenced that, in 6 of the establishments, the Pharmaceutical Chemist (18,8%) was in 4 the owner (12,5%), in 20 the technician (62,5%) and in 2 other people (6,2%).

It was evidenced 382 patients who did not present a prescription when they acquired antibiotics, who were recommended by: the technical personnel that attended it in one (61,5%), by the Pharmaceutical Chemist (12%), by another health personnel (16,6%) and by family and friends (9,9%).

The study concluded that the pharmaceutical practices of the Bambamarca - Cajamarca district are not complying with the Good Dispensing Practices of antibiotics.

Key words: Good Dispensing Practices, antibiotics, pharmaceutical establishments, district of Bambamarca.

ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....	I
JURADO EVALUADOR.....	II
DEDICATORIAS.....	III
AGRADECIMIENTO.....	V
RESUMEN.....	VI
ABSTRACT.....	VII
LISTA DE TABLAS.....	XI
LISTA DE FIGURAS.....	XV
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
2.1. Dispensación farmacéutica.....	4
2.2. Dispensación de medicamentos.....	5
2.2.1. De la Recepción y Validación de la prescripción.....	6
2.2.2. Del Análisis e Interpretación de la prescripción.....	7
2.2.3. De la Preparación y Selección de los productos para su entrega.....	8
2.2.4. De los Registros.....	9
2.2.5. De la Entrega de los productos e Información por el dispensador.....	10

2.3. Base legal.....	17
2.4. Elementos principales de la buena práctica de dispensación.....	19
2.5. Etapas de la dispensación.....	24
2.6. Uso racional de los medicamentos.....	25
2.7. Uso irracional de los medicamentos.....	26
2.7.1. Factores detrás del uso irracional de medicamentos.....	27
2.7.2. Impacto del uso inapropiado de medicamentos.....	28
2.8. Resistencia bacteriana.....	29
2.8.1. Mecanismo de resistencia.....	29
2.8.2. Mecanismo de resistencia.....	37
2.8.3. La resistencia de los principales grupos de antibióticos.....	40
2.8.4. Consecuencias de la resistencia.....	44
2.8.5. Motivos de la resistencia antibacteriana.....	47
III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	49
3.1. Unidad de análisis, universo y muestra.....	49
3.1.1. Unidad de análisis.....	49
3.1.2. Universo.....	49
3.1.3. Muestra.....	49
3.2. Métodos de investigación.....	51
3.3. Técnicas de investigación.....	51
3.4. Instrumentos.....	52
3.5. Técnicas de análisis de datos.....	53
3.6. Aspectos éticos de la investigación.....	53
IV. RESULTADOS.....	54

4.1. Resultados obtenidos de la encuesta aplicada al personal que labora en establecimientos farmacéuticos del Distrito de Bambamarca.....	54
4.2. Resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los pacientes que compran antibióticos en los establecimientos farmacéuticos que se encuentran en Distrito de Bambamarca.....	69
V.DISCUSIÓN.....	85
VI. CONCLUSIONES.....	91
VII. RECOMENDACIONES.....	92
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	93
ANEXOS.....	101

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Problema que conllevan al uso irracional de medicamentos.....	27
Tabla 2. Causas del uso irracional de medicamentos.....	28
Tabla 3. Blancos farmacológicos, clases de antibióticos, y tiempo de reporte de resistencia.....	38
Tabla 4. Tipos y frecuencia de establecimientos farmacéuticos que se encuentran en el distrito de Bambamarca, 2017.....	54
Tabla 5. Cargo del personal que se encuentra en establecimientos farmacéuticos en el distrito de Bambamarca, 2017.....	55
Tabla 6. Tiempo que labora el personal que se encuentra en los establecimientos farmacéuticos en el distrito de Bambamarca, 2017.....	56
Tabla 7. Grado de conocimiento que refiere el personal que se encuentra en los establecimientos farmacéuticos sobre las Buenas Prácticas de Dispensación.....	57
Tabla 8. Químicos Farmacéuticos que refieren realizar las Buenas Prácticas de Dispensación en el establecimiento farmacéutico..	58
Tabla 9. Frecuencia de capacitación al personal que se encuentra en el establecimiento farmacéutico sobre Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos.....	59
Tabla 10. Grado de conocimiento del personal que se encuentra en el establecimiento farmacéutico sobre las consecuencias de no aplicar las Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos.	60

Tabla 11. Expendio de antibióticos con receta médica por parte del personal que se encuentra en el establecimiento farmacéutico.....	61
Tabla 12. Grado de conocimiento del personal acerca de los organismos a los que atacan los antibióticos.....	62
Tabla 13. Antibiótico que más expende el personal que se encuentra en el establecimiento farmacéutico.....	63
Tabla 14. Medios por los que se expendieron los antibióticos.....	64
Tabla 15. Problemas de salud por las que se expenden antibióticos en el establecimiento farmacéutico.....	65
Tabla 16. Número de personas que recomiendan antibióticos en el Establecimiento farmacéutico.....	66
Tabla 17. Referencia del personal acerca de la adquisición del tratamiento antibiótico por parte de los pacientes.....	67
Tabla 18. Reporte que realiza el personal acerca de alguna reacción adversa con respecto al consumo de antibióticos.....	68
Tabla 19. Edad de los pacientes que adquieren antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca, 2017.....	69
Tabla 20. Sexo de los pacientes que adquieren antibióticos.....	70
Tabla 21. Grado de instrucción de los pacientes que adquieren antibióticos.....	71
Tabla 22. Zonas en donde habitan los pacientes que compran antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del	

distrito de Bambamarca, 2017.....	72
Tabla 23. Estado civil de los pacientes que adquieren antibióticos en los establecimientos farmacéuticos que se encuentran en el distrito de Bambamarca, 2017.....	73
Tabla 24. Ocupación de los pacientes que adquieren antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca, 2017.....	74
Tabla 25. Cantidad de personas atendidas según el personal que laboran en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca, 2017.....	75
Tabla 26. Cantidad de personas a las que se brindó información sobre el consumo de antibióticos en los establecimientos farmacéuticos en el distrito de Bambamarca, 2017.....	76
Tabla 27. Cantidad de personas a las que se les brindó información acerca del almacenamiento del medicamento a los pacientes que adquieren antibióticos en los establecimientos farmacéuticos en el distrito de Bambamarca, 2017.....	77
Tabla 28. Número de pacientes que tiene conocimiento sobre el término antibiótico.....	78
Tabla 29. Utilidad de los antibióticos que reportan los pacientes.....	79
Tabla 30. Modo de adquisición de antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca, 2017.....	80
Tabla 31. Problema de salud por lo que los pacientes compraron antibióticos en los establecimientos farmacéuticos que se	

encuentran en el distrito de Bambamarca, 2017.....	81
Tabla 32. Incumplimiento del tratamiento de antibióticos por parte de los pacientes que adquieren antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca, 2017.....	82
Tabla 33. Conocimiento sobre las consecuencias que puede ocasionar el incumplimiento del tratamiento de antibióticos por parte de los pacientes que adquieren antibióticos.....	83
Tabla 34. Antibiótico más adquirido por parte de los pacientes.....	84

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Porcentaje de resistencia por país en infecciones del tracto urinario.....	30
Figura 2. Tipos y frecuencia de establecimientos farmacéutico que se encuentran en el distrito de Bambamarca, 2017.	54
Figura 3. Cargo del personal que se encuentra en el establecimiento farmacéutico que se encuentran en distrito de Bambamarca, 2017.....	55
Figura 4. Tiempo que labora el personal que se encuentra en el establecimiento farmacéutico que se encuentran en distrito de Bambamarca, 2017.....	56
Figura 5. Grado de conocimiento que refiere el personal que se encuentra en el establecimiento farmacéutico sobre las Buenas Prácticas de Dispensación.....	57
Figura 6. Químicos Farmacéuticos que refieren realizar las Buenas Prácticas de Dispensación en el establecimiento farmacéutico.....	58
Figura 7. Frecuencia de capacitación al personal que se encuentra en el establecimiento farmacéutico sobre Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos.....	59

Figura 8. Grado de conocimiento del personal que se encuentra en el establecimiento farmacéutico sobre las consecuencias de no aplicar las Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos....	60
Figura 9. Expendio de antibióticos con receta médica por parte del personal que se encuentra en el establecimiento farmacéutico..	61
Figura 10. Grado de conocimiento del personal acerca de los organismos a los que atacan los antibióticos.....	62
Figura 11. Antibiótico que más expende el personal que se encuentra en el establecimiento farmacéutico.....	63
Figura 12. Medios por los que se expendieron los antibióticos.....	64
Figura 13. Problemas de salud por las que se expenden más antibióticos en el establecimiento farmacéutico.....	65
Figura 14. Numero de personas que recomiendan antibióticos en el establecimiento farmacéutico.....	66
Figura 15. Referencia del personal acerca de la adquisición del tratamiento antibiótico por parte de los pacientes.....	67
Figura 16. Reporte que realiza el personal acerca de alguna reacción adversa con respecto al consumo de antibióticos.....	68
Figura 17. Edad de los pacientes que adquieren antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca, 2017.....	69
Figura.18. Sexo de los pacientes que adquieren antibióticos.....	70
Figura 19. Grado de instrucción de los pacientes que adquieren antibióticos.....	71

Figura 20. Zonas en donde habitan los pacientes que compran antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca, 2017.....	72
Figura 21. Estado civil de los pacientes que adquieren antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca, 2017.....	73
Figura 22. Ocupación de los pacientes que adquieren antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca, 2017.....	74
Figura 23. Personal que atendió a los pacientes que adquirieron antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca, 2017.....	75
Figura 24. Cantidad de personas a las que se brindó información sobre el consumo de antibióticos en los establecimientos farmacéuticos en el distrito de Bambamarca, 2017.....	76
Figura 25. Cantidad de personas a las que se les brindo información acerca acerca del almacenamiento del medicamento a los pacientes que adquieren antibióticos en los establecimientos farmacéuticos en el distrito de Bambamarca, 2017.....	77
Figura 26. Número de pacientes que tienen conocimiento del termino antibiótico.....	78
Figura 27. Utilidad de los antibióticos que reportan los pacientes.....	79
Figura 28. Modo de adquisición de antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca, 2017.....	80

Figura 29. Problema de salud por lo que los pacientes compraron antibióticos en los establecimientos farmacéuticos que se encuentran en distrito de Bambamarca, 2017.....	81
Figura 30. Incumplimiento del tratamiento de antibióticos por parte de los pacientes que adquieren antibióticos en los establecimientos farmacéuticos que se encuentran en distrito de Bambamarca, 2017.....	82
Figura 31. Conocimiento sobre las consecuencias que puede ocasionar el incumplimiento del tratamiento de antibióticos por parte de los pacientes que adquieren antibióticos.....	83
Figura 32. Antibiótico más adquirido por parte de los pacientes.....	84

I. INTRODUCCIÓN

Los medicamentos han constituido siempre un componente importante de la vida del hombre y de las organizaciones. Las modalidades y razones del consumo de medicamentos están condicionadas por diversos factores interactuantes, entre los que cabe mencionar: las prácticas terapéuticas de prescripción médica, la actitud de los pacientes en su relación con los médicos, la percepción de la población en relación a las propiedades de los medicamentos, los recursos económicos de las personas, la disponibilidad de fondos públicos privados para su adquisición en la distribución y las actividades de promoción de la industria farmacéutica. El empleo está determinado también por aspectos culturales y por otras características específicas de la población consumidora como, por ejemplo, las enfermedades prevalentes, los recursos tecnológicos y económicos disponibles; como es el caso de los antibióticos que se han mostrado como uno de los mayores avances en la historia de la medicina que hoy en día sigue siendo fundamental en el tratamiento de diversas infecciones (meningitis, infecciones urinarias, neumonía, etc.). Sin embargo, su uso no está exento de problemas, dado que la automedicación, el incumplimiento terapéutico y el uso inadecuado por parte del paciente constituyen problemas con consecuencias de grandes dimensiones como la resistencia bacteriana; todo esto por causa de no cumplir con las Buenas Prácticas de Dispensación. En el Perú, varios estudios dan cuenta de la irracionalidad en el uso de los medicamentos, así como, la existencia de resultados negativos de la medicación, producidos por diversas causas, lo cual puede generar

que no se alcancen los objetivos terapéuticos o que se produzcan efectos no deseados. Varias razones sustentaron la necesidad de una política nacional de medicamentos, una de ellas fue que los medicamentos representan un alto porcentaje del gasto en salud, llegando a ser el segundo rubro de gastos en las instituciones y el primer rubro de gasto familiar en salud; el uso de los medicamentos por parte de los profesionales de la salud y pacientes para enfrentar los problemas de salud y el empleo inapropiado de estos medicamentos tiene consecuencias importantes sobre la salud de los pacientes así como, efectos sobre la salud pública. En relación a lo mencionado anteriormente, otros estudios nacionales como los efectuados en el marco de Iniciativa de Enfermedades Infecciosas en América del Sur (SAIDI) revelaron que el 62,6% de pacientes entrevistados en la Provincia Constitucional del Callao en el año 2007 cumple totalmente el tratamiento, lo que indica que un 37,4% no lo cumple, pudiendo generar complicaciones en el estado de salud del paciente y crear resistencia a los antibióticos.

Por lo cual se formuló la siguiente interrogante:

¿Se realizarán Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del Distrito de Bambamarca – Cajamarca?

Teniendo como objetivo general:

- Evaluar las Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos en establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca – Cajamarca, 2017.

Y como objetivos específicos:

- Identificar las enfermedades infecciosas más frecuente por las que se dispensan los antibióticos en establecimientos farmacéuticos en el distrito de Bambamarca - Cajamarca.
- Identificar los antibióticos que más se dispensan en establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca - Cajamarca.
- Determinar el porcentaje de adquisición de los antibióticos con prescripción médica.
- Evaluar la relación de las Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos con la resistencia bacteriana que presentan los antibióticos más dispensados en establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca - Cajamarca.

Ante lo cual se postuló la siguiente hipótesis:

En los establecimientos farmacéuticos del Distrito de Bambamarca - Cajamarca realizan Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Dispensación farmacéutica

Los farmacéuticos son profesionales de la salud específicamente capacitados e instruidos que disponen de la autorización correspondiente (por la autoridad estatal o provincial competente), para que gestionen la dispensación de medicamentos a los usuarios y realicen las tareas adecuadas para garantizar la seguridad y el uso eficaz de los medicamentos. Asimismo, cada vez se tiene más conciencia de que facilitar simplemente el medicamento a los usuarios no es suficiente para alcanzar los objetivos del tratamiento.²²

En el Perú, varios estudios dan cuenta de la irracionalidad en el uso de los medicamentos, así como, la existencia de resultados negativos de la medicación, producidos por diversas causas, lo cual puede generar que no se alcancen los objetivos terapéuticos o que se produzcan efectos no deseados.²⁰

La buena dispensación farmacéutica tiene como finalidad contribuir a mejorar la salud de la población a través de una correcta y efectiva dispensación de medicamentos en los establecimientos farmacéuticos de dispensación a nivel nacional, brindando un servicio de calidad, procurando el bienestar de los pacientes, y el respeto a sus derechos como ciudadano.

Las Buenas Prácticas de Dispensación de Medicamentos (BPD) es un conjunto de normas establecidas para asegurar un uso adecuado de estos

productos. Unas prácticas correctas de dispensación garantizan que se entregue al paciente que corresponda, el medicamento correcto, en la dosis y cantidad prescritas, con información clara sobre su uso y conservación, y en un envase que permita mantener la calidad del medicamento.

2.2. Dispensación de medicamentos²⁰

La dispensación de medicamentos es el acto profesional farmacéutico de proporcionar uno o más medicamentos a un paciente, en este acto el profesional Químico Farmacéutico informa y orienta al paciente sobre el uso adecuado del medicamento, reacciones adversas, interacciones medicamentosas y las condiciones de conservación del producto.

Corresponde a una Buena Práctica de Dispensación promover, en todo momento, el uso racional de medicamentos.

El profesional Químico Farmacéutico coopera con acciones orientadas a contribuir con la garantía de la calidad, seguridad y eficacia de los medicamentos que se comercializan en el país, y participa en la identificación y denuncias relacionadas con productos falsificados o adulterados y productos con problemas de calidad o efectividad.

Las Buenas Prácticas de Dispensación deben cumplirse de manera integral y en concordancia con las normas legales relacionadas con la actividad farmacéutica en general.

- **Del proceso de dispensación:** El proceso de dispensación de medicamentos incluye todas las actividades realizadas por el profesional Químico Farmacéutico desde la recepción de la prescripción hasta la entrega al paciente de los medicamentos con o sin receta. La

correcta dispensación se debe constituir en un procedimiento que garantice la detección y corrección de errores en todas sus fases. En el proceso de dispensación se diferencian cinco actividades principales:

2.2.1. De la Recepción y Validación de la prescripción²⁰

La prescripción como resultado de un proceso, concluye en una orientación diagnóstica y decisión terapéutica que es plasmada en una receta. Esta deberá ser presentada para su respectiva dispensación al profesional Químico Farmacéutico en un establecimiento legalmente registrado. La dispensación de los medicamentos u otros productos farmacéuticos de venta bajo receta, deberá circunscribirse a las recetas que se presenten con letra clara y legible a fin de evitar errores de comprensión. El contenido de las recetas deberá sujetarse a lo establecido en la legislación vigente. Al momento de su recepción, el profesional Químico Farmacéutico debe confirmar:

- ❖ Nombre, dirección y número de colegiatura del profesional que la extiende y nombre del establecimiento de salud cuando se trate de recetas estandarizadas.
- ❖ Identificación del paciente: Nombres y apellidos del paciente.
- ❖ Nombre del producto farmacéutico objeto de la prescripción en su denominación común internacional (DCI).
- ❖ Concentración y forma farmacéutica.
- ❖ Posología, indicando el número de unidades por toma y día, así como la duración del tratamiento.

- ❖ Lugar y fechas de expedición y expiración de la receta.
- ❖ Sello y firma del prescriptor que la extiende.

En función a la validación realizada, el Químico Farmacéutico decidirá la dispensación o no del medicamento y/o la pertinencia de una interconsulta con el prescriptor. En el caso de recetas sobre medicamentos psicotrópicos y estupefacientes, estas se ajustarán a las condiciones particulares que determinan las normas legales específicas al respecto.

En caso de no atención de la receta, se comunicará al paciente sobre el problema detectado, cuidándose de no cuestionar la actuación de otros profesionales sanitarios.

Vencido el plazo de validez de la receta fijado por el prescriptor, no podrá dispensarse contra su presentación, ningún producto de venta bajo receta médica.

2.2.2. Del Análisis e Interpretación de la prescripción²⁰

El análisis e interpretación de la prescripción incluye, la lectura de la prescripción, correcta interpretación de las abreviaturas utilizadas por los prescriptores, confirmación del ajuste de las dosis en función al estado y situación particular de cada paciente, realización correcta del cálculo de dosis y la cantidad a entregar del medicamento, identificación de las interacciones medicamentosas y la duplicidad terapéutica. Si existen dudas sobre la prescripción, éstas deberán ser resueltas a través de una interconsulta con el prescriptor.

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 33° de la Ley General de Salud, el profesional Químico Farmacéutico está facultado para ofrecer al usuario alternativas de medicamentos química y farmacológicamente equivalentes al prescrito en la receta, en igual forma farmacéutica y dosis. Debiendo además abstenerse de inducir al usuario a adquirir algunas de dichas alternativas.

2.2.3. De la Preparación y Selección de los productos para su entrega²⁰

La preparación de los productos para su entrega al paciente representa uno de los principales aspectos del proceso de dispensación y comienza una vez que la prescripción se ha comprendido sin dudas. La identificación de los productos en las estanterías se realiza leyendo cuidadosamente la etiqueta del producto, en el caso de los medicamentos se debe asegurar que el nombre, la concentración, la forma farmacéutica y la presentación del mismo corresponde a lo prescrito.

Antes de su entrega, se debe comprobar que el o los productos tienen el aspecto adecuado, verificando que los envases primario y secundario se encuentren en buenas condiciones. El rotulado de ambos envases debe corresponder al mismo producto y cumplir con las especificaciones establecidas en las normas legales vigentes. Para el conteo de tabletas y cápsulas a granel se debe utilizar los materiales especiales (guantes, contadores manuales entre otros) para evitar que las manos del dispensador estén en contacto directo con el medicamento. Los productos deberán acondicionarse en un empaque

seguro para su conservación y traslado, respetando la cadena de frío cuando corresponda.

Los productos que se dispensan en unidades inferiores al contenido del envase primario deberán acondicionarse en envases en los cuales se consignará, por lo menos, la siguiente información:

1. Nombre y dirección del establecimiento.
2. Nombre del producto.
3. Concentración del principio activo.
4. Vía de administración.
5. Fecha de vencimiento.
6. Número de lote.

En la elaboración de preparados magistrales u oficinales se debe calcular la cantidad del producto para un tratamiento completo y se recomienda el seguimiento de normas de higiene estrictas, especialmente el lavado de manos, así como la utilización de adecuados implementos para evitar contaminación. Su elaboración deberá ajustarse a los requerimientos y exigencias de las normas legales vigentes.

A fin de evitar errores, se debe implementar procedimientos de auto verificación que garanticen la calidad y exactitud de la atención brindada.

2.2.4. De los Registros²⁰

Los registros de la entrega de medicamentos a los pacientes son esenciales en un establecimiento farmacéutico de dispensación

eficientemente administrado. Estos registros son útiles para la verificación de las existencias y son imprescindibles en la solución de problemas relacionados con los medicamentos entregados a los pacientes.

Los registros deberán realizarse de acuerdo con las normas legales vigentes.

La utilización de sistemas informáticos permite conservar toda esta información, la que podrá ser recuperada para la elaboración de los informes correspondientes.

Terminada la dispensación de una receta de preparados magistrales, se colocará en ella el sello del establecimiento, el nombre de la persona que elaboró el preparado y fecha de preparación. La receta deberá ser copiada en el libro de recetas del establecimiento dispensador, en orden correlativo y cronológico.

Cuando el profesional Químico Farmacéutico dispense un medicamento alternativo al prescrito, deberá anotar al dorso de la receta el nombre de la alternativa dispensada, el nombre del laboratorio fabricante, así como la fecha en que se efectúa la dispensación y su firma.

2.2.5. De la Entrega de los productos e Información por el dispensador²⁰

Los medicamentos, deben entregarse al paciente o su representante con instrucciones claras, añadiendo la información que se estime conveniente. El profesional Químico Farmacéutico es responsable de

brindar información y orientación sobre la administración, uso y dosis del producto farmacéutico, sus interacciones medicamentosas, sus reacciones adversas y sus condiciones de conservación. Cuando estime conveniente, siempre que se den las condiciones necesarias y se cumpla con las normas legales al respecto, propondrá al paciente o su representante el seguimiento farmacoterapéutico correspondiente, en base a criterios previamente establecidos. Las advertencias relacionadas con los posibles efectos indeseables, deben realizarse con objetividad y claridad, a fin de evitar que el paciente abandone el tratamiento. Se debe incidir en la frecuencia, duración del tratamiento y vía de administración de los medicamentos, debiendo informarse también sobre:

1. Cuando tomar el medicamento, en relación a los alimentos (Ej. antes, después, con los alimentos) y en relación a otros medicamentos.
2. Cómo tomar o aplicar el medicamento (Ej. masticarlo, con mucho agua, aplicarlo localmente).
3. Cómo guardar y proteger los medicamentos para su adecuada conservación

Es necesario asegurarse que el paciente comprenda las instrucciones y siempre que sea posible, se solicitará que el paciente repita las instrucciones brindadas.

Los pacientes deben ser tratados con respeto y es imprescindible mantener la confidencialidad e intimidad cuando se dispense ciertos tipos de medicamentos o se trate de ciertas patologías.

A fin de brindar una adecuada información a los pacientes, se deberá tener acceso a información científica independiente y actualizada sobre los medicamentos, a la información referida a primeros auxilios y emergencias toxicológicas, y a información oficial sobre las alternativas farmacéuticas de medicamentos.

- Del entorno para el servicio de dispensación²⁰

La base para una práctica correcta de dispensación de medicamentos, la proporciona un entorno de trabajo adecuado; los ambientes en que realiza la dispensación deben ser limpios, seguros y organizados. Una adecuada organización se hace imprescindible a fin de que la dispensación se realice de manera exacta y eficiente.

a. Ambiente físico

Se debe disponer, dentro del establecimiento farmacéutico, de un área diferenciada para el acto de dispensación, con espacio suficiente para realizar adecuadamente las tareas de preparación y entrega de los medicamentos, así como información para su uso correcto. El ambiente físico debe mantenerse limpio, sin polvo ni suciedad. Aunque el área de atención debe ser accesible para los pacientes, se prestará la debida atención para que esté situado en un lugar protegido del polvo, la suciedad y la polución.

b. Estanterías y superficies utilizadas durante el trabajo

El espacio disponible debe organizarse para crear un área de trabajo seguro y eficiente, debe existir suficiente espacio para que el personal se desplace durante el proceso de dispensación y la distancia que un dispensador debe recorrer durante este proceso debe reducirse al mínimo, con el objetivo de contribuir con la eficiencia en el servicio. Los alimentos y bebidas deben mantenerse fuera del área de dispensación. La refrigeradora se utilizará exclusivamente para los medicamentos que requieran bajas temperaturas. Se debe contar con un cronograma de comprobación de la limpieza y descongelación de la refrigeradora.

El mantenimiento de un entorno limpio requiere un sistema regular de limpieza de las estanterías y la limpieza diaria de los suelos y las superficies de trabajo.

Los líquidos derramados deben secarse inmediatamente, especialmente si son viscosos, dulces o resulten atractivos para los insectos.

c. Medicamentos, equipo y materiales de envasado

Todos los medicamentos en general, deben almacenarse en forma organizada en los estantes, manteniendo sus rotulados al alcance de la vista y debidamente conservados.

Las condiciones de almacenamiento recomendadas en lo que se refiere a temperatura, luz y humedad deben cumplirse estrictamente a fin de mantener la calidad de los productos.

Es fundamental la limpieza de los equipos y materiales que se utilizan en el almacenamiento y el acto de dispensación.

Se debe establecer un sistema de rotación de existencias que minimice el vencimiento de productos.

- Del personal

El personal que participa en la dispensación y expendio debe estar adecuadamente identificado, mantener una higiene personal correcta y llevar prendas de vestir limpias y que protejan.

a) Del Químico Farmacéutico

El Profesional Químico Farmacéutico del establecimiento farmacéutico deberá:

- Participar y promover la selección de los medicamentos necesarios para la comunidad aplicando criterios de uso racional.
- Establecer una eficaz y segura dispensación de medicamentos, verificando entre otros, el registro sanitario y fecha de vencimiento de los medicamentos disponibles en el establecimiento farmacéutico de dispensación.
- Adoptar una actitud orientadora y educadora de los pacientes en todo lo relacionado a los medicamentos.
- Promover la adherencia de los pacientes al tratamiento prescrito.

- Seleccionar, capacitar y supervisar al personal auxiliar de cuyas acciones en este proceso, el profesional Químico Farmacéutico es el directo responsable.
- Mantenerse actualizado para absolver en forma adecuada las interrogantes e inquietudes de los pacientes, controlando el autodiagnóstico y la automedicación.
- Cumplir y hacer cumplir las Buenas Prácticas de Almacenamiento en lo que corresponda.
- Cumplir las normas legales y sanitarias correspondientes.

En el acto de dispensación de medicamentos se deben tener presente los deberes éticos profesionales con el paciente y el debido respeto entre los profesionales de la salud. Se debe actuar con la seguridad que da el respaldo científico, sin olvidar las limitaciones propias de la profesión farmacéutica.

b) Del Personal Auxiliar

Para cumplir con las Buenas Prácticas de Dispensación de Medicamentos, se aconseja contar con personal auxiliar capaz de realizar tareas de expendio, el mismo que estará bajo la supervisión del Químico Farmacéutico. Este personal

auxiliar debe ser incorporado en procesos de capacitación continua para realizar un correcto expendio de productos.

El personal auxiliar está impedido, bajo responsabilidad del profesional Químico Farmacéutico regente y del propietario del establecimiento de dispensación, de realizar actos correspondientes a la dispensación o de ofrecer a los usuarios alternativas al medicamento prescrito.

La dispensación de medicamentos es de responsabilidad exclusiva del profesional Químico Farmacéutico.

- De la documentación

La documentación de las prestaciones farmacéuticas posibilita la obtención de datos estadísticos que contribuyan a alcanzar mejoras en la atención sanitaria en general y en el uso de los medicamentos en particular, en tal sentido, los establecimientos farmacéuticos donde se dispense medicamentos deben contar con los siguientes libros oficiales, los cuales deberán estar foliados, debidamente actualizados y a disposición de los inspectores.

1. Libro de recetas, cuando se preparen fórmulas magistrales y oficinales, las que serán copiadas en orden correlativo y cronológico.
2. Libro del control de estupefacientes y psicotrópicos, donde se registra la dispensación de sustancias o medicamentos controlados. Cada uno de los folios de

este libro deberá estar visado por la dependencia desconcentrada de salud de nivel territorial correspondiente.

3. Libro de ocurrencias, donde se anotará los cambios en el horario de trabajo y la rotación de los profesionales químicos farmacéuticos que laboran en el establecimiento, así como las ausencias del regente y otras observaciones relativas al funcionamiento del establecimiento que se estime conveniente.

2.3. Base legal. ²⁰

- Ley N° 26842. Ley General de Salud.
- Ley N° 27657. Ley del Ministerio de Salud.
- Ley N° 28173. Ley del Trabajo del Químico Farmacéutico del Perú.
- Decreto Supremo N° 010-1997-SA y sus modificatorias. Reglamento para el Registro, Control y Vigilancia Sanitaria de Productos Farmacéuticos y Afines.
- Decreto Supremo N° 021-2001-SA. Reglamento de Establecimientos Farmacéuticos.
- Decreto Supremo N° 023-2001-SA. Reglamento de Estupefacientes Psicotrópicos y otras sustancias sujetas a Fiscalización Sanitaria.
- Decreto Supremo N° 023-2005-SA. Aprueban Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud.
- Decreto Supremo N° 008-2006-SA. Aprueban Reglamento de la Ley del Trabajo del Químico Farmacéutico.

- Resolución Suprema N° 014-2002-SA. Lineamientos de Política Sectorial para el Período 2002 –2012.
- Resolución Ministerial N° 585-99-SA/DM. Aprueba Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento de Productos Farmacéuticos y Afines.
- Resolución Ministerial N° 519-2006-MINSA. Aprueba el Documento Técnico Sistema de Gestión de la Calidad en Salud.
- Resolución Ministerial N° 304-2002-SA/DM. Escala de Multas por Infracción al Reglamento de Establecimientos Farmacéuticos.
- Resolución Ministerial N° 1753-2002-SA/DM. Aprueban Directiva del Sistema Integrado de Suministro de Medicamentos e Insumos Médico-Quirúrgicos - SISMED y su modificatoria Resolución Ministerial N° 367-2005/MINSA.
- Resolución Ministerial N° 616-2003 SA/DM. Aprueban el Modelo de Reglamento de Organización y Funciones de Hospitales.
- Resolución Ministerial N° 769-2004/MINSA. Aprueban la Norma Técnica N° 021- MINSA/DGSP/V.01: "Categorías de Establecimientos del Sector Salud".
- Resolución Ministerial N° 597-2006/MINSA. Aprueba la NT N° 022- MINSA/DGSP-V.02 Norma Técnica de Salud para la Gestión de la Historia Clínica.
- Resolución Ministerial N° 1240-2004/MINSA. Aprueban “La Política Nacional de Medicamentos”.
- Resolución Ministerial 677-2005/MINSA. Aprueban constitución de la “Red Nacional de Establecimientos de Salud que cuenten con Sistema de Dispensación de

- Medicamentos en Dosis Unitaria en el ámbito del Sector Salud”.
- Resolución Ministerial N° 826-2005/MINSA “Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud”.

2.4. Elementos principales de las Buenas Prácticas de Dispensación⁴²

- **Medicamento:** El farmacéutico debe garantizar y asumir la responsabilidad técnica de la adquisición a proveedores legitimados por la autoridad sanitaria, la correcta conservación y almacenamiento, el fraccionamiento y control del vencimiento de las especialidades medicinales que se encuentran disponibles en la farmacia. Para el caso de medicamentos magistrales, es responsable de cumplir con las normas de Buenas Prácticas de Preparación de Farmacopea.

El farmacéutico debe cooperar en la detección y denuncia de medicamentos ilegales y de medicamentos con problemas de calidad o efectividad, con el fin de garantizar la calidad, seguridad y efectividad de los productos farmacéuticos.

- **Entrega:**
 - ✓ **Medicamento de venta libre:** es una especialidad medicinal autorizada por la autoridad sanitaria que puede dispensarse sin prescripción. Se utiliza para el alivio y tratamiento de síntomas menores y por un periodo breve. Los principios activos que componen los medicamentos de venta libre tienen establecidas limitaciones en cuanto a dosis, uso y formas farmacéuticas, de tal manera que su utilización sin prescripción médica resulte segura. La elección del

medicamento debe asegurar que sea el que mejor se adapte a las necesidades del paciente, de ahí que se recomienda siempre el asesoramiento del farmacéutico para la mejor elección. De acuerdo con la sintomatología del caso, debe estar siempre presente la posibilidad de derivación al médico.

✓ **Medicamento de venta bajo receta:** es una especialidad medicinal que requiere para su dispensación una prescripción médica ajustada a la legislación vigente. El farmacéutico debe verificar la legalidad de la receta, interpretar adecuadamente la prescripción y asegurarse de una correcta dispensación. Cuando existan dudas fundadas sobre la validez de la receta presentada o la misma no estuviese clara, el medicamento (o producto sanitario) no será dispensado y se informará del hecho al médico. En los casos en que se puedan producir efectos no deseados en el paciente, por su particular forma de distribución y absorción en el organismo, contraindicaciones, posibles efectos adversos o toxicidad, el farmacéutico se comunicará con el médico prescriptor.

- **Información:** La dispensación de cualquier medicamento u otro producto para el cuidado de la salud, requiere del consejo profesional del farmacéutico el cual se conforma a partir de las informaciones que el usuario / paciente debe recibir. Solo el farmacéutico puede asumir el acto de aconsejar, dado su grado de conocimiento y formación técnica. El proceso de esta información debe cumplir una serie de etapas desde el

emisor (farmacéutico) hasta el receptor (usuario / paciente), en las cuales hay que contemplar dos requisitos fundamentales:

- **Fuente de la información:** el farmacéutico debe proveerse de información objetiva, amplia y actualizada; además deberá ser de fuente confiable y con respaldo científico.
- **Contenido de la información:** el farmacéutico debe aconsejar en el momento de la entrega del medicamento al respecto de; su uso adecuado, su forma de administración correcta, sus efectos adversos e interacciones de relevancia clínica, prevaleciendo, si fuera necesario, la derivación o comunicación con el prescriptor. También debe advertir de los riesgos del incumplimiento del tratamiento o de una automedicación. Debe reforzar las indicaciones del prescriptor en cuanto a los hábitos higiénicos sanitarios y alimentarios adecuados para la patología en cuestión, ya que muchas veces constituyen la primera garantía de la eficacia terapéutica. Secuencia de la información sobre medicamentos que se debe transmitir al paciente con paciencia y claridad:
 - ✓ Dosis o cantidad de medicamento a tomar
 - ✓ Vía de administración
 - ✓ Número de veces por día y en qué momento del día tomarlo
 - ✓ Duración del tratamiento indicado
 - ✓ Precauciones durante su utilización
 - ✓ Efectos secundarios más frecuentes.

- **Lugar:** Se deberá disponer, dentro de la farmacia, de un sector diferenciado del resto, destinado al acto de dispensación, con espacio suficiente para realizar adecuadamente las tareas de entrega del medicamento e información para su uso correcto. Dentro de éste sector se recomienda definir un espacio privado o semiprivado para atención individual de cada paciente, o para la realización de intervenciones de atención farmacéutica.
- **Comunicación:** La comunicación constituye la base de las relaciones interpersonales, ya que con ella se intercambian mensajes e ideas. Se asienta en la capacidad de las personas para manejar la expresión verbal y no verbal (corporal, gestual, etc.). La relación farmacéutico-paciente se basa en una comunicación global sobre medicamentos y salud que permita alcanzar los objetivos de la dispensación. Resulta de gran importancia el modo en que el farmacéutico transmite la información ya que debe procurar comprobar que lo informado fue comprendido. Corresponde que dicha atención se brinde en una atmósfera de privacidad, manteniéndose la confidencialidad de la información del paciente. Los productos y servicios brindados deben proporcionarse de acuerdo con estándares y procedimientos éticos y científicos aceptados según las leyes vigentes.
- **Documentación:** La documentación del proceso de dispensación está centrado en el registro de las recetas de medicamentos controlados (libro recetario, libro psicotrópicos y estupefacientes, etc.) y el de las

intervenciones farmacéuticas (libro de inyecciones o vacunas, registro de intervención farmacéutica o los que la legislación sanitaria respectiva establezca). La documentación de las prestaciones farmacéuticas posibilita la obtención de datos estadísticos que pueden contribuir a alcanzar mejoras en la atención sanitaria en general y en el uso de los medicamentos en particular.

- **Personal:** Para cumplir las Buenas Prácticas de Dispensación, se aconseja contar con personal auxiliar capaz de colaborar, bajo supervisión del farmacéutico, en la realización de tareas que no impliquen juicio profesional. El personal auxiliar debe recibir capacitación adecuada. La dispensación es responsabilidad exclusiva del profesional farmacéutico.
- **Deontología:** De acuerdo con los códigos de ética de los colegios o asociaciones profesionales que regulan la profesión, se debe tener presente en todo acto de dispensación los deberes éticos profesionales con el paciente / usuario, y el necesario respeto entre los profesionales de la salud. En todo momento se debe actuar con la seguridad que da el respaldo científico, pero sin olvidar las limitaciones propias de la profesión.
- **Vestimenta e identificación:** Para ejercer su actividad, el farmacéutico deberá usar guardapolvo o similar y mantener correctos hábitos

higiénicos. Deberá además, exhibir en su guardapolvo la identidad, que lo acredita como tal.

- **Uso racional de medicamentos:** Corresponde a una Buena Práctica de Dispensación promover, en todo momento, el uso racional del medicamento, entendiendo como tal el proceso que comprende la prescripción apropiada, la disponibilidad oportuna, los precios accesibles, la dispensación en condiciones adecuadas y el uso en las dosis indicadas, los intervalos definidos y el periodo de tiempo indicado. La atención farmacéutica provee una sistemática de trabajo para garantizar el uso racional del medicamento.

2.5. Etapas de la dispensación⁴¹

- ✓ Recepción del paciente: saludarlo y presentarse.
- ✓ Lectura e interpretación de la fórmula: asegurarse que tenga el nombre genérico del medicamento, la dosis, la concentración, la cantidad de unidades para el tratamiento, el diagnóstico presuntivo o definitivo, y la firma y el sello del prescriptor. Verificar también si existen instrucciones de uso.
- ✓ Selección del medicamento: asegurarse que el nombre, la concentración, la forma farmacéutica y la presentación del medicamento que se escoge corresponda a lo prescripto.
- ✓ Acondicionamiento: Comprobar que el medicamento tenga buen aspecto y no esté vencido. Verificar que el envase primario y secundario estén en buenas condiciones, que el nombre, concentración

y forma farmacéutica descriptos en la caja sean iguales a los de la etiqueta del frasco, ampolla o blíster.

- ✓ Información: brindarle al paciente la información verbal y escrita esencial para poder iniciar el consumo del medicamento en forma correcta y conservarlo adecuadamente.
- ✓ Etiquetado y empaque: entregar el medicamento en envoltorio seguro.
- ✓ Seguimiento: indicar al paciente cuando debe volver a la farmacia.
- ✓ Observar si el paciente manifiesta Problemas Relacionados con Medicamentos (PRMs) y aplicar el proceso de la atención farmacéutica.

2.6. Uso racional de los medicamentos

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1985 define que hay Uso Racional de los Medicamentos (URM) “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 costo posible para ellos y para la comunidad”.¹⁸

Gran parte del cumplimiento de tales requisitos son cubiertos cuando existe una prescripción racional, lo que constituye responsabilidad del médico. En efecto, un proceso de prescripción adecuado comporta la realización de una serie de pasos:

- a. Un diagnóstico correcto del problema de salud del paciente.
- b. La elección de un tratamiento efectivo y seguro, que puede o no involucrar la utilización de un fármaco.

- c. La selección apropiada del medicamento, dosis y duración, en su caso.
- d. La comunicación de las indicaciones e información adecuada al paciente.
- e. El posterior monitoreo del resultado de la terapia.

Por otro lado, la dispensa del medicamento correcto en relación al prescripto y en perfecto estado en cuanto a su calidad es también responsabilidad de un profesional de la salud. Existe cierta tendencia a que dicho profesional sea también corresponsable por la adecuación de otros pasos de la prescripción, en especial, la comunicación al paciente y el monitoreo del resultado de la terapia. Finalmente, cuando el paciente decide consumir un medicamento sin que exista el proceso de prescripción descripto (automedicación), o bien ignora las indicaciones resultantes del mismo (problema de cumplimiento), se incurre igualmente en una utilización irracional.⁴⁰

2.7. Uso irracional de los medicamentos

En función de los requisitos establecidos por la definición de uso racional de medicamentos, pueden identificarse como se observa en la tabla 1.

Tabla 1. Problemas que conllevan al uso irracional de medicamentos

Problemas en la prescripción
1. Prescripción de un medicamento cuando la terapia no requeriría medicamento alguno. Por ejemplo, antibióticos para infecciones virales. 2. No prescripción de un medicamento disponible, seguro y efectivo cuando ello se requeriría. No vacunación antitetánica, no utilización de sales de rehidratación oral para rehidratación en diarrea infantil aguda. 3. Prescripción de un medicamento equivocado para la condición que, no obstante, requiere una terapia medicamentosa. Por ejemplo, el uso de trimetoprima sulfametoxazol en faringitis estreptococcica cuando penicilina o amoxicilina serian adecuados. 4. La elección de un medicamento de eficacia o seguridad dudosa o no probada. Por ejemplo, el uso de agentes antidiarreicos en diarrea infantil aguda. 5. Prescripción del medicamento correcto en inadecuada vía de administración, dosis o duración. Por ejemplo, el uso de metronidazol intravenoso cuando formulaciones orales serian adecuadas. 6. Proscripción de medicamentos innecesariamente costosos. Por ejemplo, el uso de antimicrobianos de tercera generación, de amplio espectro, cuando antibióticos de primera línea están indicados. 7. No provisión de información adecuada al paciente. 8. No monitoreo de los resultados de la terapia
Problemas en la dispensación
9. Dispensación de un medicamento erróneo en relación al prescrito. 10. Dispensación de un medicamento en mal estado o vencido.
Problemas en el consumo por parte del paciente
11. No cumplimiento de las indicaciones. 12. Automedicación.

Fuente: Med-informatica.net. Uso Racional de medicamentos. [sede Web]. [s. l]: Med-informatica.net; 2012.¹⁸

2.7.1. Factores detrás del uso irracional de medicamentos

El uso racional puede ser afectado por distintos factores. Los principales pueden agruparse según devengan del paciente, del profesional prescriptor, del contexto institucional de trabajo, o bien

de problemas más generales del mercado de medicamentos y su regulación. Estos factores interactúan entre sí.

Tabla 2. Causas del uso irracional de medicamentos

Causas:
❖ Paciente
❖ Escasa o inadecuada información
❖ Creencias erróneas
❖ Problemas de acceso a servicios de salud-automedicación
❖ Profesional de la salud
❖ Falta de información
❖ Falta de información objetiva
❖ Limitada experiencia
❖ Contexto institucional
❖ Alta carga de pacientes
❖ Inadecuada infraestructura
❖ Carencia de política institucional sobre uso racional – vademécum, comisión, política de compras, etc.
❖ Problemas de financiación
❖ Mercado y regulación
❖ Oferta de medicamentos de calidad incierta
❖ Predominio de marca comercial en lugar de nombre genérico
❖ Existencia de promoción engañosa
❖ No promoción de medicamentos esenciales
❖ No regulación o falta de implementación de la misma sobre prescripción- dispensación

Fuente: Med-informatica.net. Uso Racional de medicamentos. [sede Web]. [s. l]: Med-informatica.net; 2012.¹⁸

2.7.2. Impacto del uso inapropiado de medicamentos ¹⁷

El impacto del uso irracional de medicamentos puede ser visto de varias formas:

- Reducción de la calidad de la terapia que conduce al aumento de la morbilidad y mortalidad.
- Desperdicio de recursos que conduce a reducir la disponibilidad de otros medicamentos esenciales e incrementar los costos.
- Incremento del riesgo de efectos no deseados como reacciones adversas al medicamento y aumento de la resistencia del agente patógeno al medicamento.
- Impacto psicológico, como la difusión de la creencia en los pacientes de que existe una píldora para cada problema de salud.

2.8. Resistencia bacteriana ³¹

La resistencia bacteriana se define como una “condición microbiológica caracterizada por la capacidad natural o adquirida, por parte de una cepa bacteriana de permanecer refractario a los efectos bactericidas o bacteriostáticos de un antibiótico”. La resistencia bacteriana obliga al desarrollo y utilización de nuevos antibacterianos que son más costosos y a veces más tóxicos que los empleados habitualmente. Cuando se lanza al mercado un fármaco antibacteriano, se define el espectro de microorganismos sobre los cuales es eficaz, pero luego este patrón va cambiando a medida que la droga se utiliza clínicamente, llegando en algunos casos a caer en desuso.

2.8.1. Mecanismo de resistencia

En 1945 Alexander Fleming advirtió en una entrevista para el New York Times que el uso excesivo de la penicilina ocasionaría la

selección de bacterias resistentes. Para 1946, muy pocos años después de iniciada la disponibilidad de la penicilina para uso médico abierto, el 14% de las cepas de *S. aureus* fueron resistentes, en 1950 la resistencia creció al 59%, y en 2014 es del 99%.^{1,2}

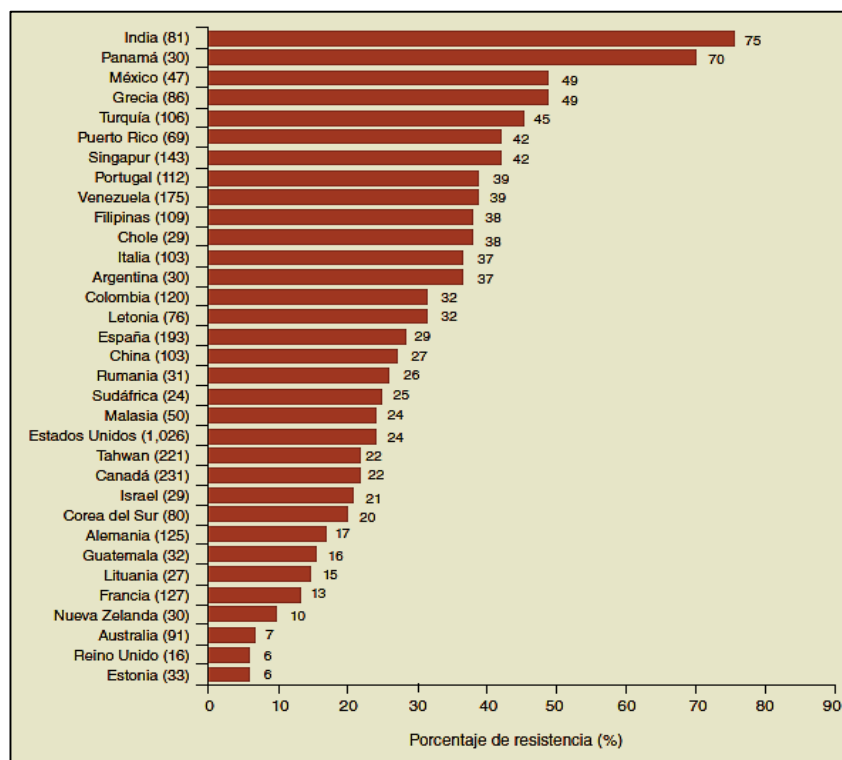


Figura 1. Porcentaje de resistencia por país en infecciones del tracto urinario.

Fuente: Ponce S, Arredondo R, López Y. La resistencia a los antibióticos: Un grave problema global. Rev. Gac Med Mex. [Revista en internet]. 2015; 151 (9): 681-9.²⁵

La resistencia a los antibióticos es considerada un problema emergente para una variedad de microorganismos causantes de infecciones, tanto a nivel hospitalario como adquiridos en la comunidad. La presencia de multiresistencia ha llegado a ser común para organismos como *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus*

faecium, *Streptococcus pneumoniae*, especies de *Acinetobacter* y *Pseudomonas aeruginosa*.³⁹

La emergencia y diseminación de estos es debida a la convergencia de múltiples factores que incluyen mutaciones en genes de resistencia que llevan a extender su espectro de actividad, el intercambio de información genética entre microorganismos, el desarrollo de condiciones ambientales en los hospitales y la comunidad (presión selectiva de los antibióticos), que facilitan la diseminación de los organismos resistentes, la distribución global de clones de bacterias y la incapacidad de algunas pruebas de laboratorio para detectar perfiles nuevos de resistencia.³⁸

En los países en desarrollo existen otros factores que contribuyen al incremento de la resistencia, entre ellos la ausencia de políticas claras para la formulación de antibióticos, la precaria situación de los sistemas de salud, el escaso número de investigaciones y la poca funcionalidad en muchos hospitales de sistemas de vigilancia y control de las infecciones.²³

Los hospitales en particular, representan una fuente continua e importante de microorganismos resistentes. Esta es la consecuencia de la exposición a altas cargas de antibióticos en una población en contacto frecuente con trabajadores de la salud y riesgo de infecciones cruzadas. La relación entre el uso de antibióticos y la resistencia también ha sido estudiada. Los resultados del proyecto ICARE evidencian densidades de uso altas para algunos antibióticos como vancomicina, imipenem y fluoroquinolonas, en unidades de

cuidado intensivo donde también existe un alta prevalencia de aislamientos multiresistentes. Sin embargo, se debe destacar que los hallazgos no solo hacen pensar en esta relación sino también en la existencia de otros factores de diseminación.^{8,12}

Entre los microorganismos que causan infecciones intrahospitalarias, los cocos Gram positivos han llegado a ser predominantes durante las últimas décadas. Esta tendencia se relaciona con la capacidad de estos microorganismos de acumular determinantes de resistencia. *S. aureus* es el patógeno aislado con mayor frecuencia de infecciones intrahospitalarias como infecciones del sitio quirúrgico y neumonías. Es causa frecuente de infecciones asociadas a catéter, piel, tejidos blandos y endocarditis. El porcentaje de *S. aureus* resistente a meticilina (SAMR) se ha incrementado desde su aparición en la década de los años 60 y la diseminación de SAMR se ha informado ampliamente alrededor del mundo. La información disponible de sistemas de vigilancia a escala nacional en Estados Unidos, informa un incremento de resistencia desde 2,1% en 1975 hasta 35% en 1991.^{13, 35}

En el programa de vigilancia SENTRY se analizaron entre 1997 y 1999, 15 439 aislamientos. La prevalencia de SAMR fue 34% para Estados Unidos, 35% para América Latina y 26% para Europa. Estos aislamientos fueron con mayor frecuencia resistentes a otros agentes antibióticos, en especial para América Latina, donde presentaron co-resistencia con gentamicina (91%), rifampicina, (23%),

ciprofloxacina (90%), eritromicina (82%) y trimetoprim sulfametoxazol.

Los factores de riesgo para bacteremias intrahospitalarias causada por SAMR incluyen la presencia de enfermedades severas de base, catéter venoso central, tiempo de hospitalización prolongado y exposición previa a los antibióticos.⁶

Desde 1996 se han informado algunas infecciones causadas por SAMR con susceptibilidad intermedia (MIC 8 – 16 µg/mL) a la vancomicina. Este hecho es realmente alarmante si además se suma la dificultad para detectar este perfil a nivel de laboratorio con los métodos convencionales de difusión en disco. Las infecciones causadas por estos microorganismos tienen pocas alternativas terapéuticas y su emergencia requiere el fortalecimiento de las medidas de control para evitar la diseminación de SAMR, así como el uso racional de la vancomicina. El enterococo emergió durante la pasada década como una causa importante de infección intrahospitalaria y adquirida en la comunidad. Representa el cuarto organismo asociado a infección intrahospitalaria y aproximadamente 10% de todos los aislamientos. Es causa común de infección urinaria intrahospitalaria, infección del sitio quirúrgico e infección del torrente circulatorio.^{33,35,37}

Forma parte de la flora normal gastrointestinal y tiene la capacidad de sobrevivir a condiciones adversas y persistir incluso por meses. Enterococo es intrínsecamente resistente a varios antibióticos que incluyen aminoglucósidos, clindamicina, penicilinas anti

estafilocócicas, cefalosporinas y a la mayoría de fluoroquinolonas.^{15,32}

La resistencia a la penicilina por parte de *Enterococcus faecalis*, que está mediada por producción de beta lactamasas, se ha informado en algunos brotes de infección intrahospitalaria. La alta resistencia a la penicilina, mediada por plásmidos es característica de *Enterococcus faecium*. Sin embargo, la resistencia a la vancomicina es la que en los últimos años, se ha establecido en países como Estados Unidos, como uno de los problemas serios de resistencia a nivel hospitalario, esto se puede observar en el incremento de 0,3% en 1989 hasta 10% en 1996. En Europa la incidencia de infección causada por enterococos vancomicino resistentes es baja. Sin embargo, 5% de la población es portadora de *E. faecium* vancomicino resistente, presumiblemente por el uso de comida animal que contiene glicopéptidos. El Estudio SENTRY citado anteriormente indica que los porcentajes de susceptibilidad a la vancomicina para el año 1999 fueron de 83% en Estado Unidos, 98% en América Latina y 98% en Europa.^{9,13}

Otro hecho preocupante son las limitadas opciones terapéuticas para tratar infecciones severas causadas por estos organismos resistentes, así como su poder de transferencia de mecanismos de resistencia a la vancomicina a cepas de SAMR.³⁹

La aparición y diseminación a nivel hospitalario de microorganismos Gram negativos productores de Beta Lactamasas de Espectro Extendido (BLEE), representan en la actualidad un problema serio

especialmente por el reto que significa su diagnóstico y su manejo terapéutico. Este fenómeno, se informa cada día con mayor frecuencia alrededor del mundo. Las BLEE son enzimas transmitidas usualmente por medio de plásmidos y se derivan de beta lactamasas como la TEM o la SHV. Se identificaron por primera vez en 1983 y posteriormente se han informado brotes a nivel hospitalario en Europa y América. Los organismos productores de este tipo de enzimas pertenecen principalmente a la familia de enterobacterias, especialmente miembros del género *Klebsiella* y *E. coli*. Por definición, las BLEE son enzimas capaces de hidrolizar un amplio espectro de antibióticos betalactámicos, no solo aminopenicilinas, ureido penicilinas y cefalosporinas de espectro reducido, sino además las cefalosporinas de amplio espectro y el aztreonam.⁴

Por otra parte, la presencia de estas enzimas puede ser difícil de detectar debido a los diferentes niveles de actividad hidrolítica de éstas frente a las diferentes cefalosporinas, donde la elección de los agentes que deben ser probados es crítica.

Los primeros informes de aislamientos con BLEE provinieron de brotes de infección intrahospitalaria e involucraron a *K. pneumoniae* y *E. coli*. Como factores relacionados se encontraron el uso amplio e indiscriminado de cefalosporinas de tercera generación, especialmente ceftazidima. Algunos estudios han tratado de clarificar los factores de riesgo para infecciones causadas por organismos productores de BLEE. Aunque los resultados han sido dispares, algunos factores que han mostrado relación con la

infección por estos agentes, incluyen estancia hospitalaria prolongada, ingreso a la unidad de cuidado intensivo, cateterización y uso de cefalosporinas de espectro extendido.

Se requiere por tanto clarificar e identificar estos factores para desarrollar estrategias efectivas que permitan limitar este fenómeno que representa uno de los principales problemas de resistencia bacteriana a nivel hospitalario.¹⁴

El estudio SENTRY detectó el fenotipo compatible con BLEE en un 45% de los aislamientos de América Latina seguido por la zona del pacífico en 25%, Europa 23% y Estados Unidos en 8%.

Otro microorganismo que cobra cada día mayor fuerza dentro de la epidemiología en la resistencia a nivel hospitalario es *Pseudomonas aeruginosa*.

Este bacilo se caracteriza por la capacidad de recuperarse del suelo, agua, animal e incluso el ser humano. Requiere condiciones mínimas nutricionales así como una relativa resistencia a muchos agentes antibióticos. Estos microorganismos primordialmente endémicos en las instituciones de salud, pueden adquirir resistencia por múltiples mecanismos que incluyen la presencia de beta lactamasas tipo AmpC, de espectro extendido y mecanismos de pérdida de la permeabilidad a los antibióticos.⁴²

La tendencia en la mayoría de los países es hacia un incremento en los niveles de resistencia. Es así como los datos muestran que para América Latina, se presenta disminución de la sensibilidad frente a

aminoglucósidos (de 77% a 69%), betalactámicos con susceptibilidad a imipenem de 74% y quinolonas (de 67% a 60%).¹⁴

2.8.2. Mecanismo de resistencia

Las bacterias, por su tremenda capacidad de adaptación, pueden desarrollar mecanismos de resistencia frente a los antibióticos. Existe una resistencia natural o intrínseca en las bacterias si carecen de diana para un antibiótico (como la falta de pared en el Mycoplasma en relación con los betalactámicos). La resistencia adquirida es la realmente importante desde un punto de vista clínico: es debida a la modificación de la carga genética de la bacteria y puede aparecer por mutación cromosómica o por mecanismos de transferencia genética. La primera puede ir seguida de la selección de las mutantes resistentes (rifampicina, macrólidos), pero la resistencia transmisible es la más importante, estando mediada por plásmidos e intrones, que pueden pasar de una bacteria a otra. Las bacterias se hacen resistentes a los antibióticos desarrollando mecanismos de resistencia que impiden al antibiótico ejercer su mecanismo de acción.²

Tabla 3: Blancos farmacológicos, clases de antibióticos, y tiempo de reporte de resistencia

Blanco/clase estructural	Antibiótico	Resistencia	Años hasta la identificación de resistencia
Pared celular	B-lactámicos	B-lactámicos, mutantes de PBP	3
	Penicilina		
	Cefalosporina		
	Carbapenems		
Desorganizadores de membrana	Monobactámico	Sustitución por D-Ala-D-Lac o D-Ala-A-Ser	36
	Polipéptidos		
	Polimixina		
	vancomicina		
Síntesis de proteínas	Aminoglucósido	Modificación de antibiótico	16
	Estreptomicina		12
	Kanamicina		
	Rifamicina		
	Rifampicina	Desconocido	2
	Nitroimidazol		5
	Metronidazol		
	Oxazolidinona		
	Linezolid	Metilación RNA de flujo	
	Tetraciclina		
	Tetraciclina		16
	Cloranfenicol		36
	Cloranfenicol		
	Macrólidos		
	Eritromicina		
Inhibidores competitivos de la síntesis de ácido fólico	Sulfonamidas	Otros	
	Cotrimoxazol		
Síntesis de ADN	Floroquinolonas	Mutaciones en la DNA girasa	

Fuente: Ponce S, Arredondo R, López Y. La resistencia a los antibióticos: Un grave problema global. Rev. Gac Med Mex. [Revista en internet]. 2015; 151 (9): 681 – 9.²⁵

Los mecanismos de resistencia bacteriana son fundamentalmente tres: ⁵

- a) **Inactivación del antibiótico por enzimas:** La bacteria produce enzimas que inactivan al antibiótico; las más importantes son las betalactamasas y muchas bacterias son capaces de producirlas. En los gram positivos suelen ser plasmídicas, inducibles y extracelulares y en las gram negativas de origen plasmídico, constitutivas y periplásmicas. También hay enzimas modificantes de aminoglucósidos y aunque no es éste su principal mecanismo de resistencia, también el cloranfenicol, las tetraciclinas y los macrólidos pueden ser inactivados por enzimas.
- b) **Modificaciones bacterianas que impiden la llegada del antibiótico al punto diana:** Las bacterias producen mutaciones en las porinas de la pared que impiden la entrada de ciertos antibióticos (betalactámicos) o alteran los sistemas de transporte (aminoglucósidos en los anaerobios). En otras ocasiones pueden provocar la salida del antibiótico por un mecanismo de expulsión activa, impidiendo que se acumule en cantidad suficiente para que actúe eficazmente.
- c) **Alteración por parte de la bacteria de su punto diana, impidiendo o dificultando la acción del antibiótico.** Aquí podemos contemplar las alteraciones a nivel del ADN girasa (resistencia de quinolonas), del ARNr 23S (macrólidos) de las enzimas PBPs (proteínas fijadoras de penicilina) necesarias para la formación de la pared celular (resistencia a betalactámicos). Una misma bacteria puede desarrollar varios mecanismos de resistencia frente a uno o muchos antibióticos y del mismo modo un antibiótico puede ser inactivado por distintos mecanismos de diversas

especies bacterianas, todo lo cual complica sobremanera el estudio de las resistencias de las bacterias a los distintos antimicrobianos.

2.8.3. La resistencia de los principales grupos de antibióticos:⁵

A. Betalactámicos

La resistencia que desarrollan las bacterias frente a los betalactámicos representa un grave problema, pues es probablemente el grupo de antibióticos más utilizado.

Las bacterias desarrollan al menos tres mecanismos para hacerse resistentes a ellos, que son independientes entre sí pero que pueden actuar sinérgicamente: alteración de las enzimas diana (PBPs), alteración de la membrana externa y producción de enzimas inactivantes (betalactamasas).

Las PBPs son necesarias para que la bacteria forme su pared celular, y los antibióticos betalactámicos se fijan en estas enzimas impidiéndolo. Si la bacteria modifica sus PBPs de modo que no fijen antibiótico, se hará resistente; otros mecanismos serían la hiperproducción o la adquisición de PBPs resistentes.

La resistencia a metilicina en estafilococos, a betalactámicos en neumococo y enterococos y en algunas bacterias gram negativas (*Haemophilus*, *gonococo*), pueden ser debidas a alteraciones de PBPs. La modificación de la membrana externa, cuando es el único mecanismo implicado no suele ser importante, pero sí cuando se asocia a la producción de betalactamasas, siendo especialmente decisiva en los gram negativos, pues los betalactámicos entran a

través de las porinas, que al modificarse o desaparecer pueden causar resistencia en *E.coli*, *Pseudomonas*, *Haemophilus* y *gonococo*. La producción de enzimas inactivantes es sin duda el mecanismo más importante de los betalactámicos ya que la adquisición de betalactamasas (plasmídicas o cromosómicas), es la causa más frecuente de resistencias.

Las betalactamasas plasmídicas de gram negativos producen alto nivel de resistencia y están muy extendidas sobre todo entre las enterobacterias, algunas son de espectro ampliado y confieren resistencia prácticamente a la totalidad de los antibióticos betalactámicos. Desde que se puso de manifiesto la importancia de las betalactamasas, se buscaron inhibidores de estas enzimas, incluyéndose en este término diferentes compuestos químicos, entre los que destacan ácido clavulánico, sulbactam, y tazobactam, sin embargo ya se han detectado una nueva clase de betalactamasas que confiere resistencia a estos inhibidores.

B. Aminoglucósidos

La inactivación enzimática mediada por plásmidos representa el principal mecanismo de resistencia en enterobacterias, pseudomonas, estafilococos y enterococos, pero existen otros mecanismos como alteraciones en la permeabilidad de la membrana y/o mutaciones cromosómicas. Las bacterias anaerobias son resistentes de modo natural por carecer de sistemas de transporte para captar a los aminoglucósidos.

C. Glucopéptidos

Las micobacterias, los hongos y las bacterias gran negativas son resistentes debido a la incapacidad de la molécula de atravesar la membrana externa y por lo tanto de llegar a la diana, siendo excepción algunas cepas de *Flavobacterium meningosepticum* y de *Neisseria gonorrhoeae*. En cuanto a los enterococos existen tres fenotipos de resistencia: el fenotipo VanA o cepas de alto nivel de resistencia tanto a vancomicina como a teicoplanina; el fenotipo VanB sensibles a teicoplanina y con niveles variables a vancomicina y el fenotipo VanC resistente a bajo nivel sólo a vancomicina.

D. Macrólidos y lincosamidas

Estos grupos de antibióticos por ser hidrofóbicos atraviesan mal la membrana externa por lo que los bacilos gram negativos presentan resistencia natural, aunque modificaciones en las nuevas moléculas como azitromicina parecen disminuir este hecho. Existen además mecanismos de exclusión activa. La resistencia por metilaciones que impiden la unión de los fármacos al ribosoma 50S está codificada por plásmidos en transposones, es cruzada y puede ser inducible (en macrólidos con núcleos de 14 ó 15 átomos) o constitutiva (también para los de 16 y lincosamidas) y aparece en cocos gram positivos y bacilos anaerobios gram positivos y gram negativos; también la producción de enzimas transferasas puede determinar resistencia de estafilococos para lincomicina y clindamicina.

E. Quinolonas

La resistencia está relacionada con la diana principal de acción, la topoisomerasa II o girasa y fundamentalmente en la subunidad A del ribosoma.⁵

No obstante cada vez se da más importancia a la presencia de mecanismos de expulsión que impiden alcanzar concentraciones intracelulares de antibiótico suficientes o dificultan el paso a través de la pared; recientemente se ha descrito también la presencia de plásmidos e incluso una cepa de *Klebsiella pneumoniae* con un plásmido de resistencia múltiple que incluía también quinolonas.

F. Tetraciclinas

Aunque existe resistencia por modificación enzimática codificada por plásmidos, el mecanismo de resistencia más importante en enterobacterias es por expulsión activa. Mientras que en gram positivos y en algunos gram negativos como *Neisseria*, *Haemophilus*, *Campylobacter* y *Bacteroides* es por producción de proteínas citoplásmicas que impiden la unión de la molécula al ribosoma. En general la resistencia es cruzada para todas las tetraciclinas.

G. Cloranfenicol

La modificación enzimática plasmídica o cromosómica es el mecanismo de resistencia principal, aunque también se ha detectado cambios en la permeabilidad de la membrana externa.⁵

2.8.4. Consecuencias de la resistencia ^{5,25}

A pesar de que la reducción en la mortalidad debida al uso de antibióticos ocurre simultáneamente con la mejora de condiciones sanitarias en Occidente, es innegable que el uso de antibióticos impactó en la reducción de la mortalidad debida a enfermedades infecciosas y posibilitó un sinnúmero de avances médicos y quirúrgicos. No es difícil imaginar lo que podríamos enfrentar si no tuviéramos antibióticos útiles en la actualidad. Las más pequeñas laceraciones resultarían amenazas mortales en caso de infección. Con una población de mayor edad, pacientes críticamente enfermos, pacientes con inmunosupresión, entre otros, serían presa de infecciones. La medicina actual requiere un completo control del riesgo de infección para hacer efectivos sus impresionantes logros; trasplantes, procedimientos invasivos diversos, colocación de implantes, y hasta la más simple cirugía, serán de mucho mayor riesgo e incluso impensables sin antibióticos útiles. Los efectos de la resistencia antimicrobiana son medibles como aumento en costos de tratamiento, mayor tiempo de estancia hospitalaria, aumento de la mortalidad y morbilidad por microorganismos antes no patógenos. En tanto que en el ámbito clínico más próximo, la resistencia antimicrobiana contribuye a la falla en el tratamiento, dificulta la aplicación de guías, limitando el tratamiento empírico, y conduce al uso de antibióticos menos efectivos, o con efectos secundarios poco estudiados. En más de un sentido el problema de la dispersión de genes de resistencia es global, en principio productos y personas

portadores de cepas con determinantes de resistencia, incluyendo personal médico, se trasladan de forma habitual entre países. En EUA se calcula que fallecen anualmente hasta 37 mil personas a consecuencia de infecciones por bacterias multirresistentes. No resulta extraño que en naciones con economías emergentes como los BRIC (Brasil, Rusia, India y China), que son los que más han incrementado el consumo total de antibióticos en la última década, ya sea debido al pobre control regulatorio en el consumo, o a las condiciones insalubres prevalentes en un gran número de ciudades en la India, se encuentren las tasas más altas de individuos portadores de bacterias resistentes a b-lactámicos, también en la India es donde se identificaron por primera vez en agua y patógenos determinantes como NMD1 que brinda resistencia a carbapemenes. En países de África y Asia donde se concentra el mayor peso de la enfermedad infecciosa junto con una menor capacidad de respuesta y acceso a nuevos antimicrobianos, existe evidencia que reportan de la diseminación global de *S. typhi* resistente a que podría estar asociada a una mayor gravedad de la infección. Como también señala el mismo autor, el costo de tratamiento puede incrementarse significativamente.

Hoy día el porcentaje de casos debidos a TBC multirresistente representa una fracción muy pequeña del total, el costo de un tratamiento puede ser hasta 122 veces mayor que el dirigido a una cepa sensible.

Un obstáculo importante en algunas economías medias es la falta de información específica y con la resolución adecuada para dimensionar la magnitud de las infecciones por microorganismos resistentes adquiridos en la comunidad. Dado que la mayor parte de los países de América latina no cuentan con programas de vigilancia eficaz para medir la resistencia antimicrobiana, la información accesible proviene de pocos estudios de cohortes, lo que implica información epidemiológica limitada y una distribución que podría no representar al conjunto de la población. Aun así, los resultados de estudios regionales y otros locales pueden ser orientadoras en cuanto a la prevalencia de genes de resistencia más comunes en infecciones intrahospitalarias y el uso de combinaciones a los que podrían ser sensibles. Así, resulta que la tasa de resistencia de enterococo vancomicina resistente en América latina ha escalado hasta alcanzar el 14%, tasas aún menores a las de EUA pero siguiendo la tendencia en Brasil y México podrían aumentar. *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (SAMR) asociado a tratamiento hospitalario muestra un porcentaje de resistencia de 4831, y 21% en portadores sanos de cepas (SAMR) aislados en la comunidad en México. Sin embargo, comparativamente, las enterobacterias constituyen un mayor problema que en EUA. Un número significativo de infecciones extraintestinales resistentes se reparte entre *Klebsiella* (KPC) y *Escherichia coli* (fenotipo ESBL). En México, cuando se analizan cepas *Escherichia coli* obtenida de pacientes hospitalizados y de infecciones serias adquiridas en la comunidad parece ser mucho

más común la infección por este microorganismo resistente alcanzando una tasa cercana al 50% de los aislamientos.

Hace una década realizamos un análisis para conocer el impacto en mortalidad del tratamiento antimicrobiano inadecuado en enfermos graves atendidos en unidades de cuidado intensivo. La resistencia a antibióticos fue el motivo más frecuente de terapia inadecuada asociada a una muy elevada mortalidad.

2.8.5. Motivos de la resistencia antibacteriana ²⁵

Si bien la causa original de la resistencia es intrínseca a la evolución bacteriana en el mundo, es un hecho que el uso indiscriminado/inadecuado amplifica y acelera este proceso. El uso de antibióticos en medicina acontece para un significativo continuo incremento, y esto se puede seguir en estudios longitudinales en centros hospitalarios. A la inversa, cuando se controla el uso de los antibióticos se puede modular el crecimiento de la resistencia. En 1986 la resistencia de bacilos Gram negativos en el Instituto Nacional de Nutrición a gentamicina era cercana al 18% y a tobramicina de más del 11%, mientras que para amikacina era de tan sólo el 3,2%. Se suspendió entonces por completo el uso de gentamicina y tobramicina, utilizando como aminoglucósido únicamente amikacina. El resultado después de 3 años mostró una reducción a 7,4% de resistencia a Gram negativos, y hasta el 0,8% la de tobramicina. La intensidad de uso mantiene una presión de

selección y es posible modificarla. En la tabla 3 se describen los factores de riesgo para el desarrollo de resistencia.

Es importante destacar que el mayor consumo de antibióticos se da fuera de la medicina, en el sector agroindustrial, como promotores de crecimiento. Este sector, al ser el principal consumidor de antibióticos, es también el principal generador de resistencia. Cabe destacar que hay una clara relación entre el uso pecuario y la resistencia, es por tanto imperioso desarrollar políticas que limiten la generación de resistencia a antibióticos usados en la clínica. Ante la magnitud del problema es claro que deberá legislarse prohibiendo el uso «industrial» de los antibióticos en la producción de alimentos como se ha hecho en países de Europa. Deberá restringirse el uso de los antibióticos exclusivamente para los humanos, y para veterinaria en forma solamente terapéutica.

III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Unidad de análisis, universo y muestra

3.1.1. Unidad de análisis

Pacientes que firmaron el consentimiento informado para ser partícipes de la investigación.

3.1.2. Universo

Pacientes que adquieren medicamentos en establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca – Cajamarca.

3.1.3. Muestra

La muestra estuvo constituida por 32 establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca, en los cuales se aplicaron 382 encuestas a pacientes que adquirieron sus antibióticos en estos establecimientos. La muestra se determinó según los datos estadísticos y por muestreo simple aleatorio, según se observa en el cuadro:

PARA ESTABLECIMIENTOS FARMACÉUTICOS	
N*	35
Z	1,96
P	0,15
Q	0,85
E	0,05
* Datos tomados de la DISA Chota – 2016	

n =

32

5%

PARA PACIENTES QUE COMPRAN ANTIBIÓTICOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS FARMACÉUTICOS	
N*	74 513
Z	1,96
P	0,15
Q	0,85
E	0,05
* N tomado de los datos del INEI	

n = 382

5%

- **Operación del tamaño de la muestra**

El tamaño de la muestra se calculó considerando el muestreo aleatorio simple para estimación de proporciones poblacionales con una confiabilidad de 95% y admitiendo un error máximo tolerable del 5%, teniendo presente la siguiente fórmula:

$$n = \frac{NZ^2PQ}{E^2(N-1) + Z^2PQ}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

N = Población

Z = 1,96 (Confiabilidad al 95%)

P = 0,15 (15% de población que usa correctamente)

Q = 0,85 (Complemento de P)

E = 0,05 (Tolerancia de error en las mediciones)

Además se consideraron los siguientes criterios de selección:

- **Criterios de inclusión:**

- Pacientes que adquirieron antibióticos
- Pacientes que firmaron el consentimiento informado para ser partícipes de la investigación.
- Pacientes mayores de edad
- Establecimientos farmacéuticos que estén inscrito en la DIREMID

- **Criterios de exclusión:**

- Pacientes que no adquirieron antibióticos
- Pacientes que firmaron el consentimiento informado para ser partícipes de la investigación
- Pacientes menores de edad
- Establecimientos farmacéuticos que no estén inscrito en la DIREMID

3.2. Métodos de investigación

- **De acuerdo al fin que se persigue**

Básica, ya que estuvo encaminada a ampliar el conocimiento científico, explorando nuevas teorías y transformando las ya existentes.

- **De acuerdo a la técnica de contrastación**

Observacional y descriptiva, por ser de carácter estadístico y fue desarrollado en un momento concreto del tiempo.

3.3. Técnicas de investigación

En el estudio se utilizó a la encuesta como instrumento de recolección de datos, estuvo constituida por preguntas cerradas en su gran mayoría y en su

minoría por preguntas abiertas, la cual fue de forma voluntaria y anónima, se aplicó a diferentes establecimientos farmacéuticos del Distrito de Bambamarca – Cajamarca, realizándose en un periodo de 10 días en un horario de 10 am a 12 pm y de 3 pm a 7 pm, de forma consecutiva hasta completar el total de encuestados que se requería para tener una muestra significativa, para ello se solicitó a los participantes que firmen el consentimiento en el cual estuvo detallado el título del trabajo y los objetivos de este, una vez firmado esto dio carta abierta para el uso de la información que proporcionaron sólo con fines académicos.

✓ **Validación del instrumento.**

La validación del instrumento se realizó a través del Juicio de Expertos, donde se utilizó una escala de puntajes y la proporción de concordancia, considerándose válida si fuese mayor a un puntaje de 0,60 (ver anexo N°5); los resultados de la validación del instrumento fueron llenados con el puntaje adquirido según corresponda cada pregunta por cada uno de los jueces y al final se aplicó la proporción de concordancia, en el cual se sacó un promedio final para saber si es válida o no. (Ver anexo N° 6).

3.4. Instrumentos

- Encuesta
- Paquete estadístico IBM-SPSS versión 22.0

3.5. Técnicas de análisis de datos

Con la información recolectada, se elaboró una base de datos en la hoja de cálculo del programa Microsoft Excel 2010. Para realizar el procesamiento y análisis de datos se utilizó el programa estadístico IBM-SPSS versión 22.0.

La información está representada en tablas y gráficos estadísticos, y el análisis estadístico se hizo mediante la distribución de frecuencias absolutas, relativas porcentuales y medidas descriptivas e inferenciales.

3.6. Aspectos éticos de la investigación

El presente trabajo de investigación tuvo el compromiso de respetar los principios de los códigos éticos que son: beneficencia, respeto a la dignidad humana y justicia, velando siempre por la protección de la dignidad del participante del trabajo de investigación, para lo cual las investigadoras de este trabajo se comprometieron a que la información brindada por cada participante solo fue utilizada con fines académicos y se respetó la confidencialidad de cada participante.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados obtenidos de la encuesta aplicada al personal que labora en establecimientos farmacéuticos del Distrito de Bambamarca

Tabla 4. Tipos y frecuencia de establecimientos farmacéuticos que se encuentran en el distrito de Bambamarca, 2017.

Tipo de establecimiento	Frecuencia	Porcentaje
Farmacia	2	6,2
Botica	30	93,8
Total	32	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

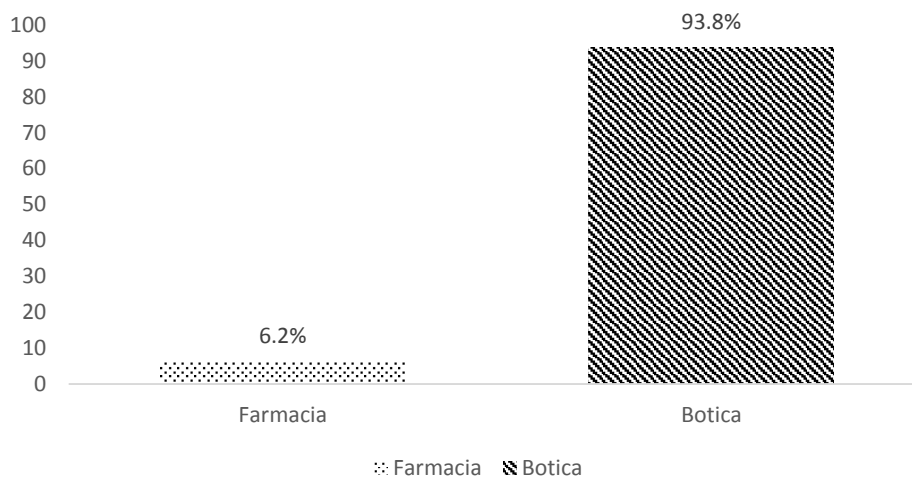


Figura 2. Tipos y frecuencia de establecimientos farmacéuticos que se encuentran en el distrito de Bambamarca, 2017.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

Interpretación: De los 32 establecimientos farmacéuticos en el distrito de Bambamarca 30 fueron boticas (93,8%) y 2 farmacias (6,2%).

Tabla 5. Cargo del personal que se encuentra en los establecimientos farmacéuticos en el distrito de Bambamarca, 2017.

Personal	Frecuencia	Porcentaje
Director técnico (Q. F.)	6	18,8
Técnico en farmacia	20	62,5
Propietario o representante legal	4	12,5
Otros	2	6,2
Total	32	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

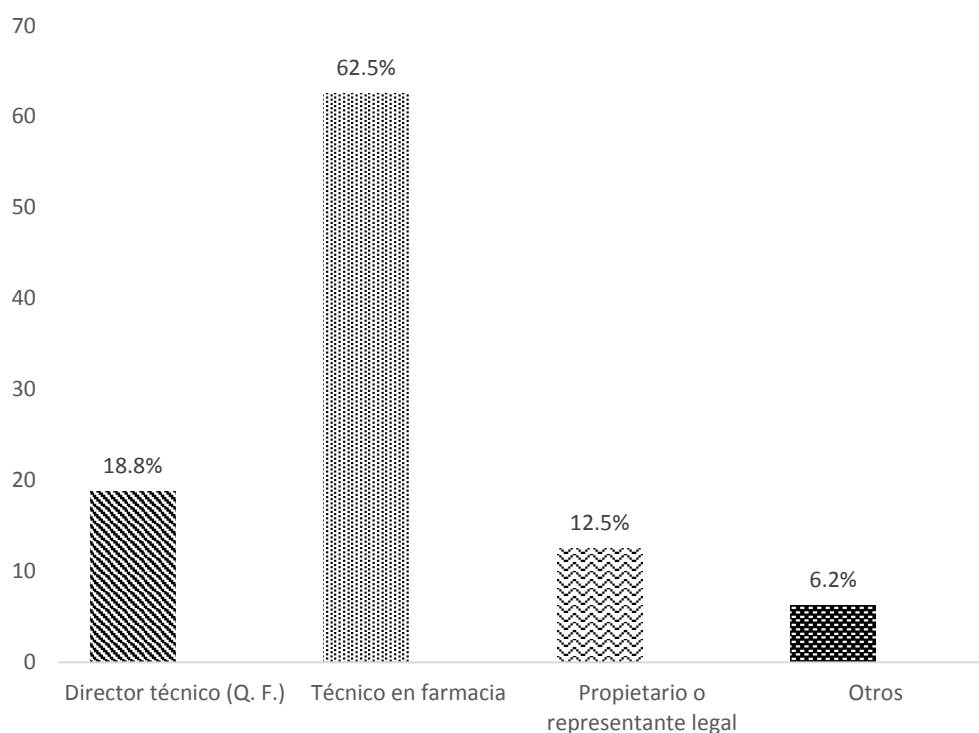


Figura 3. Cargo del personal que se encuentra en los establecimientos farmacéuticos en el distrito de Bambamarca, 2017.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

Interpretación: De los 32 trabajadores de los establecimientos farmacéuticos, 24 son técnicos en farmacia (62,5%), 6 son Químicos Farmacéuticos (18,8%), 4 son el propietario o representante legal (12,5%) y 2 personas ajenas a la farmacia (6,2%).

Tabla 6. Tiempo que labora el personal que se encuentra en los establecimientos farmacéuticos en el distrito de Bambamarca, 2017.

Tiempo en años	Frecuencia	Porcentaje
1 año	9	28,1
2 a 5 años	16	50,0
Más de 5 años	7	21,9
Total	32	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

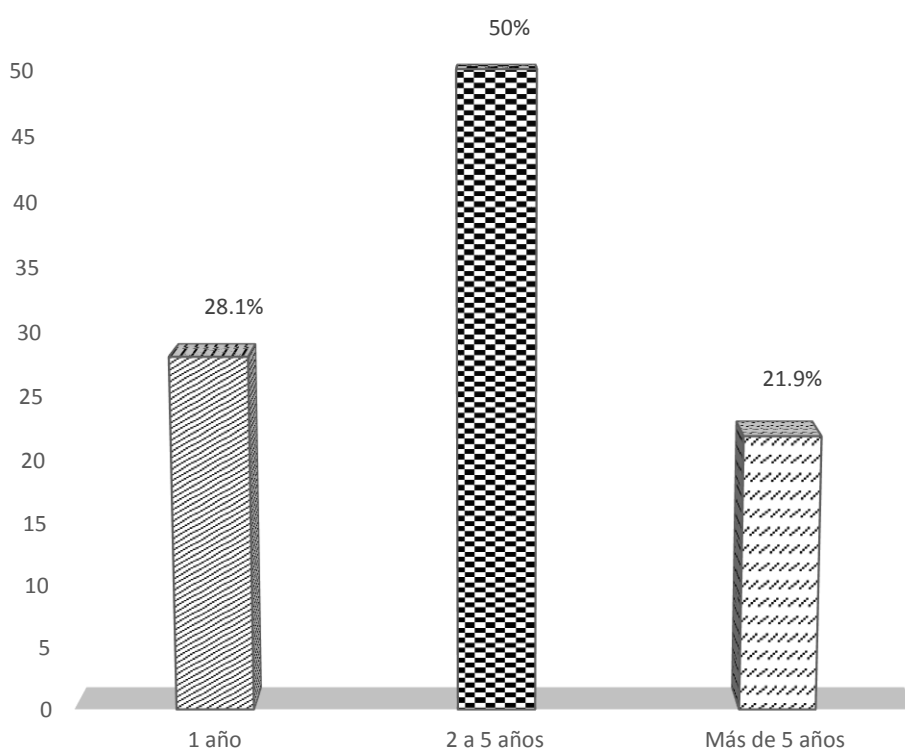


Figura 4. Tiempo que labora el personal que se encuentra en los establecimientos farmacéuticos en el distrito de Bambamarca, 2017.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

Interpretación: El personal que se encontraba en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca, 9 refirieron que llevan trabajando 1 año (28.1%), 16 entre 2 a 5 años (50%) y 7 más de 5 años (21.9%).

Tabla 7. Grado de conocimiento que refiere el personal que se encuentra en los establecimientos farmacéuticos sobre las Buenas Prácticas de Dispensación.

	Frecuencia	Porcentaje
Conoce	30	93,8
Desconoce	2	6,2
Total	32	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio

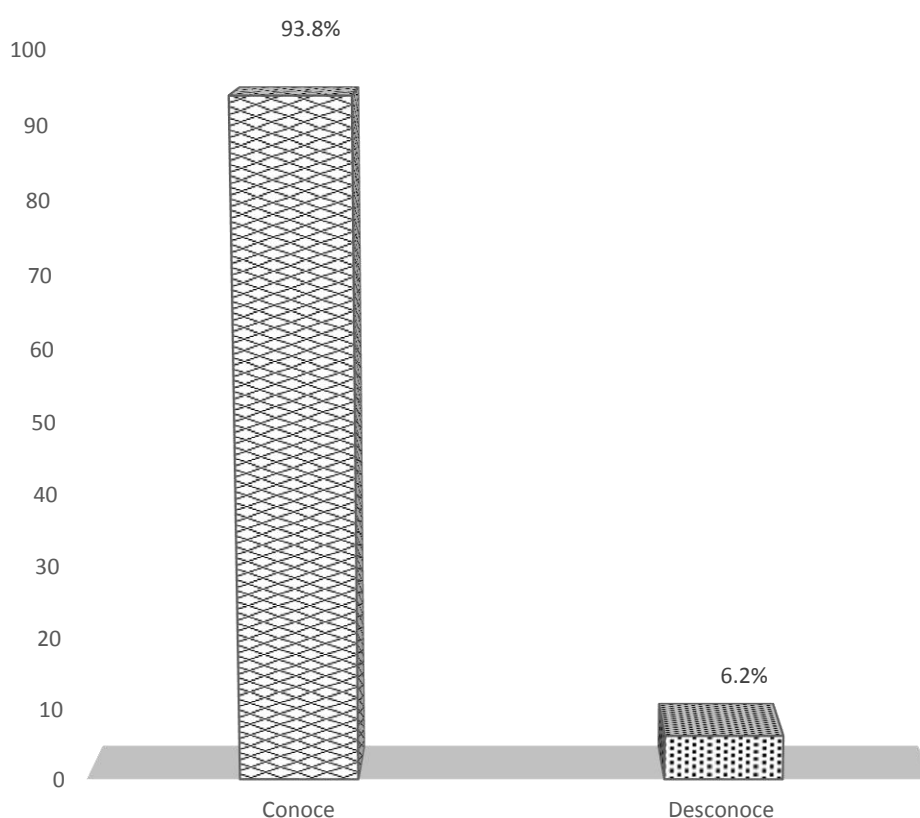


Figura 5. Grado de conocimiento que refiere el personal que se encuentra en el establecimiento farmacéutico sobre las Buenas Prácticas de Dispensación.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

Interpretación: El 93,8% del personal que se encuentra en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca conocen acerca de las Buenas Prácticas de Dispensación y 6,2% desconocen.

Tabla 8. Químicos Farmacéuticos que refieren realizar las Buenas Prácticas de Dispensación en el establecimiento farmacéutico.

Refieren	Frecuencia	Porcentaje
Sí	4	93,8
No	2	6,2
Total	6	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesisistas para el presente estudio.

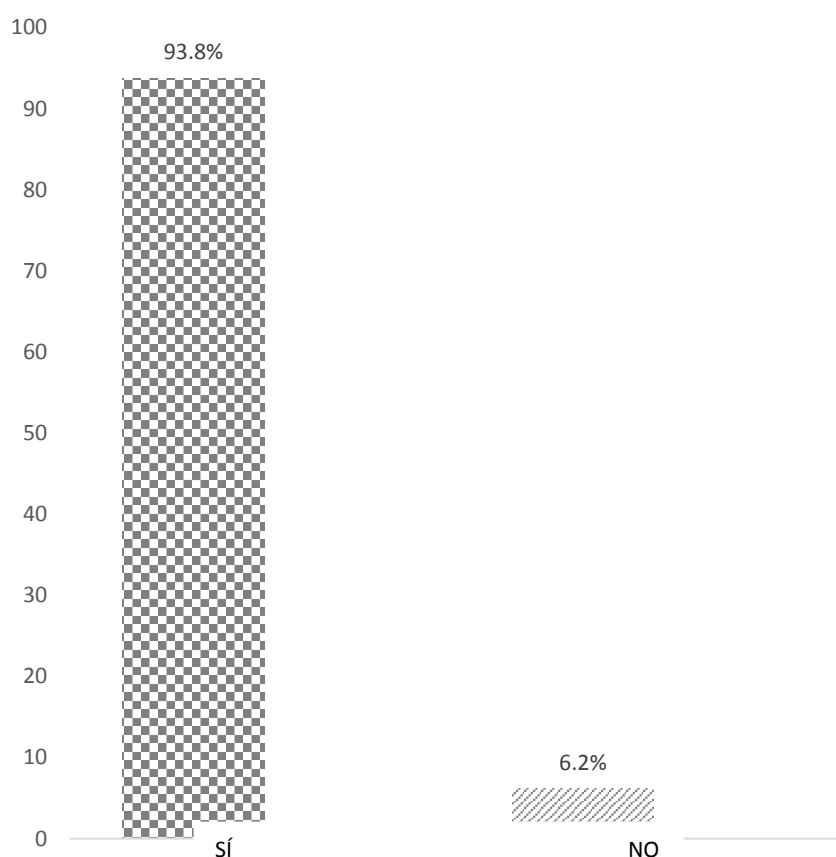


Figura 6. Químicos Farmacéuticos que refieren realizar las Buenas Prácticas de dispensación en el establecimiento farmacéutico.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesisistas para el presente estudio.

Interpretación: De los 6 Químicos Farmacéuticos presentes en los establecimientos farmacéuticos solo 4 (93,8%) realizaron Buenas Prácticas de Dispensación.

Tabla 9. Frecuencia de capacitación al personal que se encuentra en el establecimiento farmacéutico sobre Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos.

Capacitación	Frecuencia	Porcentaje
Sí	22	68,8
No	10	31,2
Total	32	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

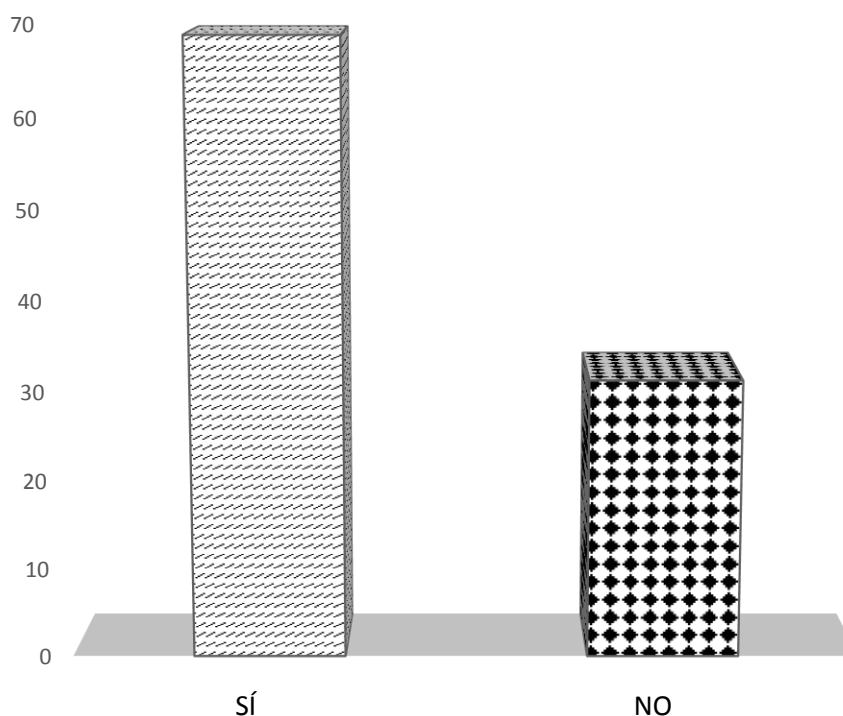


Figura 7. Frecuencia de capacitación al personal que se encuentra en el establecimiento farmacéutico sobre Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

Interpretación: Del personal que se encuentra en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca sólo 22 (68,8%) está capacitada en Buenas Prácticas de dispensación de antibióticos.

Tabla 10. Grado de conocimiento del personal que se encuentra en el establecimiento farmacéutico sobre las consecuencias de no aplicar las Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos.

Conocimiento	Frecuencia	Porcentaje
Sí	30	93,8
No	2	6,2
Total	32	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio

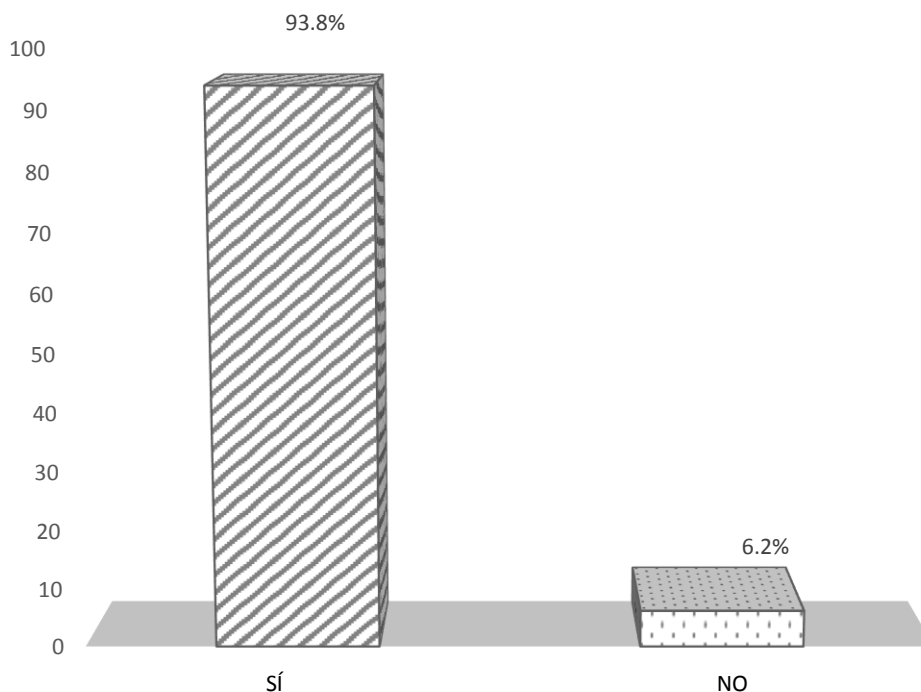


Figura 8. Grado de conocimiento del personal que se encuentra en el establecimiento farmacéutico sobre las consecuencias de no aplicar las Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

Interpretación: Del personal que se encuentra en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca 30 (93,8%) conoce las consecuencias de no aplicar las Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos.

Tabla 11. Expendio de antibióticos con receta médica por parte del personal que se encuentra en el establecimiento farmacéutico.

Expendio con receta médica	Frecuencia	Porcentaje
Sí	0	0
No	32	100,0
Total	32	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio

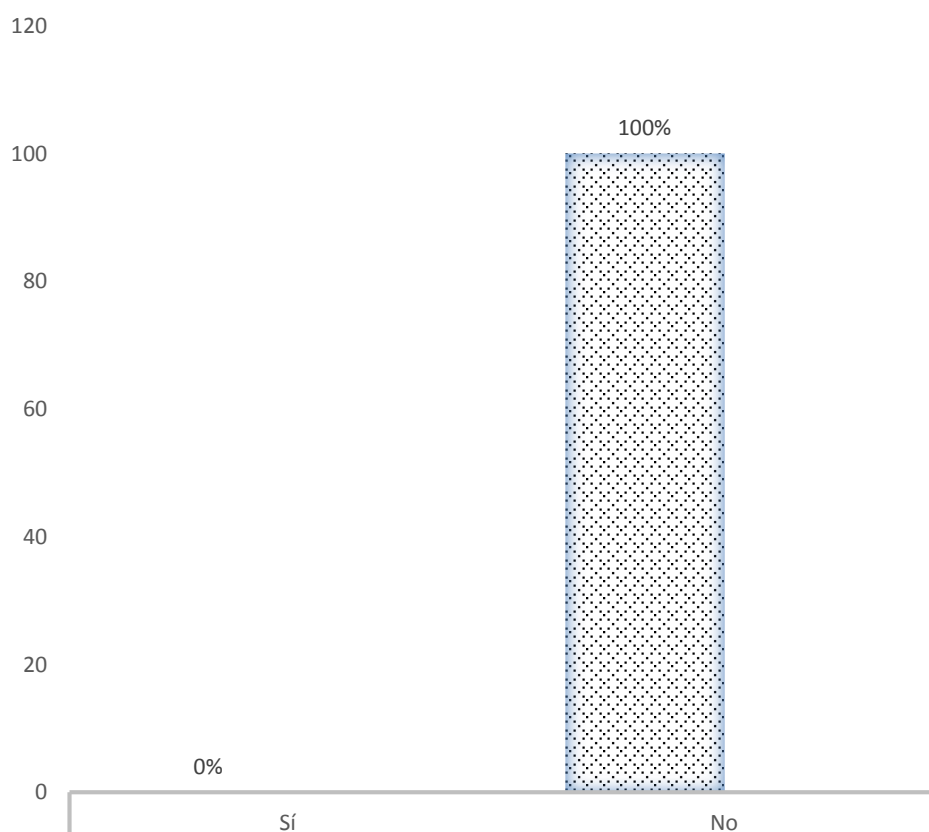


Figura 9: Expendio de antibióticos con receta médica por parte del personal que se encuentra en el establecimiento farmacéutico.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio

Interpretación: El 100% del personal que se encontró en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca dispensó antibióticos sin receta médica.

Tabla 12. Grado de conocimiento del personal acerca de los organismos a los que atacan los antibióticos.

Atacan	Frecuencia	Porcentaje
Virus	3	9,4
Bacterias	29	90,6
Total	32	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

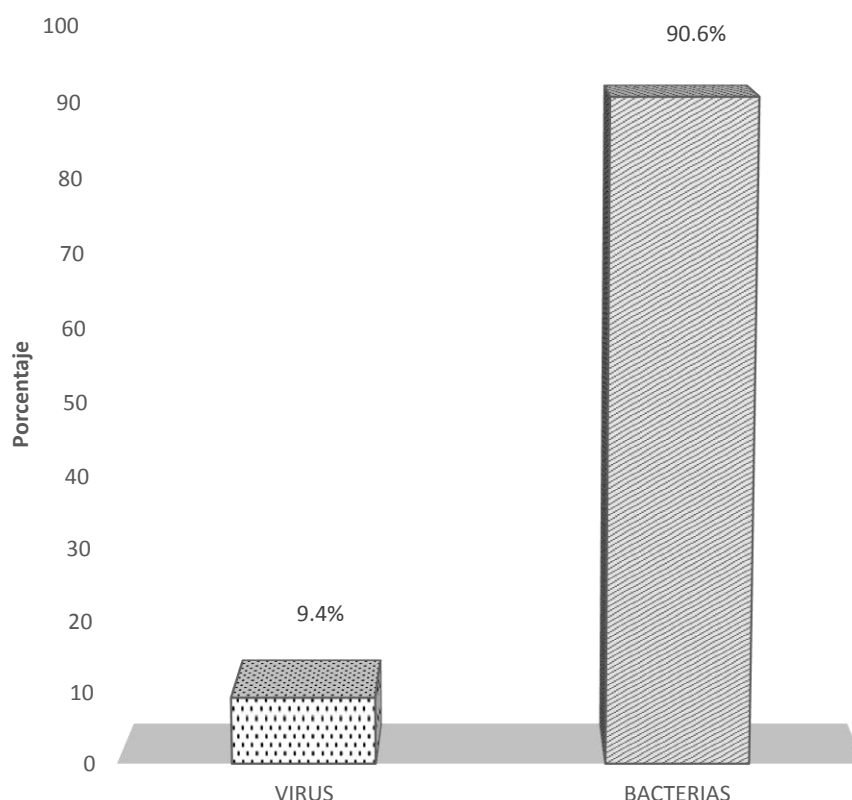


Figura 10: Grado de conocimiento del personal acerca de los organismos a los que atacan los antibióticos.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio

Interpretación: En 90,6% (29) del personal que se encontró en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca conoce sobre el uso de los antibióticos, pero 9,4% (3) del personal desconoce sobre el uso de los antibióticos.

Tabla 13. Antibióticos que más expende el personal que se encuentra en el establecimiento farmacéutico.

Antibióticos	Frecuencia	Porcentaje
Betalactámicos	24	75,0
Cefalosporinas	4	12,5
Quinolonas	4	12,5
Total	32	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

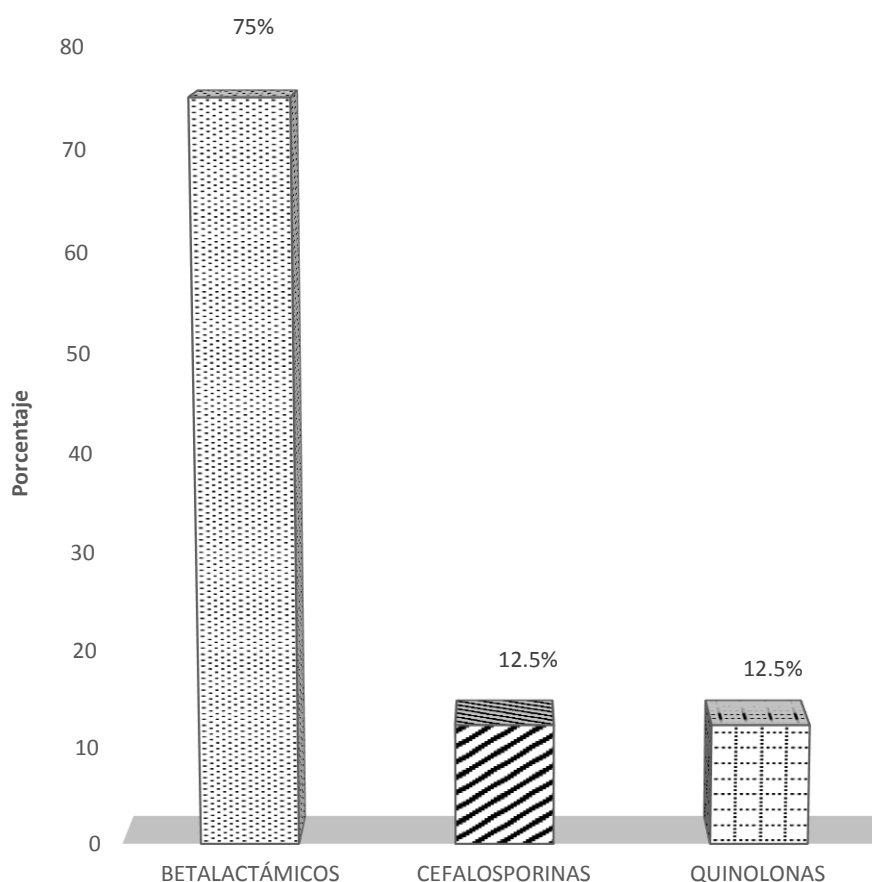


Figura 11: Antibióticos que más expende el personal que se encuentra en el establecimiento farmacéutico.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

Interpretación: Los antibióticos que más se expendieron en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca fueron los betalactámicos (75%).

Tabla 14. Medios por los que se expendieron los antibióticos.

Medio de expendio	Frecuencia	Porcentaje
Prescripción médica	0	0,0
Recomendación de Químico Farmacéutico	4	12.5
Recomendación por el personal técnico	18	56.25
Automedicación	10	31.25
Total	32	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

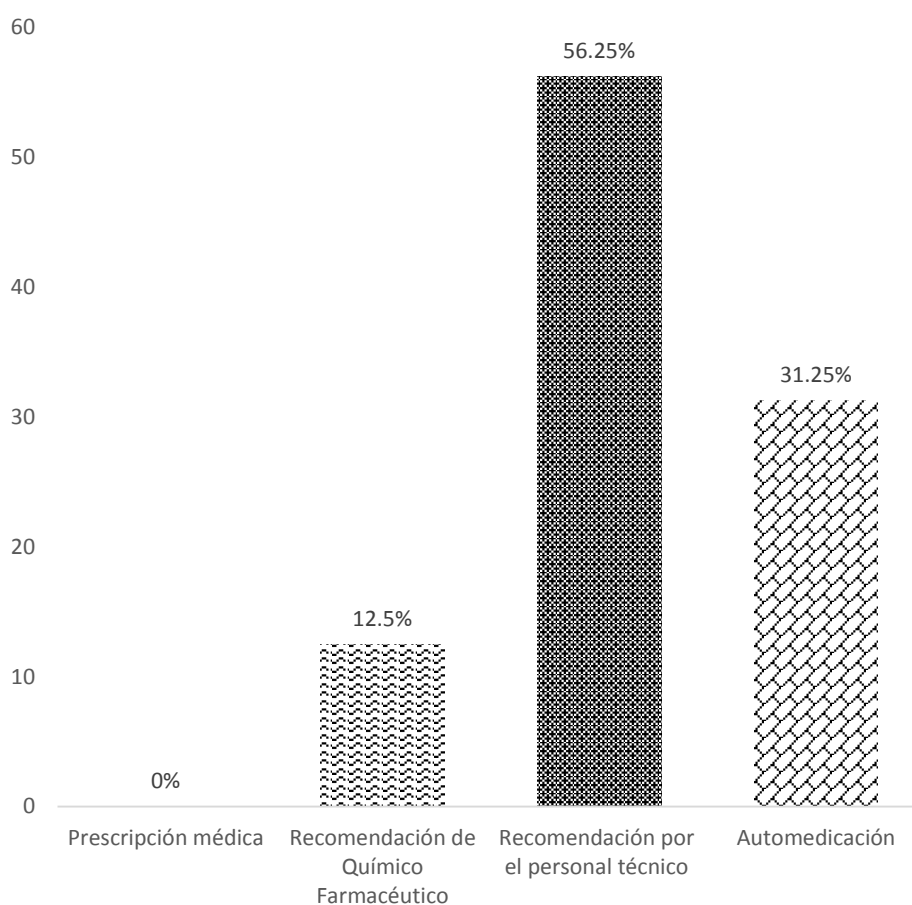


Figura 12. Medios por los que se expendieron los antibióticos.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

Interpretación: El medio por el que los pacientes adquirieron antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca fue por recomendación del personal técnico en un 56,25%.

Tabla 15: Problemas de salud por las que se expenden antibióticos en los establecimientos farmacéuticos.

Problemas de salud	Frecuencia	Porcentaje
Problemas respiratorios	21	65,6
Problemas digestivos	7	21,8
Problemas febriles	2	6,3
Otros	2	6,3
Total	32	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

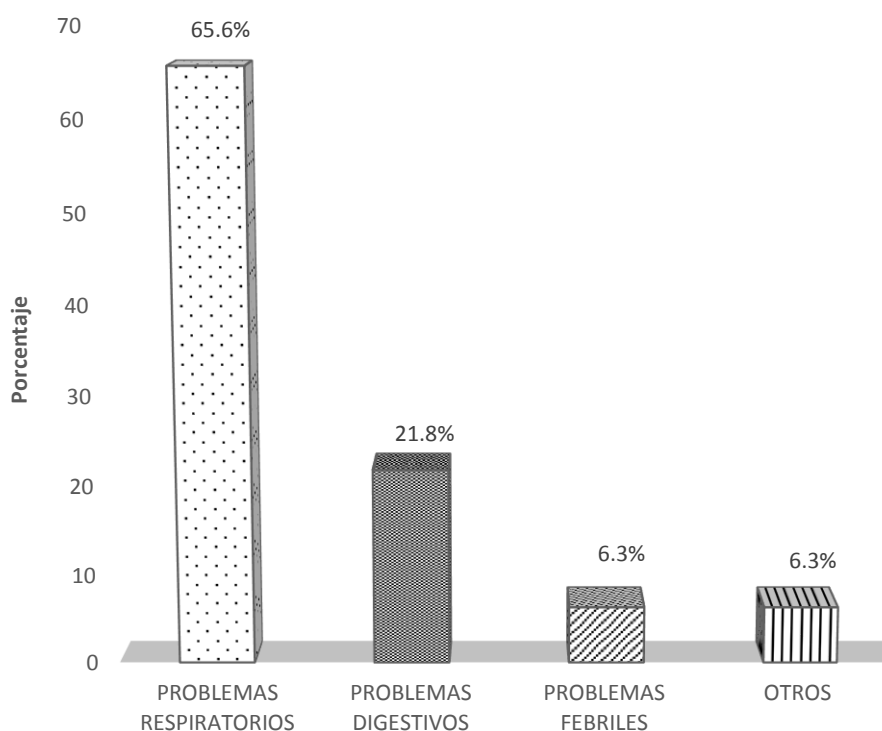


Figura 13. Problemas de salud por las que se expenden más antibióticos en el establecimiento farmacéutico.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

Interpretación: Los pacientes que adquirieron antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca lo hicieron por problemas respiratorios en un 65,6%.

Tabla 16. Número de personas que recomiendan antibióticos en el establecimiento farmacéutico.

Recomiendan	Frecuencia	Porcentaje
Sí	18	56,3
No	14	43,7
Total	32	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

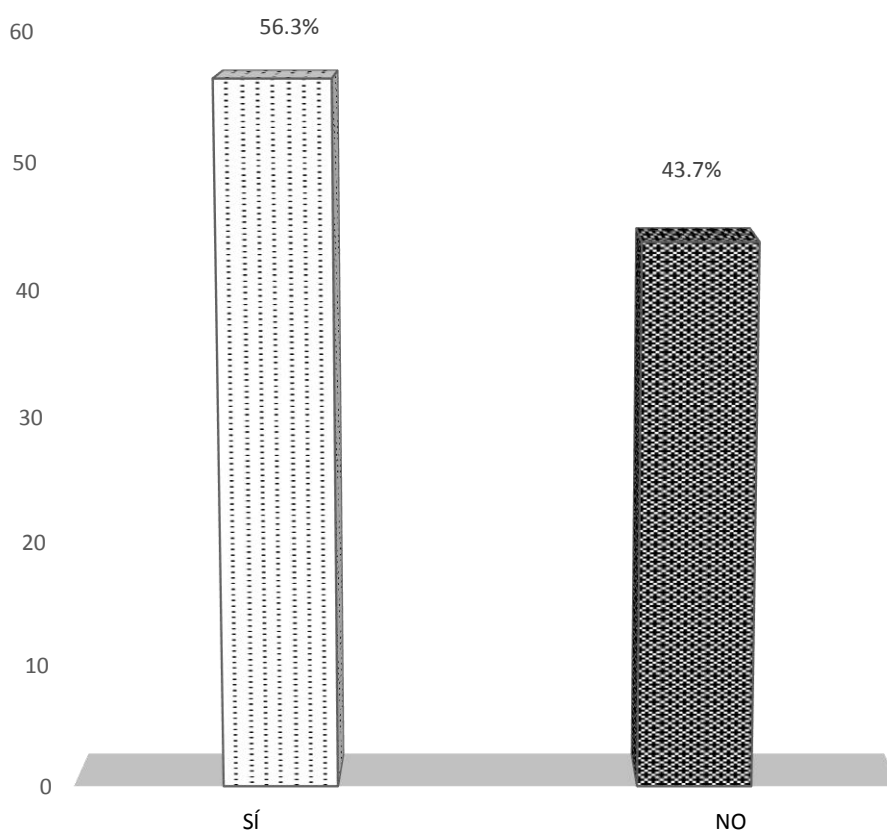


Figura 14: Número de personas que recomiendan antibióticos en el establecimiento farmacéutico.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio

Interpretación: El 56,3% del personal que labora en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca recomendaron el uso de antibióticos.

Tabla 17: Referencia del personal acerca de la adquisición del tratamiento antibiótico por parte de los pacientes.

Tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
Completo	16	50,0
Incompleto	16	50,0
Total	32	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

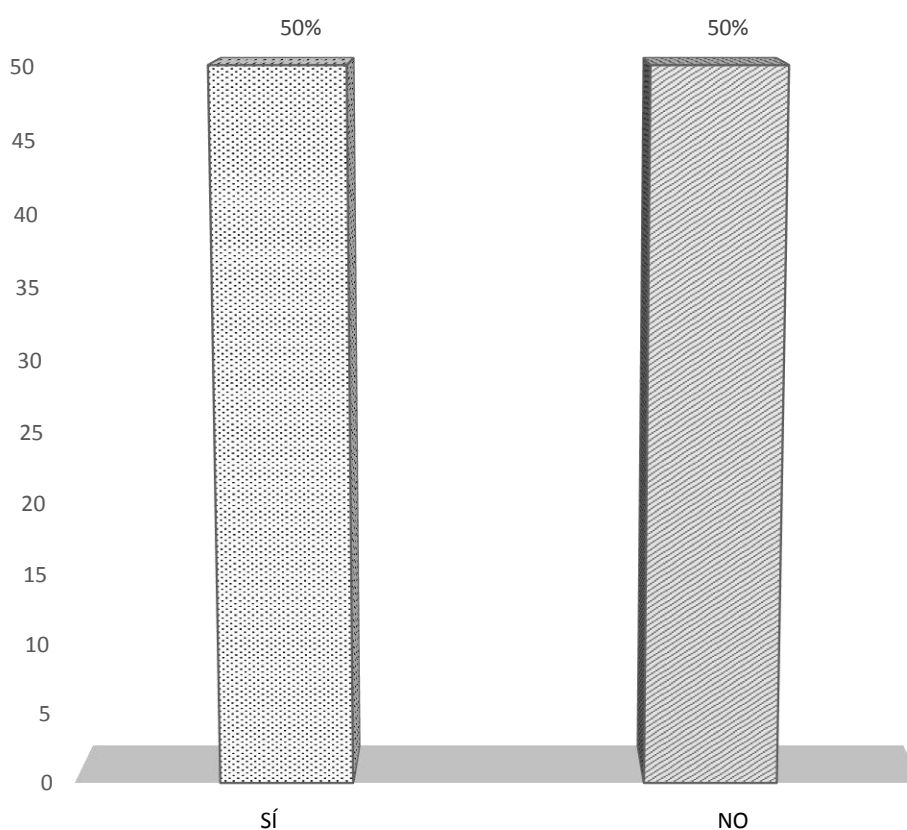


Figura 15. Referencia del personal acerca de la adquisición del tratamiento antibiótico por parte de los pacientes.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio

Interpretación: El 50% de los pacientes que adquirieron antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca compraron el tratamiento completo.

Tabla 18. Reporte que realiza el personal acerca de alguna reacción adversa con respecto al consumo de antibióticos.

Reporte de reacciones adversas	Frecuencia	Porcentaje
Sí	6	18,8
No	26	81,2
Total	32	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

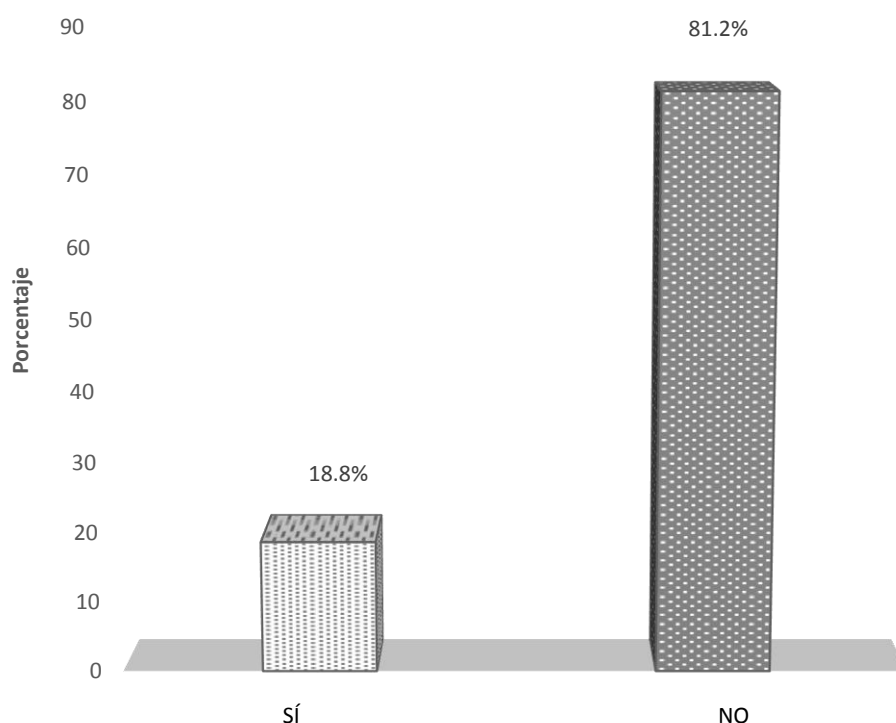


Figura 16. Reporte que realizó el personal acerca de alguna reacción adversa con respecto al consumo de antibióticos.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

Interpretación: El 81,2 % del personal que labora en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca no reportó ninguna reacción adversa con respecto al consumo de antibióticos.

4.2. Resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los pacientes que compran antibióticos en los establecimientos farmacéuticos que se encuentran en el distrito de Bambamarca.

Tabla 19. Edad de los pacientes que adquieren antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca, 2017.

Edad de los pacientes	Frecuencia	Porcentaje
De 18 a 33 años	284	74,3
De 34 a 48 años	68	17,8
De 49 a 63 años	27	7,1
De 64 años a mas	3	0,8
Total	382	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

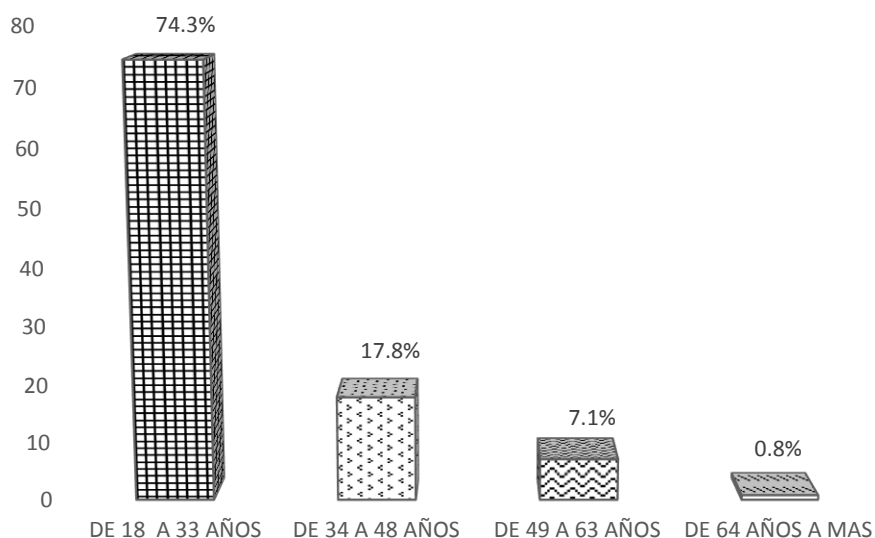


Figura 17. Edad de los pacientes que adquieren antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca, 2017.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

Interpretación: 284 (74,3%) pacientes que compraron antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca tienen edades entre los 18 y 33 años.

Tabla 20. Sexo de los pacientes que adquieren antibióticos.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	172	45,0
Femenino	210	55,0
Total	382	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesisistas para el presente estudio

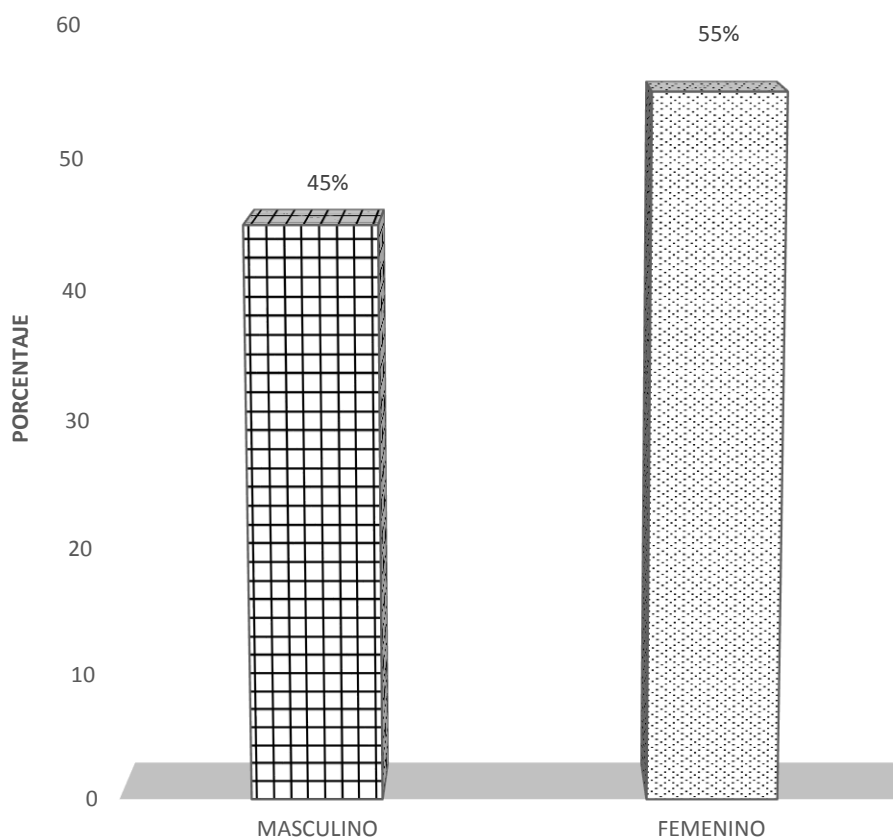


Figura 18. Sexo de los pacientes que adquieren antibióticos.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesisistas para el presente estudio

Interpretación: 210 (55%) pacientes que compraron antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca son del género femenino.

Tabla 21. Grado de instrucción de los pacientes que adquieren antibióticos.

Grado de instrucción	Frecuencia	Porcentaje
Analfabeto	9	2,4
Primaria	33	8,6
Secundaria	56	14,7
Superior	284	74,3
Total	382	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

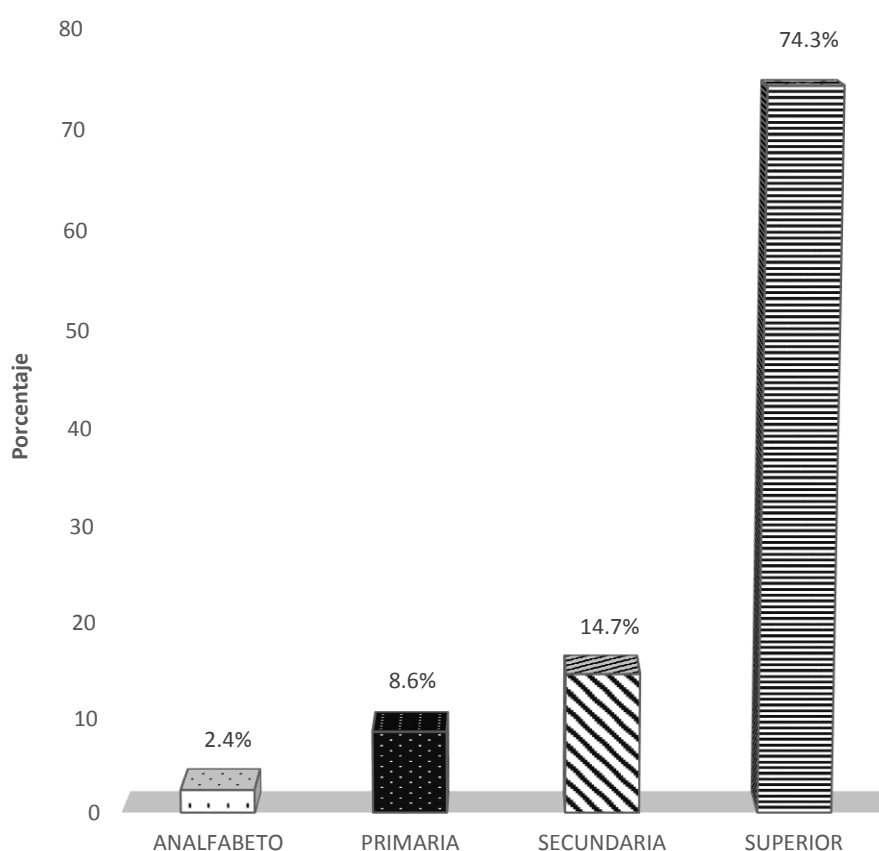


Figura 19. Grado de instrucción de los pacientes que adquieren antibióticos.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

Interpretación: 284 (74,3%) pacientes que compraron antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca tiene grado de instrucción superior.

Tabla 22. Zonas en donde habitan los pacientes que compran antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca, 2017.

Zona	Frecuencia	Porcentaje
Rural	137	35,9
Urbana	245	64,1
Total	382	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesisistas para el presente estudio.

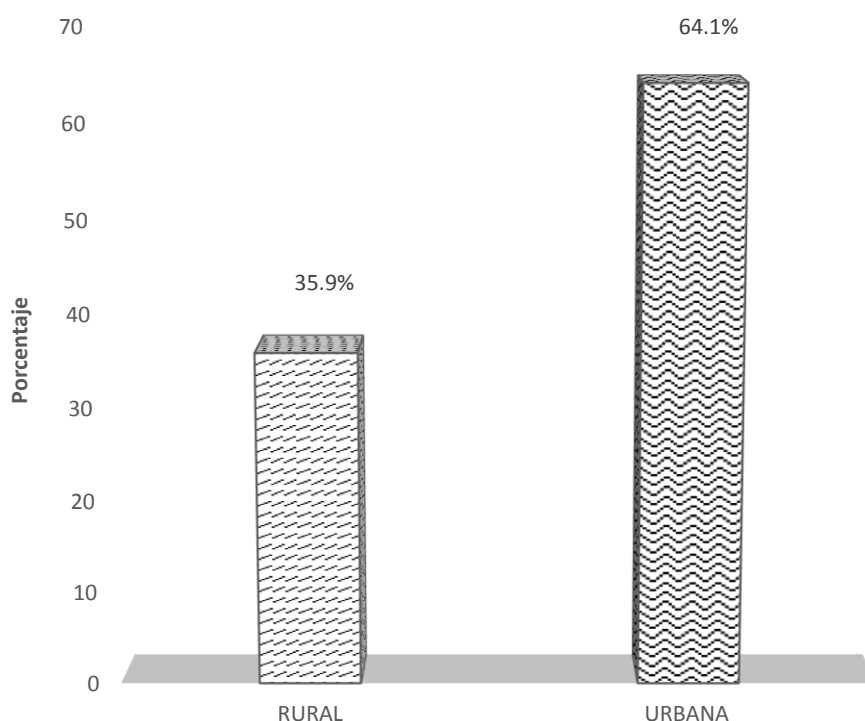


Figura 20. Zonas en donde habitan los pacientes que compran antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca, 2017.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesisistas para el presente estudio.

Interpretación: 245 (64,1%) pacientes que compraron antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca proceden de la zona urbana.

Tabla 23. Estado civil de los pacientes que adquieren antibióticos en los establecimientos farmacéuticos que se encuentran en el distrito de Bambamarca, 2017.

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje
Soltero	262	68,6
Conviviente	71	18,6
Casado	48	12,6
Otro	1	0,2
Total	382	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

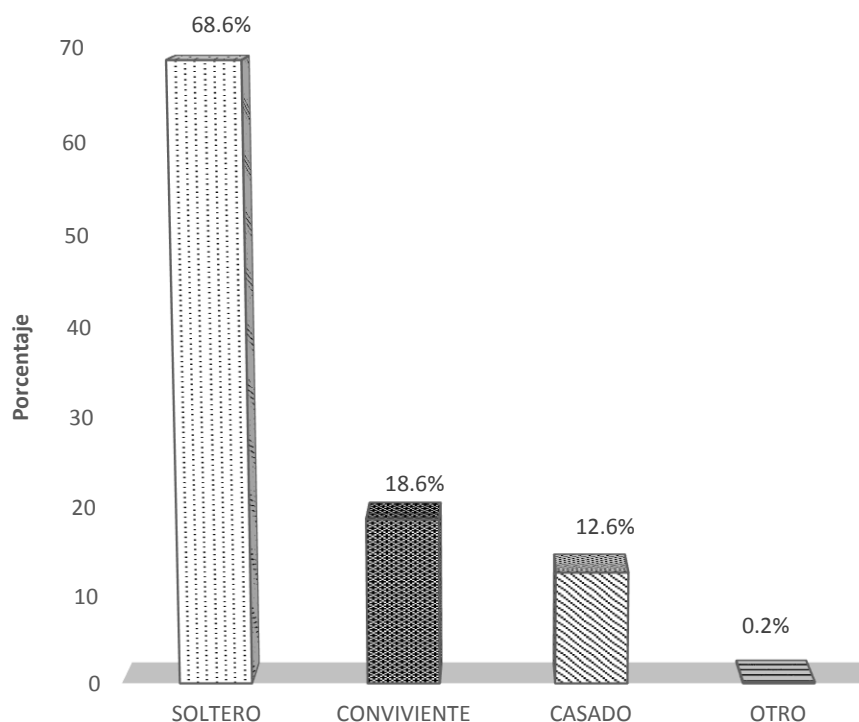


Figura 21. Estado civil de los pacientes que adquieren antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca, 2017.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

Interpretación: De los pacientes que adquirieron antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca hubieron 262 (68,6) solteros, 71 (18,6%) convivientes, 48 (12,6%) casados y otros 1(0.2%).

Tabla 24. Ocupación de los pacientes que adquieren antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca, 2017.

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Ama de casa	55	14,4
Agricultor	14	3,7
Obrero	25	6,5
Otros	288	75,4
Total	382	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

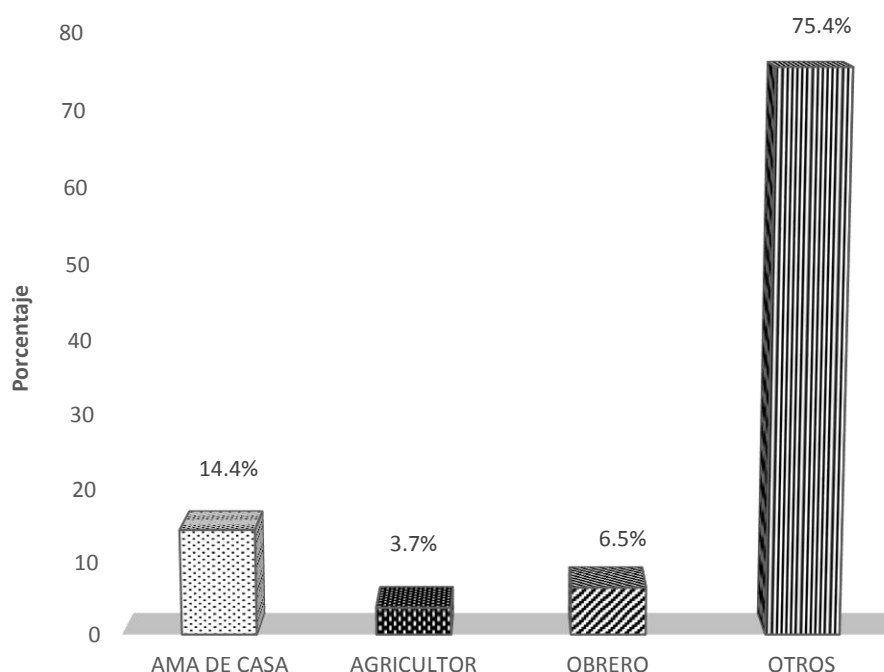


Figura 22. Ocupación de los pacientes que adquieren antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca, 2017.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

Interpretación: Los pacientes que compraron antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca refirieron que son ama de casa 14% (55), agricultor 3,7% (14), obrero 6.5% (25) y otros 75,4% (288) como estudiantes o ejerciendo sus profesiones universitarias y/o técnicas.

Tabla 25. Cantidad de personas atendidas según el personal que laboran en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca, 2017.

Cantidad de personas atendidas según el personal que laboran en los establecimientos farmacéuticos	Frecuencia	Porcentaje
Director técnico (Q.F.)	58	15,2
Técnico en farmacia	301	78,8
Propietario o representante legal	18	4,7
Otro	5	1,3
Total	382	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

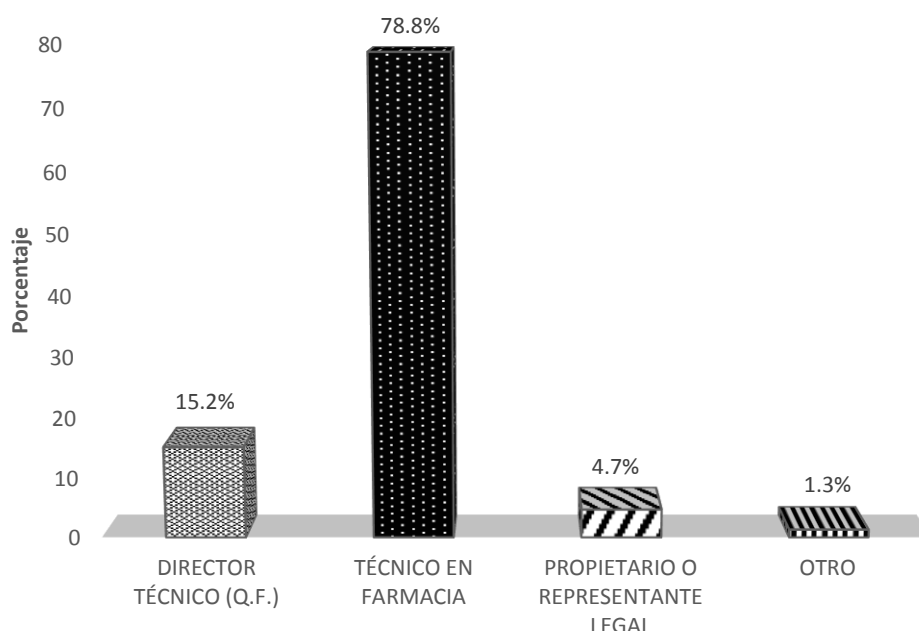


Figura 23. Personal que atendió a los pacientes que adquirieron antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca, 2017.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

Interpretación: Los pacientes que compraron antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca fueron atendidos por 301 (78,8%) Técnicos en farmacia, Director técnico 58 (15,2%), por propietario o representante legal 5 (4,7%) y otros 18 (1,30%).

Tabla 26. Cantidad de personas a las que se brindó información sobre el consumo de antibióticos en los establecimientos farmacéuticos en el Distrito de Bambamarca, 2017.

Información sobre el consumo de antibióticos	Frecuencia	Porcentaje
Sí	329	86,1
No	53	13,9
Total	382	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

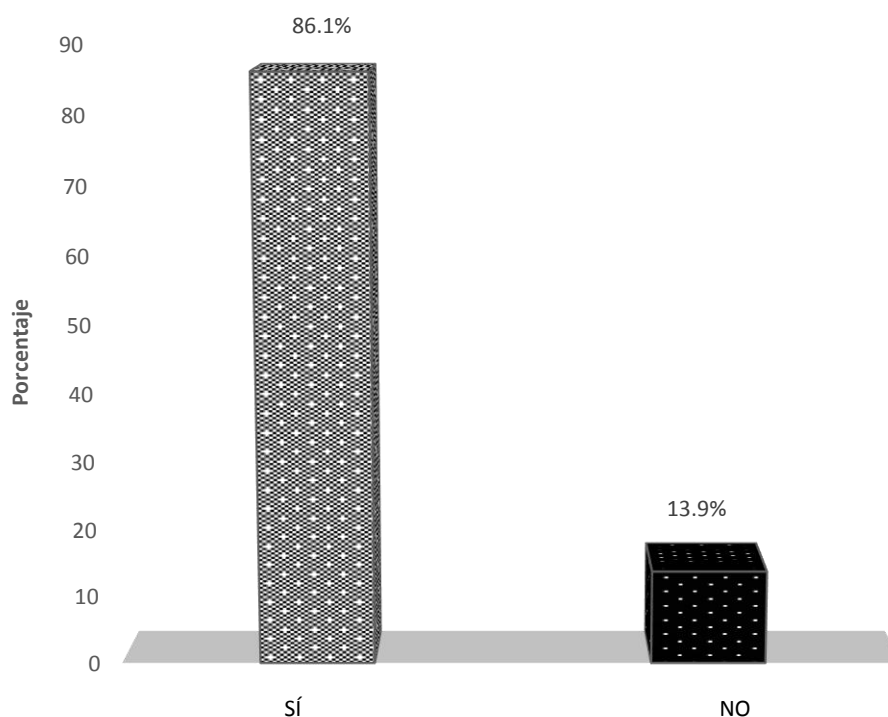


Figura 24: Cantidad de personas a las que se brindó información sobre el consumo de antibióticos en los establecimientos farmacéuticos en el distrito de Bambamarca, 2017.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

Interpretación: 329 (86,1%) pacientes refirieron que el personal que labora en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca si les informó sobre el consumo de los antibióticos.

Tabla 27. Cantidad de personas a las que se les brindo información acerca del almacenamiento del medicamento a los pacientes que adquieren antibióticos en los establecimientos farmacéuticos en el distrito de Bambamarca, 2017.

Cantidad de personas a las que se les brindo información sobre el almacenamiento de antibióticos	Frecuencia	Porcentaje
Sí	128	33,5
No	254	66,5
Total	382	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

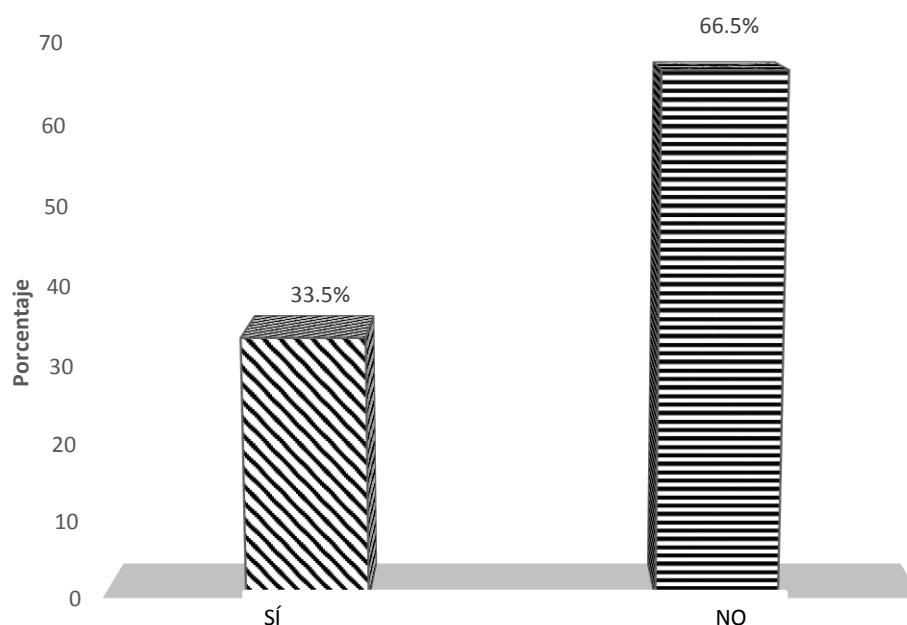


Figura 25. Cantidad de personas a las que se les brindo información acerca del almacenamiento del medicamento a los pacientes que adquieren antibióticos en los establecimientos farmacéuticos en el distrito de Bambamarca, 2017.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

Interpretación: 284 (66,5%) pacientes refirieron que el personal que labora en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca no informó sobre el almacenamiento de los antibióticos.

Tabla 28. Número de pacientes que tiene conocimiento sobre el término antibiótico.

N° de pacientes	Frecuencia	Porcentaje
Conocen	356	93,2
Desconocen	26	6,8
Total	382	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesisistas para el presente estudio.

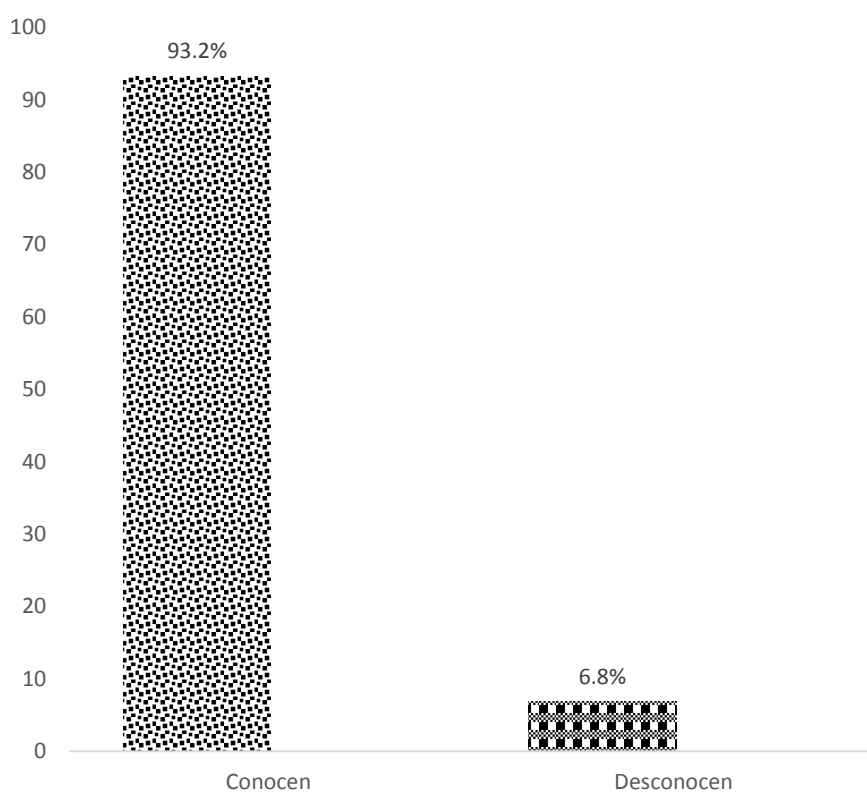


Figura 26. Número de pacientes que tienen conocimiento del término antibiótico.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesisistas para el presente estudio.

Interpretación: 356 (93,2%) pacientes que adquirieron antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca refirieron conocer el término antibiótico.

Tabla 29. Utilidad de los antibióticos que reportan los pacientes.

Microorganismos	Frecuencia	Porcentaje
Atacar virus	170	44,5
Atacar bacterias	182	47,6
Atacar hongos	10	2,6
Otros	20	5,3
Total	382	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

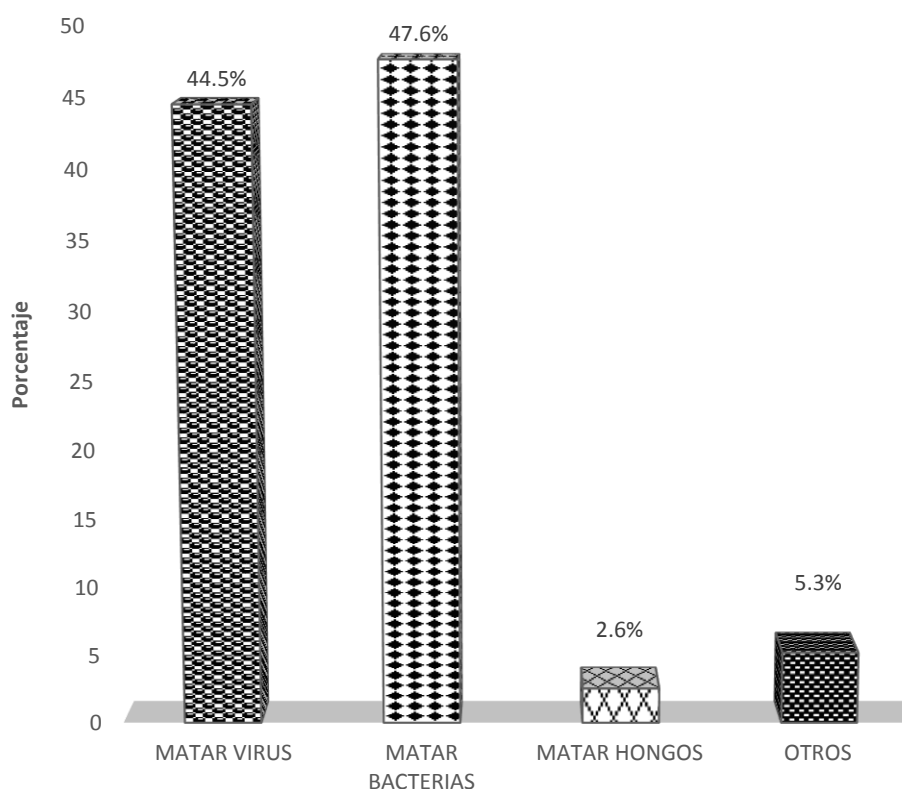


Figura 27. Utilidad de los antibióticos que reportan los pacientes.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio

Interpretación: 182 (47,6%) pacientes que adquirieron antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca refirieron que los antibióticos sirven para atacar bacterias y 200 pacientes, más el porcentaje restante, piensa que sirve para matar otros microorganismos.

Tabla 30. Modo de adquisición de antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca, 2017.

Lo adquieren:	Frecuencia	Porcentaje
Por prescripción médica	0	0,0
Por recomendación de un Químico Farmacéutico	46	12.0
Por sugerencia del personal técnico que lo atendió en el establecimiento farmacéutico	235	61.5
Por recomendación de otro profesional de la salud	63	16,6
Por recomendación de familiares y/o amigos	38	9,9
Total	382	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio

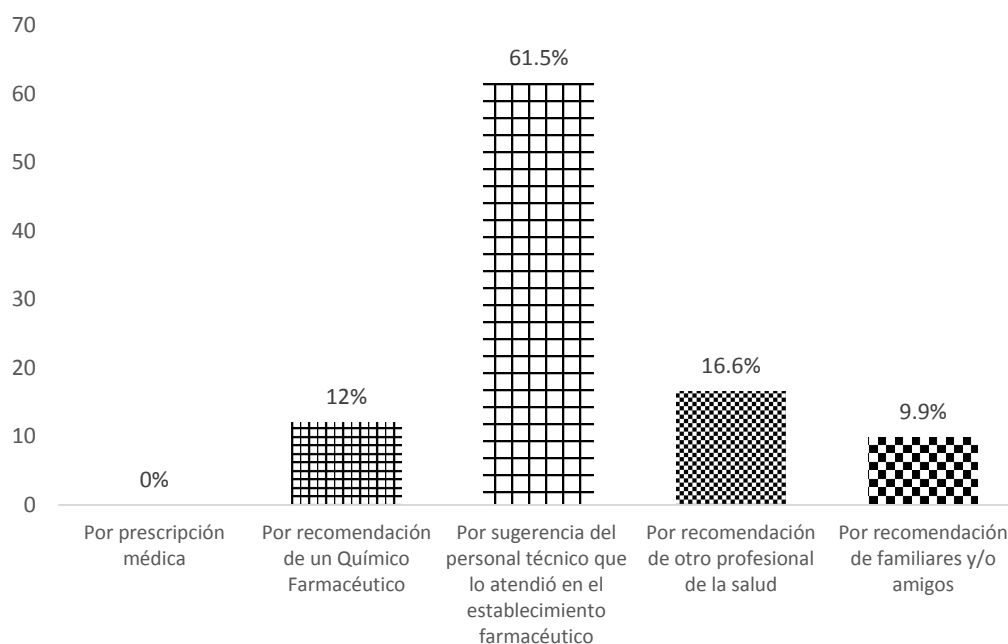


Figura 28. Modo de adquisición de antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca, 2017.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

Interpretación: 235 (61,5%) pacientes que adquirieron antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca refirieron que lo hacen por el personal que lo atendió y 101 (38,5 %) por recomendación de otro profesional o por familiares.

Tabla 31. Problema de salud por lo que los pacientes compraron antibióticos en los establecimientos farmacéuticos que se encuentran en el distrito de Bambamarca, 2017.

Problemas de salud	Frecuencia	Porcentaje
Por problemas respiratorios	237	62,1
Por problemas digestivos	99	25,9
Por problemas renales	34	8,9
Otros	12	3,1
Total	382	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

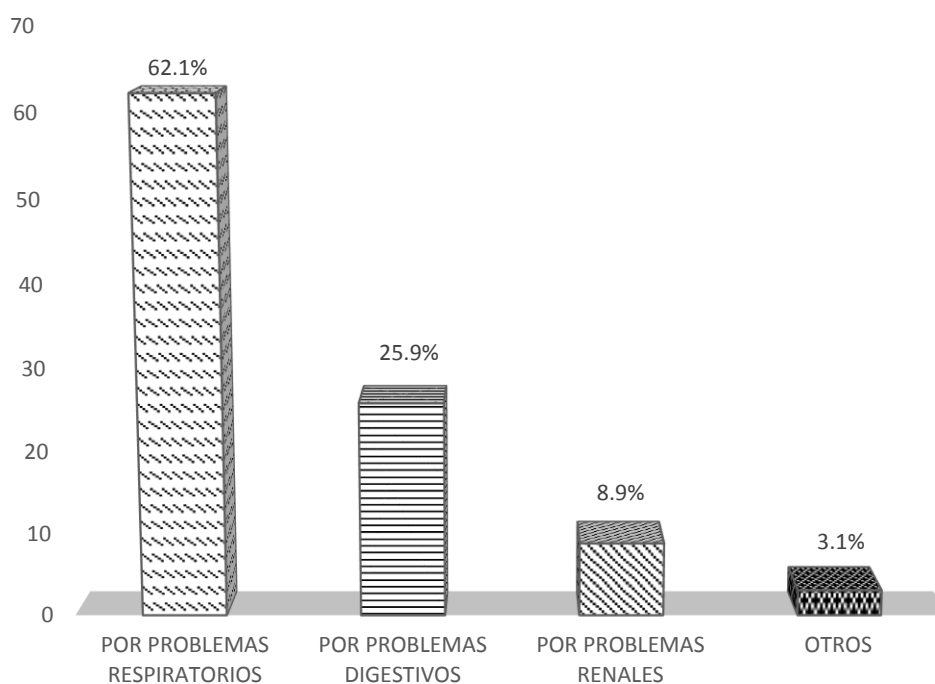


Figura 29. Problema de salud por lo que los pacientes compraron antibióticos en los establecimientos farmacéuticos que se encuentran en distrito de Bambamarca, 2017.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

Interpretación: 237 (62,1 %) pacientes que adquirieron antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca lo hicieron por problemas respiratorios.

Tabla 32. Incumplimiento del tratamiento de antibióticos por parte de los pacientes que adquieren antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca, 2017.

Tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
Sí incumple	337	88,2
No incumple	45	11,8
Total	382	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

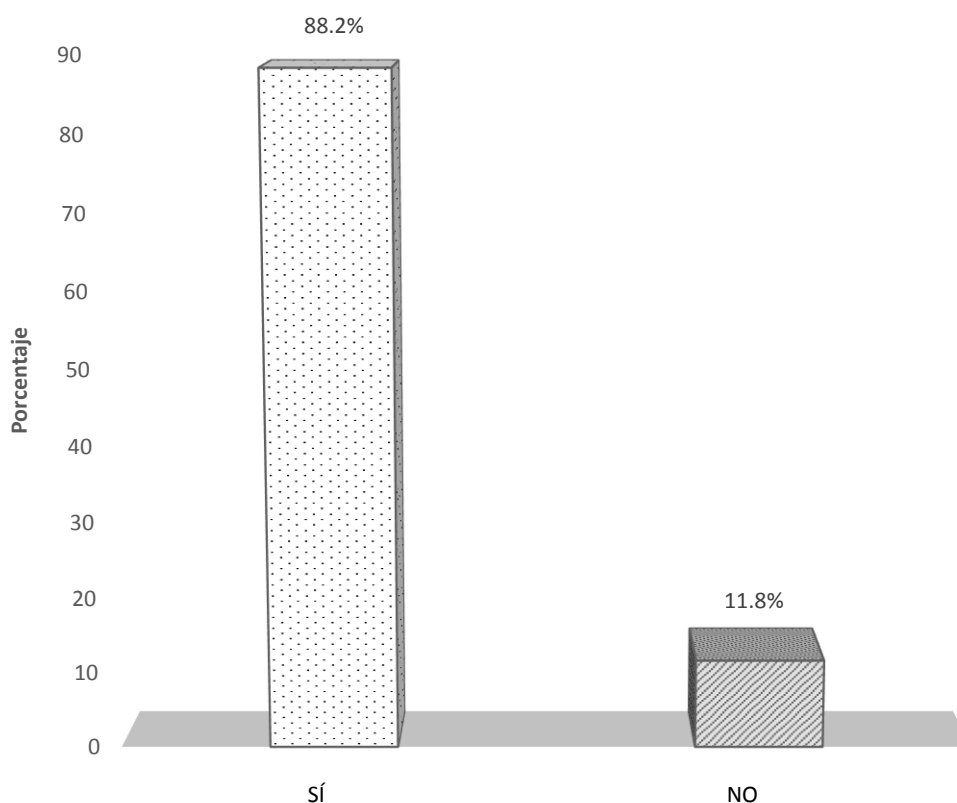


Figura 30. Incumplimiento del tratamiento de antibióticos por parte de los pacientes que adquieren antibióticos en los establecimientos farmacéuticos que se encuentran en distrito de Bambamarca, 2017.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

Interpretación: De los pacientes que adquirieron antibióticos en establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca, 337 (88,2%) incumplieron con su tratamiento.

Tabla 33. Conocimiento sobre las consecuencias que puede ocasionar el incumplimiento del tratamiento de antibióticos por parte de los pacientes que adquieren antibióticos.

Conocimiento	Frecuencia	Porcentaje
Conocen	198	51,8
Desconocen	184	48,2
Total	382	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

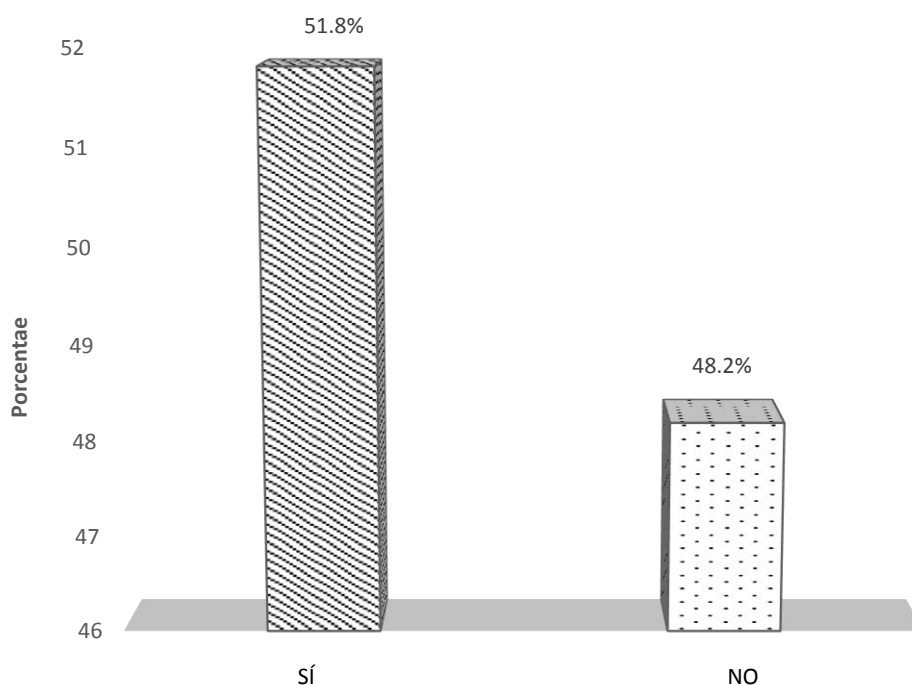


Figura 31. Conocimiento sobre las consecuencias que puede ocasionar el incumplimiento del tratamiento de antibióticos por parte de los pacientes que adquieren antibióticos.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

Interpretación: De los pacientes que adquirieron antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca, 198 (51,8%) conocen sobre las consecuencias que puede ocasionar el incumplimiento del tratamiento con antibióticos.

Tabla 34. Antibiótico más adquirido por parte de los pacientes.

Antibióticos	Frecuencia	Porcentaje
Amoxicilina	300	78,5
Cefalexina	11	2,9
Metronidazol	19	5,0
Clindamicina	6	1,6
Ciprofloxacino	25	6,5
Todos los anteriores	21	5,5
Total	382	100,0

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

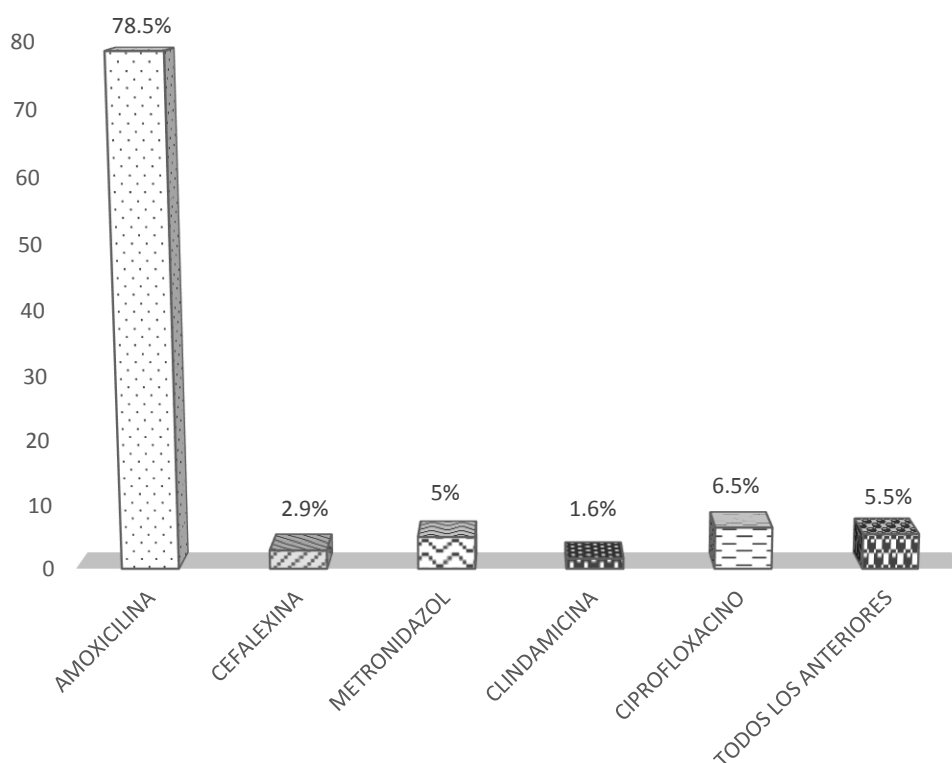


Figura 32: Antibiótico más adquirido por parte de los pacientes.

Fuente: Registro de resultados elaborado por las tesis para el presente estudio.

Interpretación: El antibiótico que más adquirieron los pacientes fue la amoxicilina 300 (78,5%).

V. DISCUSIÓN

La dispensación es el acto profesional en que el Químico Farmacéutico entrega la medicación prescrita por el médico al paciente, agregando la información necesaria para su uso racional, pero en el Perú, se encuentran varios estudios que evidencian la irracionalidad en el uso de los medicamentos por la mala práctica de la dispensación que se lleva a cabo en nuestro país, siendo uno de los factores el que no se valore la importancia del profesional Químico Farmacéutico, dejando que en los establecimientos farmacéuticos labore el personal técnico en farmacia que no cuenta con la preparación idónea para realizar esta actividad; además, ellos están formados para realizar el expendio de los medicamentos, lo cual puede generar que el medicamento prescrito no cumpla con los objetivos terapéuticos o que produzcan efectos no deseados. Actualmente la salud pública se enfrenta a diversos problemas, siendo la resistencia bacteriana una de ellas, por el uso de los antibióticos en forma incorrecta, inefectiva e ineficiente, causando un problema generalizado en muchos sistemas de salud, lo cual tiene repercusiones importantes en el aspecto clínico y epidemiológico, por lo tanto, el uso racional de los antibióticos implica que el paciente reciba el medicamento apropiado a su necesidad clínica, en la dosis correcta correspondiente, por un periodo adecuado de tiempo y al menor costo.^{20,34}

En la tabla 4, se consideró los tipos de establecimientos farmacéuticos que se encontraron en el distrito de Bambamarca, observándose que existen: 30 boticas

que equivale al 93,8% y 2 farmacias correspondientes al 6,2%, en las cuales se pudo evidenciar (tabla N°5) que el personal que laboraba en dichos establecimientos, era mayormente el personal técnico con un porcentaje de 62,5%, y en 6 establecimientos estuvo el Químico Farmacéutico correspondientes al 18,8% , siendo el profesional idóneo en cumplir y hacer cumplir las Buenas Prácticas de Dispensación,

Como mencionan Hernández E (2016)¹⁴ y Leal A (2009)¹⁵, el papel de la dispensación farmacéutica juega un rol muy importante en el desarrollo de la prevención de la resistencia bacteriana, se revela que una buena información seguida de una farmacovigilancia adecuada lleva a que el paciente se recupere y la probabilidad de resistencia bacteriana disminuya significativamente. Se está evidenciando una correlación directa entre la resistencia a los antibacterianos de las cepas bacterianas y los antibióticos dispensados para eliminar estas cepas; por otra parte la falta de información que tienen los pacientes con el manejo de antibióticos influye también en el desarrollo de la resistencia bacteriana como revela Rivas P y Alonso G (2011)³⁰, quienes vieron que al regularizar la dispensación, los pacientes que utilizan antibióticos lograron mejorar. La automedicación que está de moda en estos días, también lleva a la resistencia bacteriana; según Bernabé E (2013)³, la intervención de una buena dispensación por parte del farmacéutico puede disminuir la automedicación y así, evitar el desarrollo de la resistencia bacteriana.

En los 6 establecimientos donde se encontraba el Químico Farmacéutico, solo en 4 refirieron que realizan las Buenas Prácticas de Dispensación equivalente al

93,8%, estos resultados se observaron en la tabla 8 y 10 dónde el personal que se encontraba en el establecimiento farmacéutico sabe que ocasionaría si no se aplica las Buenas Prácticas de Dispensación, en especial el grupo de los antibióticos, puesto que este grupo de medicamentos al no tener un adecuado uso e información pueden llevar a la formación de cepas multidrogoresistentes e incluso al fallo terapéutico de estas.

El 100% que muestra la tabla 11, indica que en los establecimientos farmacéuticos hay una dispensación de antibióticos sin receta médica, lo cual llevaría a que el tratamiento y el antibiótico elegido no sea el ideal para el problema de salud que presenta el paciente; sin embargo en la tabla 30, indica que 382 pacientes equivalentes al 100% no presentaron receta médica al adquirir antibióticos, estos fueron recomendados por el personal técnico en farmacia (61,5%), por el Químico Farmacéutico (12%), por otro personal de salud (16,6%) como obstetras, enfermeras, odontólogos; familiares y amigos (9,9%) esto indica que no hay una buena dispensación sabiendo que es requisito fundamental en el expendio de un antibiótico.

Los resultados plasmados en la tabla 12, indicaron que aún existe una idea errada sobre el uso de antibióticos por parte del personal que labora en el establecimiento, porque un 9,4% del personal piensa que los antibióticos se utilizan para tratar enfermedades causadas por virus, lo cual está arrastrando a un tratamiento inadecuado y a no mejorar el problema de salud del paciente. En la tabla 13 el grupo de antibióticos que más se expendió son los betalactámicos (75%), como lo refiere también Alonso G (2011)³⁰ en su investigación, quien

informa que los antibióticos betalactámicos son los más utilizados en la práctica clínica, lo cual hace que estos sean más conocidos por parte de la población, conllevando ello a su uso irracional. En las entrevistas a pacientes que utilizaban la amoxicilina, estos referían que tomaban este medicamento para tratar un golpe, un dolor de cabeza. Este mismo autor informa que gran parte de la población que tenía una infección, no obtenía un tratamiento por falta de información.

En la tabla 15, se observa que la población adquirió los antibióticos para tratar problemas respiratorios (65,6%), primordialmente resfríos comunes, los cuales son generados por virus mas no por bacterias, seguidamente se tienen los problemas digestivos con un 21,8%, los problemas febriles con un 6,3% y para otras afecciones un 6,3%; todo esto indica que no se cumplen las buenas prácticas de dispensación, un antecedente de esto está dado por Machado J (2009)¹⁷, el cual informa que una mala dispensación puede influir negativamente en la salud pública sobrellevando a un mayor gasto por parte del paciente e incluso agravando su estado de salud; además se observa que en la tabla 16 existió un 56,3% del personal que trabaja en los establecimientos farmacéuticos que recomienda los antibióticos y a la vez un 50% de los pacientes no adquirieron el tratamiento completo, eso se evidencia en la tabla 17, que a la larga podría llevar a un problema mayor de salud.

En la tabla 9 se evidencia la edad de los pacientes que adquirieron antibióticos, teniendo como resultado que los pacientes se encontraron entre los 18 y 33 años de edad (74,3%). Por otro lado, la tabla 22 indica que la mayor parte de los pacientes fueron procedentes de la zona urbana (64.1%), esto podría explicar el

por qué los pacientes que están en esta zona tienen mayor facilidad para conseguir un antibiótico.

La tabla 27 da a conocer la cantidad que se brinda de información acerca del almacenamiento adecuado de los antibióticos, teniendo como resultado que 128 pacientes que corresponden al 33,5% si se les brindó dicha información, mientras que al resto que es un 66,5% no se le brindó dicha información, como se sabe informar acerca del adecuado almacenamiento de los medicamentos es importante, puesto que tenerlo en ambientes desfavorables para su almacenamiento, como en una zona húmeda, donde le llegue los rayos del sol directamente, entre otros puede alterar el estado físico químico del medicamento y del principio activo.

Finalmente el antibiótico más empleado fue la amoxicilina según la tabla 34, que se expende y se consume con mayor frecuencia en un 78,5% correspondiente a 300 pacientes, ello explicaría el por qué hoy en día, este antibiótico es el que presenta mayor resistencia, estos resultados concuerda claramente con el estudio de Hernández E (2016)¹⁴, quien informó que una automedicación y desconocimiento en el tratamiento de antibióticos puede acarrear a la resistencia bacteriana, de igual forma por lo mencionado se puede observar que las Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos no se cumplen a cabalidad; de igual forma Leal A (2009)¹⁵, revela que el problema dado de la resistencia está relacionada con muchas variables, siendo las principales la falta de interés de los pacientes por el tratamiento y la falta de información dada por el personal de los

establecimientos farmacéuticos, lo mencionado por este autor concuerda claramente con los resultados que se obtuvieron.

Rivas P (2011)³⁰ informa que la dispensación de medicamentos juega un rol muy importante en el mejoramiento del paciente y una mala dispensación puede empeorar el cuadro clínico del paciente; Bernabé E (2013)³ indica que la intervención del farmacéutico puede disminuir la automedicación y mejorar el tratamiento con antibióticos, esto puede darse si el farmacéutico está presente en el establecimiento, pero como se observa en esta investigación no se encuentra la mayor parte en los establecimientos farmacéuticos, dejando el labor de dispensación al personal técnico, que a veces no tiene una idea clara sobre las Buenas Prácticas de Dispensación y solo se centra en el expendio del antibiótico dejando de lado cosas de gran importancia como es la información veraz y científica que se debe dar al paciente para mejorar su salud y a la vez concientizarlo sobre las consecuencias que puede acarrear el incumplimiento del tratamiento a base de antibióticos.

Por otra parte, como se observa en la mayoría de establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca – Cajamarca, no se cumplen las Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos, trayendo como consecuencia al mal uso de los antibióticos y no tener una Buena Práctica de Dispensación podría repercutir en una resistencia bacteriana personal adquirida, en donde los resultados confirman la hipótesis nula “En los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca - Cajamarca no se realizan Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos”.

VI. CONCLUSIONES

- Se concluye que en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca no se cumplen las Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos.
- Las enfermedades más frecuentes por las que se dispensan los antibióticos en establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca son las infecciones respiratorias con un porcentaje del 62,1%.
- Los antibióticos que más se dispensan en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca son los betalactámicos, específicamente la amoxicilina con un porcentaje del 78,3%.
- Ningún paciente (0%) adquirió antibióticos con prescripción médica.
- Existe relación entre el incumplimiento de las Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos y la resistencia bacteriana que presentan los antibióticos más dispensados en establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca.

VII. RECOMENDACIONES

- Realizar charlas informativas sobre Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos a todo el personal de los establecimientos farmacéuticos que se encuentran en el distrito de Bambamarca.
- Brindar información a los pobladores del Distrito de Bambamarca sobre el uso de los antibióticos y las consecuencias de no cumplir el tratamiento.
- Realizar más estudios de investigación sobre el consumo de otros medicamentos en el distrito de Bambamarca para determinar si se está cumpliendo con las Buenas Prácticas de Dispensación.
- Recomendar a la autoridad de salud que debe exigir el trabajo y presencia del Químico Farmacéutico en el establecimiento que labora en un horario determinado para así mejorar las buenas prácticas de dispensación.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alanis A. Resistance to antibiotics: are we in the post-antibiotic era? Rev. Arch Med Res. [Revista en internet]. 2005; 36(6): 697-705. [Citado 15 de agosto del 2016]. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16216651>
2. Arias C, Murray B. Antibiotic-Resistant Bugs in the 21st Century — A Clinical Super-Challenge. Rev. N Engl J Med. [Revista en internet]. 2009; 360 (5): 439 – 43. [Citado 15 de agosto del 2016]. Disponible en:
<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp0804651#t=article>
3. Bernabé E, Flores M, Martínez F. Análisis de la Dispensación de Antibióticos en Pacientes Ambulatorios en una Farmacia Comunitaria en Murcia, España. Vitae Rev. [Revista en internet]. 2013; 20 (3): 203 – 14. [Citado 15 de agosto del 2016]. Disponible en:
http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/33087/1/Bernabe_AntibioticosFarmacia.pdf
4. Bradford P. Extended-spectrum beta-lactamases in the 21st century: characterization, epidemiology, and detection of this important resistance threat. Clin Microbiol Rev. [Revista en internet]. 2001; 14 (4): 933 – 51. [Citado 30 de agosto del 2016]. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC89009/>
5. Caza P. Resistencia bacteriana a antimicrobianos: su importancia en la toma de decisiones en la práctica diaria. Rev. Inf. Ter. Sis. Nac. Sal.

- [Revista en internet]. 1998; 22 (3): 57 – 67. [Citado 30 de agosto del 2016]. Disponible en:
- <http://www.mspsi.es/fr/biblioPublic/publicaciones/docs/bacterias.pdf>
6. Diekema D, Pfaller M, Schmitz F, Smayevsky J, Bell J, Jones R. Diekema DJ1, Pfaller MA, Schmitz FJ, Smayevsky J, Bell J, Jones RN, Beach M; SENTRY Participants Group. Rev. Clin Infect Dis. [Revista en internet]. 2001; 15 (32): 5114 – 32. [Citado 30 de agosto del 2016]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11320452>
 7. Elisa N. Corrección monetaria. [sede Web]. [s. l.]: Elisa N; 2013. [Citado 22 de septiembre del 2016]. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/132946565/CORRECCION-MONETARIA>
 8. Emborg H, Andersen J, Seyfarth A, Wegener H. Relations between the consumption of antimicrobial growth promoters and the occurrence of resistance among *Enterococcus faecium* isolated from broilers. Rev. Epidemiol Infect. [Revista en internet]. 2004. 132 (1): 95 – 105. [Citado 30 de agosto del 2016]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2870083/>
 9. Endtz H, Van N, Kluytmans J, Koeleman J, Spanjaard L, Voss A. et al. Fecal carriage of vancomycin-resistant enterococci in hospitalized patients and those living in the community in The Netherlands. Rev. J Clin Microbiol. [Revista en internet]. 1997; 35 (12): 3026 - 31. [Citado 30 de agosto del 2016]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9399488>
 10. Eustat.eus, Nivel de instrucción. [sede Web]. [s.l]: eustat.eus; 2008. [Citado 22 de septiembre del 2016]. Disponible en:

http://www.eustat.eus/documentos/elem_2376/definicion.html

11. Ferrer J et al. Definición de edad. DefiniciónABC: tu diccionario hecho fácil. [Internet]. Sao Paulo: Onmidia LTDA.; [Citado 22 de septiembre del 2016]. Disponible en: <http://www.definicionabc.com/general/edad.php>
12. Flaherty J, Weinstein R. Nosocomial infection caused by antibiotic-resistant organisms in the intensive-care unit. Rev. Infect Control Hosp Epidemiol. [Revista en internet]. 1996; 17 (4): 236 – 48. [Citado 30 de agosto del 2016]. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8935732>
13. Gold H, Moellering R. Antimicrobial-drug resistance. Rev. N Engl J Med. [Revista en internet]. 1996; 335 (19): 1445 – 53. [Citado 30 de agosto del 2016]. Disponible en:
<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199611073351907>
14. Hernández E, Marín Y, Carrazana D, Vales M, Ramos Y. Consumo y resistencia a los antibacterianos en un hospital de segundo nivel. Rev Medicent Electrón. [Revista en internet]. 2016; 20 (4): 268 – 77. [Citado 15 de agosto del 2016]. Disponible en:
<http://www.medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/download/2044/1733>
15. Leal A, Martínez J. Relación entre el consumo de antibióticos y la resistencia bacteriana en instituciones colombianas de tercer nivel de atención. [Tesis para obtener el Título de Magister en Epidemiología Clínica]. Bogotá: Facultad de Medicina, Universidad Nacional e Colombia; [Tesis en internet]; 2009. [Citado 24 de agosto del 2016]. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/8777/1/597636.2009.pdf>

16. Low D, Keller N, Barth A, Jones R. Clinical prevalence, antimicrobial susceptibility, and geographic resistance patterns of enterococci: results from the SENTRY Antimicrobial Surveillance Program, 1997-1999. Rev. Clin Infect Dis. [Revista en internet]. 2001; 32 (2): 133 – 45. [Citado 30 de agosto del 2016]. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11320453>
17. Machado J, González D. Dispensación de antibióticos de uso ambulatorio en una población colombiana. Rev Medicent Electrón. [Revista en internet]. 2009; 11 (5): 268 – 77. [Citado 15 de agosto del 2016]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v11n5/v11n5a06>
18. Med-informatica.net. Uso Racional de medicamentos. [sede Web]. [s. l]: Med-informatica.net; 2012 [Citado 22 de septiembre del 2016]. Disponible en: http://www.med-informatica.net/TERAPEUTICASTAR/Uso_racional_medicamentos.pdf
19. Ministerio de Salud de Chile. Uso Racional [sede Web]. Santiago: Ministerio de Salud de Chile; 2016 [Citado 22 de septiembre del 2016]. Disponible en: http://www.minsal.cl/medicamentos_uso_racional/
20. Ministerio de Salud. Manual de Buenas Prácticas de Dispensación. [sede Web]. Lima: DIGEMID; 2009 [Citado 22 de septiembre del 2016]. Disponible en:
http://bvs.minsa.gob.pe:81/local/MINSA/1022_DIGEMID58.pdf
21. Morán A. Antibióticos. Dciencia: Ciencia para todos. [internet]. España: Red española de bacterias lácticas; [Citado 22 de septiembre del 2016]. Disponible en: <http://dciencia.es/antibioticos/>

22. Organización Mundial de la Salud. Buenas Prácticas en Farmacia. [sede Web]. Madrid: Organización mundial de la salud; 2012. [Citado 22 de septiembre del 2016]. Disponible en:
https://www.fip.org/www/uploads/database_file.php?id=334&table_id
23. Organización Mundial de la Salud. World Health Organization's strategy to contain resistance to antimicrobial drugs. Rev Panam Salud Pública. [Revista en internet]. 2001; 10 (4): 284 – 94. [Citado 19 de agosto del 2016]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11715174>
24. Panlilio A, Culver D, Gaynes R, Banerjee S, Henderson T, Tolson J, et al. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in U.S. hospitals, 1975-1991. Rev. Infect Control Hosp Epidemiol. [Revista en internet]. 1992; 13 (10): 582 – 6. [Citado 30 de agosto del 2016]. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1469266>
25. Pérez J y Gardey A. Definición de procedencia. Definicion.de. [Internet]. [s.l]; [Citado 22 de septiembre del 2016]. Disponible en:
<http://definicion.de/procedencia/>
26. Ponce S, Arredondo R, López Y. La resistencia a los antibióticos: Un grave problema global. Rev. Gac Med Mex. [Revista en internet]. 2015; 151 (9): 681 – 9. [Citado 15 de agosto del 2016]. Disponible en:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2015/gm155r.pdf>
27. Real Academia Española. Consumo. [sede Web]. Madrid: Real Academia Española; 2016. [Citado 22 de septiembre del 2016]. Disponible en:
<http://dle.rae.es/?id=Qu0oRKT>
28. Real Academia Española. Ocupación. [sede Web]. Madrid: Real Academia Española; 2016. [Citado 22 de septiembre del 2016]. Disponible en:

<http://dle.rae.es/?id=Qu0oRKT>

29. Real Academia Española. Sexo. [sede Web]. Madrid: Real Academia Española; 2016. [Citado 22 de septiembre del 2016]. Disponible en:

<http://dle.rae.es/?id=XlApmpe>

30. Rivas P, Alonso G. Regulación de la dispensación de medicamentos y su efecto en el consumo de antibióticos en Venezuela. Rev Panam Salud Publica. [Revista en internet]. 2011; 30 (6): 592 – 97. [Citado 15 de agosto del 2016]. Disponible en:

<http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/9415>

31. Roque M, Rumiche J. Estudio de la resistencia a los antibacterianos en el centro médico naval de enero a diciembre del 2000. [Tesis para obtener el Título de Químico Farmacéutico]. Lima: Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad Nacional Mayor de San Marcos; [Tesis en internet]; 2001. [Citado 24 de agosto del 2016]. Disponible en:

http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/salud/avellaneda_m_j/t_complet.pdf

32. Schaberg D, Culver D, Gaynes R. Major trends in the microbial etiology of nosocomial infection. Am J Med. [Revista en internet]. 1991; 91 (3): 72 –5. [Citado 30 de agosto del 2016]. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1928195>

33. Sieradzki K, Tomasz A. A highly vancomycin-resistant laboratory mutant of *Staphylococcus aureus*. Rev. FEMS Microbiol Lett. [Revista en internet]. 1996; 142 (3): 161 – 6. [Citado 30 de agosto del 2016].

Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8810499>

34. Soto A. Atención farmacéutica. [sede Web]. Lima: MINSA; 2012 [Citado 22 de septiembre del 2016]. Disponible en:
<http://www.hospitalvitarte.gob.pe/portal/mod/sfarmacia/pdfs/15BF01.pdf>
35. Struelens M. The epidemiology of antimicrobial resistance in hospital acquired infections: problems and possible solutions. Rev. Bmj [Revista en internet]. 1998; 317 (7159): 652 – 4. [Citado 30 de agosto del 2016]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9727997>
36. Takamine S. Estado civil. [sede Web]. [s.l]: Takamine S; 2016. [Citado 22 de septiembre del 2016]. Disponible en:
<https://es.scribd.com/doc/54747418/Estado-Civil>
37. Tenover F, Weigel L, Appelbaum P, McDougal L, Chaitram J, McAllister S, et al. Vancomycin-resistant *Staphylococcus aureus* isolate from a patient in Pennsylvania. Rev. Antimicrob Agents Chemother. [Revista en internet]. 2004; 48 (1): 275 – 80. [Citado 30 de agosto del 2016]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14693550>
38. Tenover F. Emerging Problems in Antimicrobial Resistance. Rev. J Intraven Nurs. [Revista en internet]. 1995; 18 (6): 297 – 300. [Citado 15 de agosto del 2016]. Disponible en:
http://journals.lww.com/journalofinfusionnursing/Abstract/1995/11000/Emerging_Problems_in_Antimicrobial_Resistance.3.aspx
39. Tenover F. Development and spread of bacterial resistance to antimicrobial agents: an overview. Rev. Clin Infect Dis. [Revista en internet]. 2001; 15 (33): 108 – 15. [Citado 15 de agosto del 2016]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11524705>

40. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Introducción al uso racional de medicamentos: aspectos generales. [sede Web]. Bogotá: Universidad Nacional Abierta y a Distancia; 2016 [Citado 22 de septiembre del 2016]. Disponible en:
https://es.wikipedia.org/wiki/Universidad_Nacional_Abierta_y_a_Distancia
41. Vera H. Buenas Prácticas de Dispensación. [sede Web]. [s.l.]: Vera H; 2009 [Citado 22 de septiembre del 2016]. Disponible en:
<https://es.scribd.com/doc/23344533/BUENAS-PRACTICAS-DE-DISPENSACION>
42. Winokur P, Canton J, Casellas M, Legakis N, Variations in the prevalence of strains expressing an extended-spectrum beta-lactamase phenotype and characterization of isolates from Europe, the Americas, and the Western Pacific region. Rev. Clin Infect [Revista en internet]. 2001; 32 (2): 94 – 103. [Citado 30 de agosto del 2016]. Disponible en:
http://cid.oxfordjournals.org/content/32/Supplement_2/S94.long

ANEXOS

Anexo N° 1: Realizando las encuestas al personal del establecimiento farmacéutico del distrito de Bambamarca



Anexo N° 2: Personal del establecimiento farmacéutico desarrollando la encuesta



Anexo N° 3: Realizando las encuestas a los pacientes que a fueras de los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca



Anexo N° 4: Cuestionario de recolección de datos del estudio titulado:
”Evaluación de la Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos en
establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca-Cajamarca. 2016”

ENCUESTA PARA EL PERSONAL DEL ESTABLECIMIENTO FARMACÉUTICO

N° de encuesta: _____

Fecha: / / .

1. Datos Generales:

1.1. Tipo de establecimiento farmacéutico:

- Farmacia ()
- Botica ()
- Farmacia del establecimiento de salud ()

1.2. Cargo o profesión:

- Director Técnico (Q.F.) ()
- Técnico en Farmacia. ()
- Propietario o representante legal ()
- Otros.....especifique

1.3. Tiempo que labora en el establecimiento farmacéutico:

- Menos de 1 año. ()
- 1 año. ()
- 2 – 5 años. ()
- 6 – 9 años. ()
- Más de 10 años. ()
- Otros.....especifique

2. Datos sobre la dispensación de medicamentos en el establecimiento farmacéutico:

2.1. Usted cree que realiza las Buenas Prácticas de Dispensación

- Sí ()
- No ()

2.2. Conoce usted las Buenas Prácticas de Dispensación de medicamentos

- Sí ()
- No ()

2.3. Si usted marco "SI" en la pregunta anterior, realice una pequeña explicación de cómo realiza usted las Buenas Prácticas de Dispensación de medicamentos

.....
.....
.....
.....
.....

2.4. ¿Ha recibido capacitación sobre las Buenas Prácticas de Dispensación de medicamentos?

- Sí ()
- No ()

Si su respuesta es Sí:

- Por quién:

2.5. ¿Sabe usted acerca de las consecuencias de no aplicar las Buenas Prácticas de Dispensación de medicamentos?

- Sí ()
- No ()

3. Datos referidos al uso de los antibióticos:

3.1. Usted dispensa medicamentos para atacar a:

- Los virus ()
- Las bacterias ()
- Todos los microbios ()

3.2. ¿Qué tipo de antibiótico se dispensa más en su establecimiento farmacéutico?

- Betalactámicos ()
- Cefalosporinas ()
- Aminoglucósidos ()
- Otra (especifique) _____

3.3. Los pacientes que adquieren antibióticos en su establecimiento farmacéutico, lo adquieren:

- Por prescripción médica ()
- Por recomendación de un Químico Farmacéutico ()
- Por recomendación suya ()
- Por recomendación de otro profesional de salud ()
- Por recomendación de familiares y/o amigos ()

3.4. Cuáles son las causas más comunes por las que los pacientes adquieren antibióticos:

- Por problemas respiratorios ()
- Por problemas digestivos ()
- Por problemas febriles ()
- Otra (especifique) _____

3.5. ¿Usted recomienda a los pacientes que acuden a su establecimiento el uso de antibióticos?

- Sí ()
- No ()

3.6. ¿Los pacientes adquieren su tratamiento completo?

- Sí ()
- No ()

“Gracias, por su apoyo”.

Fuente: Organización mundial de la salud. Evalúe sus conocimientos sobre la resistencia a los antibióticos. [sede Web]. Madrid: Organización mundial de la salud; 2016. [Citado 22 de septiembre del 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/events/2015/world-antibiotic-awareness-week/quiz/es/>

**ENCUESTA PARA LOS PACIENTES QUE ADQUIEREN
ANTIBIÓTICOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS FARMACÉUTICOS
DEL DISTRITO DE BAMBAMARCA – CAJAMARCA**

N° de encuesta: _____

Fecha: / / .

A. Datos Generales:

a) Edad:

b) Sexo:

- Masculino ()
- Femenino ()

c) Grado de instrucción

- Analfabeto ()
- Primaria ()
- Secundaria ()
- Superior ()

d) Procedencia

- Rural ()
- Urbana ()

e) Estado civil

- Soltero ()
- Conviviente ()
- Casado(a) ()
- Divorciado ()
- Viudo ()

f) Ocupación

- Ama de casa ()
- Agricultor ()
- Obrero ()
- Otra (especifique) _____

B. Datos sobre la dispensación de medicamentos en el establecimiento farmacéutico:

a) ¿Por qué personal del establecimiento farmacéutico fue atendido?

- Director Técnico (Q.F.) ()
- Técnico en Farmacia ()
- Propietario o representante legal ()

- Otra (especifique) _____

b) El personal que lo atendió, le informó cómo tiene que tomar el medicamento

- Sí ()
- No ()

c) El personal que lo atendió, le informó cómo tiene que almacenar el medicamento

- Sí ()
- No ()

C. Datos referidos a los antibióticos:

a) Usted ha escuchado el termino antibiótico

- Sí ()
- No ()

b) Usted cree que los antibióticos se utilizan para matar:

- Virus ()
- Bacterias ()
- Todos los microbios ()

c) Usted porque adquiere antibióticos

- Por prescripción médica ()
- Por recomendación de un Químico Farmacéutico ()
- Por el personal que lo atendió en el establecimiento ()
- Por recomendación de otro profesional de salud ()
- Por recomendación de familiares y/o amigos ()

d) Usted deja de tomar antibióticos en cuanto se sienta mejor

- Sí ()
- No ()

e) Sabe usted qué consecuencias puede conllevar si no cumple con el tratamiento completo con antibióticos

- Sí ()
- No ()

f) Que antibióticos adquiere con más frecuencia

- Amoxicilina ()
- Cefalexina ()
- Metronidazol ()

- Clindamicina ()
- Ciprofloxacino ()
- Todos las anteriores ()

“Gracias, por su apoyo”.

Fuente: Organización mundial de la salud. Evalúe sus conocimientos sobre la resistencia a los antibióticos. [sede Web]. Madrid: Organización mundial de la salud; 2016. [Citado 22 de septiembre del 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/events/2015/world-antibiotic-awareness-week/quiz/es/>

Anexo N° 5: Validez del instrumento (juicio de expertos).

Proyecto: Evaluación de la Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos en establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca-Cajamarca. 2016.

CRITERIOS	INDICADORES	Proporción de Concordancia
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado	
2. OBJETIVO	Está expresado en capacidades observables	
3. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación	
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos de conocimiento	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación	
TOTAL		

Cajamarca, septiembre del 2016

Anexo N° 6: Resultados de validez (juicio de expertos).

Evaluación de la Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos en establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca –Cajamarca. 2016.

CRITERIOS	INDICADORES	CÓDIGO					Proporción de Concordancia
		A	B	C	D	TOTAL	
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado						
2. OBJETIVO	Está expresado en capacidades observables						
3. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación						
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento						
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación						
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación						
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos de conocimiento						
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones						
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación						
TOTAL							
						P =	

Es válido si $P > 0 = 0.60$

CÓDIGO	JUECES O EXPERTOS
A	
B	
C	
D	

CUADRO DE PUNTUACIÓN

FIRMA DEL RESPONSABLE:

0,53 a menos	Concordancia nula
0,54 a 0,59	Concordancia baja
0,60 a 0,65	Existe concordancia
0,66 a 0,71	Mucha concordancia
0,72 a 0,99	Concordancia excelente
1,0	Concordancia perfecta

Fuente: Marroquín R. Confiabilidad y validez de instrumentos de investigación. [sede Web]. Lima: Marroquín R; 2000. [Citado 22 de septiembre del 2016]. Disponible en: <http://www.une.edu.pe/Titulacion/2013/exposicion/SESSION-4-Confiabilidad%20y%20Validez%20de%20Instrumentos%20de%20investigacion.pdf> y Soriano A Diseño y validación de instrumentos de medición. Rev. Dialogos [Revista en internet]. 2014; 8 (13): 19 – 40. [Citado 30 de agosto del 2016]. Disponible en: http://rd.udb.edu.sv:8080/jspui/bitstream/11715/482/1/2%20disenoyvalidacion_dialogos14.pdf

Anexo N° 7: Consentimiento informado del paciente para divulgar información

Título del estudio: Evaluación de la Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos en establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca-Cajamarca. 2016

Usted está siendo invitado a participar en este estudio observacional para evaluar la Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos dadas por los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca-Cajamarca.

Por favor, lea detenidamente este formato de consentimiento para divulgar información y hable con el personal de estudio sobre cual palabra o información que no comprenda. Usted está en su derecho a negarse a participar en este estudio, se le pedirá que firme e incluya la fecha de formato de consentimiento para confirmar que usted recibió información previa sobre este estudio y da su permiso para participar en él. Usted recibirá una copia del formato de consentimiento informado que firmo.

PROPÓSITO DEL ESTUDIO

El propósito principal de este estudio es evaluar las Buenas Prácticas de Dispensación de antibióticos en establecimientos del distrito de Bambamarca-Cajamarca. 2016.

PROCEDIMIENTO DEL ESTUDIO

Si usted decidiese participar de este estudio, nosotros recolectaremos información que usted nos brinde a través de una encuesta, en el cual se compromete a responder de la formas más veras y confiable que se le sea posible.

INFORMACIÓN SOBRE ANTIBIÓTICOS Y BUENAS DE PRACTICAS DE DISPENSACIÓN

Antibiótico: Es la sustancia química producida por un ser vivo o fabricada por síntesis, capaz de paralizar el desarrollo de ciertos microorganismos patógenos,

por su acción bacteriostática, o de causar la muerte de ellos, por su acción bactericida. ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.

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 racional. Es un acto de responsabilidad profesional aislado en el tiempo, cuya sucesión en cada paciente puede generar un seguimiento farmacoterapéutico, descrito dentro de la atención farmacéutica. ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.

RIESGOS DE UNA MALA DISPENSACIÓN FARMACÉUTICA

Una mala práctica de la dispensación de los antibióticos puede conllevar a un problema que se denomina resistencia bacteriana que se caracteriza por la capacidad natural o adquirida, por parte de una cepa bacteriana de permanecer refractario a los efectos bactericidas o bacteriostáticos de un antibiótico”. La resistencia bacteriana obliga al desarrollo y utilización de nuevos antibacterianos que son más costosos y a veces más tóxicos que los empleados habitualmente.³¹

BENEFICIOS RELACIONADOS CON EL ESTUDIO

La información recopilada durante el estudio, será de gran utilidad para mejorar en conocimiento que disponemos en la actualidad con respecto a la dispensación de antibióticos dentro de la farmacia comunitaria habitualmente en la dispensación de antibióticos que se da por problemas causados por agentes infecciosos (bacterias).

PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA

Su participación en el presente estudio es voluntario y puede negarse a participar o retirarse en cualquier momento sin sanción alguna esta decisión no percutirá en la calidad de los ciudadanos de salud presentes o futuros y sin pérdidas de los beneficios terapéuticos producto de su prescripción médica.

CONFIDENCIALIDAD

En este estudio serán registrados sus datos personales y de su salud, los que serán protegidos conforme a ley y serán usados para los fines estadísticos propios del estudio mencionando. Líneas arriba la recopilación, almacenamiento y evaluación de la información del estudio serán echas de acuerdo a las posiciones legales, pero se requiere de su consentimiento voluntario antes de aceptar su participación en el estudio.

Su identidad permanecerá confidencial (en secreto) a menos que por ley se requiera revelarla. Usted será identificado solamente por iniciales y números codificados que solo serán conocidos por los autores de esta investigación. Los resultados de este estudio podrán ser presentados en reuniones o publicaciones, no obstante su identidad no se revelará durante esas presentaciones.

DERECHOS DE HACER PREGUNTAS

Si usted tiene cualquier pregunta sobre este estudio o desea obtener información acerca de los procedimientos del estudio, usted puede realizar cualquier pregunta relacionado con esto a las personas que le entregaron la encuesta.

CONSENTIMIENTO

He leído el documento de información que se me ha entregado. He pedido hacer preguntas sobre el estudio. He recibido suficiente información sobre el estudio.

Comprendo que mi participación es voluntaria. Comprendo que puedo retirarme del estudio en las siguientes situaciones: cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto repercuta en mi persona.

Voluntariamente consiento en participar en este estudio de investigación. Firmando este formulario de consentimiento informado yo no renuncio a mis

derechos legales. Recibiré una copia firmada y fechada de este formulario de consentimiento y otra permanecerá con las investigadoras en los archivos del estudio. Proporciono libremente mi conformidad para participar en el estudio.

Asimismo, autorizo el uso de mis datos personales y de salud única y exclusivamente para los fines del presente estudio, autorizando, de ser necesario, su remisión fuera del país, únicamente para los fines propios del presente estudio.

ACEPTACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo.....
con DNI N°..... domiciliado en.
con numero de celular:.....
siendo el día de del 201....

Firma del Participante

Fuente: Courtagen. Consentimiento informado del paciente para la realización de pruebas genéticas. [sede Web]. [s.l] Courtagen; 2006. [Citado 22 de septiembre del 2016]. Disponible en: https://system.netsuite.com/core/media/media.nl?id=496655&c=1280717&h=71bc20c4174cbbdc1287&_xt=.pdf y Salvador B. Hipercolesterolemia LDL relacionada con hipertrofia prostática benigna en el centro clínico Araujo – Celendín-2013. [Tesis para obtener el Título de Químico Farmacéutico]. Cajamarca: Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo; 2013.

Anexo N° 8: Cuadro resume de los resultados obtenidos

Buenas prácticas de dispensación	Resultados obtenidos en las encuestas aplicadas	Cumplimiento de las buenas prácticas de dispensación	
1. La dispensación deberá ser realizada siempre por un Químico Farmacéutico o bajo la supervisión personal y directa del mismo. La responsabilidad del servicio debe recaer en un Químico Farmacéutico profesional.	Según la figura 2 que es el cargo del personal que se encuentra en el establecimiento farmacéutico en el distrito de Bambamarca. El resultado es que en 32 establecimientos, solo en 6 está presente el Químico farmacéutico.	18,8% CUMPLE 81,2% CUMPLE	SI NO
2. El proceso de dispensación se inicia con la presentación de la receta médica como requisito fundamental.	En la adquisición de antibióticos por parte de los pacientes que compraron antibióticos en los establecimientos farmacéuticos, los resultados fueron; que los 382 pacientes (100%) compraron sin receta médica.	100% CUMPLE	NO
3. Las buenas prácticas de dispensación trata de promover en todo momento el uso racional de medicamentos.	En la figura 28 que trata sobre el incumplimiento del tratamiento de antibióticos por parte de los pacientes que compraron antibióticos en los establecimientos farmacéuticos del distrito de Bambamarca. Los resultados fueron; de 382 pacientes que adquieren antibióticos 337 no cumplen con el tratamiento completo	11,8% CUMPLE 88,2 % CUMPLE	SI NO

4. Para que haya unas buenas prácticas de dispensación se debe entregar al paciente, el medicamento correcto, en la dosis y cantidad prescritas, con información clara sobre su uso y conservación.	- Según la tabla 28 que trata sobre la información de almacenamiento del medicamento a los pacientes que compran antibióticos en los establecimientos farmacéuticos que se encuentran en el distrito de Bambamarca. Los resultados fueron; que a 254 pacientes no les brindaron información sobre el almacenamiento del medicamento. - Según la tabla 30 que trata sobre la idea que tienen los pacientes de la utilización de los antibióticos solo un 44,5 % sabe que se utiliza para matar bacterias	35,5%	SI
		CUMPLE	
		66,5%	NO
		CUMPLE	
		44,5%	SI
		CUMPLE	
		55,5%	NO
		CUMPLE	