

**ANÁLISIS CUANTITATIVO DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LA
PREVALENCIA DE AUTOMEDICACIÓN CON ANTIBIÓTICOS EN CUATRO
FARMACIAS COMUNITARIAS PRIVADAS DE LA CIUDAD DE GUATEMALA**

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Ciencias y Humanidades



Excelencia que trasciende

DEL VALLE
GRUPO EDUCATIVO

**ANÁLISIS CUANTITATIVO DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LA
PREVALENCIA DE AUTOMEDICACIÓN CON ANTIBIÓTICOS EN CUATRO
FARMACIAS COMUNITARIAS PRIVADAS DE LA CIUDAD DE GUATEMALA**

Trabajo de graduación presentado por Luisa Fernanda Córdova González para optar al grado
académico de Licenciada en Química Farmacéutica

Guatemala

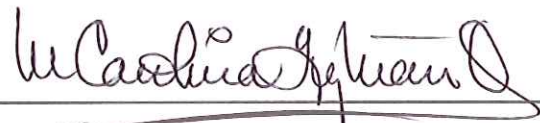
2014

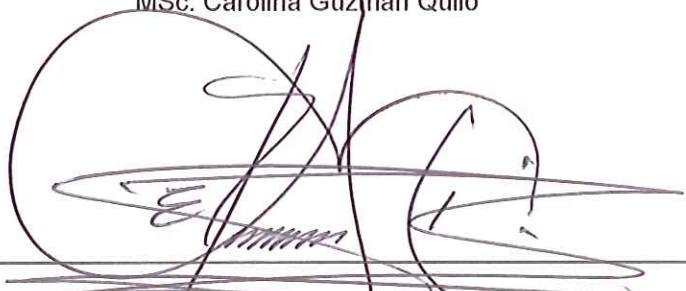
Vo.Bo.:

(f)  _____
Doctora Brooke Ramay
Asesora

Tribunal Examinador:

(f)  _____
Doctora Brooke Ramay
Asesora

(f)  _____
MSc. Carolina Guzmán Quilo

(f)  _____
Doctor Elfege Rolando López García
Director Departamento de Química Farmacéutica

Fecha de aprobación: Guatemala, 7 de enero de 2015 ✓

PREFACIO

Quiero agradecer principalmente a Dios por permitirme llevar a cabo con éxito cada una de las etapas para poder culminar el trabajo de graduación. A mis padres y a mi hermana, gracias por su apoyo incondicional, su motivación diaria y por enseñarme a luchar por mis sueños.

Muy especialmente, agradezco a mi abuela Natty, quien a pesar de no estar conmigo, siempre será una de mis motivaciones para superarme en la vida y ser una mujer exitosa.

También quiero mostrar mi más sincero agradecimiento a la Doctora Brooke Ramay, asesora del trabajo de graduación, ya que sin su orientación y constante apoyo tanto moral como académico, éste trabajo no hubiera podido llevarse a cabo. Al Doctor Alejandro Cerón, por su valiosa colaboración en el trabajo de investigación.

Agradezco a las cuatro farmacias que me permitieron realizar el trabajo de campo en sus establecimientos y a cada una de las personas que me ayudó a completar el estudio.

La investigación es el principal medio para promover el crecimiento de un país.

¡Guatemala necesita un cambio!

ÍNDICE

PREFACIO	VI
LISTA DE CUADROS	X
LISTADO DE GRÁFICOS	XI
RESUMEN.....	XII
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO CONCEPTUAL.....	3
A. ANTECEDENTES	3
1.Condiciones de vida en Guatemala.	3
2.Estudios referentes a automedicación.	4
3. Epidemiología de enfermedades infecciosas en Guatemala.....	7
4. Regulación de antibióticos en Guatemala	7
5. Demanda y accesibilidad de antibióticos en Guatemala.....	8
B. JUSTIFICACIÓN.....	10
C. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
D. ALCANCES Y LÍMITES	11
III. MARCO TEÓRICO	12
A. MEDICAMENTOS Y FÁRMACOS	12
B. MICROORGANISMOS	12
1. Clasificación de microorganismos.....	12
C. INFECCIONES O ENFERMEDADES INFECCIOSAS	13
1.Etapas de la enfermedad infecciosa.	13
2.Clasificación de enfermedades infecciosas.:	13
D. QUIMIOTERAPÉUTICOS Y CONTROL DE MICROORGANISMOS.....	14
E. ANTIBIÓTICOS.....	15
1. Clasificación de antibióticos.	15
2. Tratamiento empírico.	16
3. Elección de antibiótico adecuado.....	16
F. USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS	17
1. Uso irracional de antibióticos.	17
G. RESISTENCIA	18
1. Clasificación de resistencias.	18

2. Mecanismos de resistencia.....	19
H. AUTOMEDICACIÓN	19
I. AUTOMEDICACIÓN CON ANTIBIÓTICOS	20
1. Formas de automedicación con antibióticos	20
2. Consecuencias de la automedicación con antibióticos.....	20
IV. MARCO METODOLÓGICO	22
A. OBJETIVOS	22
1. General.....	22
2. Específicos	22
B. POBLACIÓN	22
1. Elección de la población.	22
2. Criterios de inclusión	22
3. Criterios de exclusión.....	23
C. MUESTRA	23
D. INSTRUMENTOS.....	24
1. Validación del instrumento.	24
2. Aplicación de la encuesta.	25
3. Consideraciones éticas.	26
4. Riesgos y beneficios.	26
E. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	26
F. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	27
V. MARCO OPERATIVO	28
A. RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS.....	28
B. RECURSOS HUMANOS.....	28
C. EQUIPO Y MATERIAL DE OFICINA.....	28
D. ASPECTOS ECONÓMICOS	28
E. PROGRAMA DE TRABAJO	29
VI. RESULTADOS	30
A. PREVALENCIA DE AUTOMEDICACIÓN CON ANTIBIÓTICOS.....	30
B. DATOS DEMOGRÁFICOS Y SOCIOECONÓMICOS.....	31
C. FACTORES RELACIONADOS A LA ADQUISICIÓN DE ANTIBIÓTICOS SIN RECETA MÉDICA	39
D. INFORMACIÓN RELACIONADA AL CONOCIMIENTO DE AUTOMEDICACIÓN CON	45
ANTIBIÓTICOS	45
E. RESULTADOS DEL ANÁLISIS ESTADÍSTICO	49
VII. DISCUSIÓN.....	56
VIII. CONCLUSIONES	64

IX. RECOMENDACIONES	66
X. BIBLIOGRAFÍA	67
XI. ANEXOS	71
A. Anexo #1: Cuestionario realizado a los pacientes.....	71
B. Anexo # 2: Consentimiento informado para los voluntarios.....	75
C. Anexo # 3: Consentimiento informado para las farmacias.....	77
D. Anexo # 4: Cuadro de tabulación de sujetos excluidos del estudio	79
E. Anexo # 5: Cuadro de tabulación de personas que llegan a la farmacia a comprar medicamentos con o sin receta médica.	80

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1 Índice de desarrollo humano del 2012 ⁸	3
Cuadro 2 Clasificación de pobreza por municipio del departamento de Guatemala al 2011 ⁴¹	4
Cuadro 3 Tasa del alfabetización al 2010 ³⁷	4
Cuadro 4 Tasa neta de escolaridad según nivel al 2009 ³⁷ (T= total, H= hombre, M=mujer).....	4
Cuadro 5 Causas de Morbilidad General a nivel nacional, año 2011 ²⁵	7
Cuadro 6 Recursos económico (el costo es cubierto por la co-investigadora)	28
Cuadro 7 Programa de trabajo	29
Cuadro 8: Dirección de las residencias de los encuestados	33
Cuadro 9: Datos socio- económicos generales de la población que se automedica con antibióticos en las cuatro farmacias.....	38
Cuadro 10: Antibióticos que toman sin receta médica los encuestados.....	39
Cuadro 11: Datos generales relacionados a la adquisición de antibióticos sin receta médica de la población que se automedica antibióticos en las cuatro farmacias	44
Cuadro 12: Datos generales relacionados al conocimiento de antibióticos de la población que se automedica en las cuatro farmacias.....	48
Cuadro 13: Relación entre las variables evaluadas y automedicación con antibióticos (Prueba Chi cuadrado). Relación significativa para $p < 0.05^{**}$	49
Cuadro 14: Relación entre la ubicación de la farmacia con la práctica de automedicación con antibióticos. (Prueba Chi cuadrado). Relación significativa para $p < 0.05$	49
Cuadro 15: Variables económicas y demográficas por sector socioeconómico.....	50
Cuadro 16: Factores relacionados a la adquisición de antibióticos sin receta médica por sector socioeconómico	52
Cuadro 17: Conocimiento de antibióticos por sector socioeconómico.....	54

LISTADO DE GRÁFICOS

Gráfica 1: Prevalencia de automedicación con antibióticos.....	31
Gráfica 2: Edad de los encuestados.....	32
Gráfica 3: Sexo de los encuestados.....	32
Gráfica 4: Estado civil de los encuestados.....	35
Gráfica 5: Ocupación de los encuestados.....	35
Gráfica 6: Estudios académicos completados de los encuestados.....	36
Gráfica 7: Ingresos mensuales de los encuestados.....	36
Gráfica 8: Disponibilidad de seguro médico de los encuestados.....	37
Gráfica 9: Cobertura de medicamentos del seguro médico de los encuestados.....	37
Gráfica 10: Recomendación de antibióticos sin receta médica al encuestado.....	40
Gráfica 11: Persona o factor que induce al encuestado a comprar un antibiótico sin receta médica.....	40
Gráfica 12: Persona para la que compra antibiótico sin receta médica el encuestado.....	41
Gráfica 13: Frecuencia de automedicación con antibióticos del encuestado.....	41
Gráfica 14: Síntomas por los que se automedican con antibióticos los encuestados.....	42
Gráfica 15: Motivos por los que se automedican con antibióticos los encuestados.....	42
Gráfica 16: Sitio de compra del antibiótico sin receta médica.....	43
Gráfica 17: Persona que orienta al encuestado al solicitar un antibiótico sin receta médica.....	43
Gráfica 18: Opinión sobre la automedicación con antibióticos.....	46
Gráfica 19: Calificación de la automedicación con antibióticos.....	46
Gráfica 20: Efecto observado al tomar un antibiótico sin receta médica.....	46
Gráfica 21: Efectos secundarios sufridos por la automedicación con antibióticos.....	47
Gráfica 22: Lectura de las indicaciones de los antibióticos.....	47

RESUMEN

Se llevó a cabo un estudio descriptivo, transversal comparativo entre cuatro farmacias ubicadas en las zonas 1, 7, 10 y 15 de la ciudad de Guatemala, Guatemala. El estudio tuvo por objetivo realizar un análisis cuantitativo sobre la prevalencia de automedicación con antibióticos en la Ciudad Capital y sobre los factores socio-demográficos que influyen en ella. Se utilizó una encuesta validada como instrumento de recolección de datos, la cual se pasó a 230 personas en total. Sesenta y cinco encuestas fueron realizadas en cada farmacia de las zonas 1 y 7 y cincuenta en cada farmacia de las zonas 10 y 15. La encuesta permitió evaluar los factores demográficos, económicos, educativos y sociales que influyen en la automedicación de antibióticos. Se realizó un análisis comparativo del sector de bajos y altos recursos económicos.

Según los resultados la prevalencia de automedicación con antibióticos en la Ciudad de Guatemala es de 78.70%, existiendo una prevalencia de 95.38% en la farmacia de la zona 1, 90.77% en zona 7, 62.00% en zona 10 y 58.00% en zona 15. Se determinó que el sector de bajos recursos económicos (zona 1 y zona 7) fue significativamente más prevalente que el sector de altos recursos (zona 10 y zona 15).

No se encontró una relación estadísticamente significativa entre edad, sexo, estado civil, estudios académicos, ingresos mensuales y disponibilidad de seguro médico, con la automedicación de antibióticos, pero dichos factores fueron significativamente diferentes en el sector de bajos y altos recursos. Únicamente la ocupación del sector de altos recursos económicos tuvo una relación significativa con la automedicación. A pesar de que no hubo relación significativa con los factores socio-económicos evaluados y la automedicación, se determinó que éstos sí influyen en la decisión de automedicarse antibióticos.

Se determinó que las personas se automedican con antibióticos cada año en la Ciudad de Guatemala, siendo la amoxicilina, el ciprofloxacino y azitromicina los antibióticos que más se automedica la población para tratar principalmente problemas de dolor de garganta y fiebre.

Un 17.39% de la población considera que la automedicación con antibióticos es mala para la salud propia, pero la mayoría reportaron mejoría en la enfermedad al haberse automedicado. Sin embargo, por falta de tiempo para ir a consulta médica en ambos sectores analizados, por comodidad en el sector de altos recursos, por ahorrar el dinero de la consulta médica en el sector de bajos recursos, por el uso de recetas guardadas y por la recomendación de familiares y dependientes de farmacia, las personas se automedican con antibióticos. Además

se encontró que el fácil acceso a antibióticos en las farmacias y tiendas, y el bajo conocimiento sobre antibióticos de las personas, permite un uso irracional de los mismos.

Por lo tanto los resultados del trabajo de investigación contribuyen a los esfuerzos para promover el uso racional de antibióticos en la Ciudad de Guatemala, dejando la evidencia necesaria al demostrar los altos niveles de automedicación en la ciudad.

I. INTRODUCCIÓN

Desde el descubrimiento de la penicilina en el año 1928 por Alexander Fleming, los antibióticos han tenido amplio uso en la población, ya que reducen la mortalidad generada por enfermedades infecciosas causadas por bacterias. Los antibióticos son los medicamentos más utilizados después de los analgésicos y representan los medicamentos con mayor gasto farmacéutico tras los antihipertensivos ¹⁰.

En Guatemala no existe una legislación específica sobre antibióticos³². De manera que éstos pueden ser dispensados para su compra sin una prescripción o receta médica, lo cual los hace más accesibles a la sociedad. Actualmente el país cuenta con un *PROGRAMA DE ACCESIBILIDAD DE MEDICAMENTOS*, que brinda antibióticos básicos de calidad a un precio bajo. Dicho programa ha contribuido al acceso poblacional, incluso en áreas rurales muy retiradas, a través de ventas sociales³⁵. Pero la dispensación de antibióticos no sólo se da en estas ventas sociales, sino también en farmacias comunitarias privadas. Se ha demostrado que en cada uno de estos servicios de venta, la compra de antibióticos se ve influida por factores socioeconómicos, culturales, educativos, demográficos ^{9,36}. Por lo que es posible asociar el bajo índice de desarrollo humano de Guatemala con la práctica de automedicación en el país.

Según el Departamento de regulación de Guatemala, los antibióticos se adquieren por prescripción médica y retención de recetas. Sin embargo, éstos se pueden conseguir sin presentar prescripción médica.

En la actualidad la automedicación de antibióticos representa un serio problema de salud pública, especialmente en los países en desarrollo como Guatemala ⁴². Esto se debe principalmente a que aumenta la prevalencia de resistencia bacteriana, la cual afecta no solo al individuo sino a toda la sociedad ¹⁰. Además puede causar efectos adversos indeseados, problemas de interacciones, fallo terapéutico e incluso un daño severo en la salud del consumidor.

La práctica de automedicación es común en Guatemala, pero existen pocos estudios desarrollados respecto al tema. Y generalmente si hay estudios, éstos han sido desarrollados en áreas sectorizadas y con poblaciones pequeñas ¹⁷.

Por lo tanto se desea elaborar un estudio cuantitativo sobre los factores que influyen en la prevalencia de automedicación con antibióticos en cuatro farmacias comunitarias privadas de

la ciudad de Guatemala. Y con ello aportar información sobre la situación actual del país respecto al tema.

II. MARCO CONCEPTUAL

A. ANTECEDENTES

La automedicación es el uso de medicamentos para el tratamiento de trastornos o síntomas reconocidos por la persona que los padece ¹⁸. Actualmente es común la automedicación con antibióticos para el tratamiento de enfermedades infecciosas⁴⁶. Se ha demostrado que la automedicación se debe a varios factores, entre ellos la economía, el nivel educativo, bajo conocimiento, mala calidad de los servicios públicos y sistemas de control y a la flexibilidad de quienes se encargan de dispensar el medicamento¹.

1. Condiciones de vida en Guatemala. Según la Encuesta de Condiciones de Vida (ENCOVI) realizada durante los años 2007 a 2012 por el Instituto Nacional de Estadística (INE), el departamento de Guatemala posee 3, 134,276 habitantes, con una densidad de 1509 habitantes/km². La población urbana consta de 2, 730,977 habitantes y la rural es de 403,299 habitantes ³.

El indicador que se utiliza para medir los niveles de salud, educación y el nivel de vida de la población es el índice de Desarrollo Humano (IDH). El IDH puede tener un valor entre 0 y 1, siendo 0 indicador del nivel de desarrollo más bajo y 1 del nivel de desarrollo más alto ³⁷.

Cuadro 1 Índice de desarrollo humano del 2012 ⁸

Municipio	IDH	IDH Salud	IDH Educación	IDH Ingresos
Guatemala	0.581	0.811	0.439	0.553

a. Pobreza. La población metropolitana fue clasificada según su condición de pobreza mediante el gasto per cápita entre los años 2008 y 2011. Clasificando la población en:

1) Pobreza extrema (LPE): personas cuyo gasto total anual es menor al costo de la Canasta Básica de Alimentos. En 2011 fue de Q4, 380.00/persona al año ¹⁵.

2) Pobreza no extrema (LPNE): personas cuyo gasto total anual es mayor al valor de la LPE, pero menor al valor de la Canasta Básica de Alimentos. Estas personas tienen un monto adicional del gasto por otros bienes y servicios. En 2011 fue de Q9, 030.93/persona al año ¹⁵.

3) Pobreza total: es la suma de pobreza extrema y no extrema. Es equivalente a

18.64% de la población del departamento de Guatemala ¹⁵.

4) **No pobreza:** es el resto de la población ¹⁵.

Cuadro 2 Clasificación de pobreza por municipio del departamento de Guatemala al 2011 ⁴¹.

MUNICIPIO	POBREZA TOTAL (%)	POBREZA EXTREMA (%)	POBREZA NO EXTREMA (%)	NO POBREZA (%)
Guatemala	6.27	0.38	5.89	93.73

b. Cobertura educativa

Cuadro 3 Tasa del alfabetización al 2010 ³⁷.

Municipio	Ambos sexos	Hombre	Mujer
Guatemala	95.6	96.7	94.7

Cuadro 4 Tasa neta de escolaridad según nivel al 2009 ³⁷ (T= total, H= hombre, M=mujer).

Municipio	Preprimaria			Primaria			Ciclo Básico			Ciclo diversificado		
	T	H	T	H	M	T	T	H	M	T	H	M
Guatemala	80.5	82.2	78.8	103.9	105.9	101.9	90.6	89.7	91.5	84.7	81.5	87.7

2. Estudios referentes a automedicación. En dos estudios efectuados en Guatemala, se determinó que gran parte de la población estudiada se automedicó con antibióticos mediante la compra de medicamentos en farmacias¹⁸. Esto fue concluido luego de haber pasado cuestionarios sobre el tema a las poblaciones de estudio. Las prevalencias encontradas fueron 77% en un farmacia privada en zona 1 y 79% en una farmacia privada en ciudad San Cristóbal zona 8 de Mixco¹⁸. Según estos estudios los factores que determinan la automedicación son el alto costo de la consulta médica y la creencia de que las consultas son innecesarias si uno se puede detectar los síntomas ¹¹. También se encontró que la automedicación se da por falta de tiempo, el fácil acceso a los medicamentos, la economía personal y los niveles educativos ¹⁸. En otro estudio realizado en Guatemala y Chiapas, se determinó que la automedicación se debía en un 11% a prescripciones inadecuadas por parte de vendedores de las farmacias y el resto por recomendación de familiares y/o amigos¹⁷.

En los años noventa, Calva y Bojilli realizaron dos estudios en México. Para ello utilizaron farmacias privadas. Los estudios demostraron que los antibióticos sin prescripción médica eran los medicamentos más vendidos. Estos fueron de mayor uso para tratar infecciones respiratorias agudas y enfermedades gastrointestinales/diarreicas agudas (EDAS). Uno de los estudios determinó que 90% de los antibióticos utilizados en EDAS fue sin prescripción. Se concluyó que estos tratamientos eran inadecuados respecto al tipo, dosis y tratamiento ^{4,5,6}.

En Oaxaca estudios también detectaron automedicación. De 1,420 pacientes 292 se automedicaban, encontrándose 152 lactantes y 112 preescolares, de los cuales 8 se intoxicaron ³⁸. En otro estudio de 87 niños con infección respiratoria aguda, 47 fueron automedicados por la madre en un 85.1%, utilizando antihistamínicos y vasoconstrictores. Teniendo como resultado que un 6.4% presentaron mejoría y 14.9% un empeoramiento ⁴².

En Costa Rica se hizo un estudio de los patrones de automedicación con antibióticos, utilizando las Farmacias de Comunidad del Programa de Pasantías del Curso de Farmacia de Comunidad de la Universidad de Costa Rica. Para ello se empleó un cuestionario. En este estudio se escogió aleatoriamente una muestra de personas mayores a quince años, quienes llegaban a la farmacia durante en el que el encuestador estaba presente. Se determinó que 31.1% se automedicó con antibióticos ².

En Perú y Bolivia un estudio determinó que 71.2% de la población se automedicó directamente y 23.8% se automedicó luego de consultar al farmacéutico. Los medicamentos utilizados para este fin fueron: analgésicos, antimicrobianos, antigripales, psicotrópicos, antitusígenos, antidiarreicos, cardiocirculatorios y hormonales ⁴².

En Chile se demostró que de 909 participantes de cuestionarios en farmacias, 75% se automedicó y que de éstos, 31% sufrió de efectos adversos. Para dicho estudio los medicamentos más automedicados fueron los antiinflamatorios ¹². Un estudio similar estructurado con la misma metodología (cuestionarios en farmacias) fue llevado a cabo también en Chile y cinco seis países más de Latinoamérica, entre ellos Argentina, Brasil, Antioquia Colombia, San José Costa Rica y Managua Nicaragua. El estudio multicéntrico determinó que 16.8% se automedicó con analgésicos, 7.4% con antibióticos, 5.9% con antiinflamatorios y antirreumáticos, entre otros. Además se observó que 24% de todos estos medicamentos necesitaban ser dispensados bajo prescripción médica y no lo fueron ²⁷.

Entre otros estudios realizados, una encuesta telefónica sobre el autocuidado de salud, llevada a cabo por Nebot y Llauger en 1992, detectó que 42% de la población entrevistada se

había automedicado, siendo el tipo de síntoma, la edad y el sexo los factores influyentes en la misma. Según Clanchet se determinó que 76% de los pacientes que acudieron a consulta médica por una enfermedad iniciada en los últimos 15 días, manifestaron automedicación. También el Proyecto de Uso Racional de los Antibióticos Orales determinó que hubo un 32% de adquisición de antibióticos sin receta, cuya demanda fue mayor por infecciones respiratorias altas y las infecciones bucales ¹⁰. En Gipuzkoa, una provincia de España un estudio también determinó que de 280 farmacias, 49 dispensaron antibióticos sin receta ¹⁴.

La automedicación con antibióticos también fue demostrada en un estudio realizado en Greenville y Charleston en Carolina del Sur. En el estudio se cuantificó la automedicación de una muestra de 250 adultos latinos que estuvieron expuestos a recursos informativos educacionales sobre los riesgos de la automedicación (radio, panfletos y noticias). El uso de antibióticos sin prescripción se evaluó mediante una encuesta. Ésta se realizó en latinos que compraron antibióticos sin receta en otro país, que importaron a los Estados Unidos antibióticos adquiridos sin receta o que adquirieron antibióticos sin receta dentro de las comunidades latinas en los Estados Unidos. Se demostró que 31% utilizó antibióticos sin receta y que en general los latinos tienen altos índices de automedicación reportados. Evidencia reciente demostró que la comunidad latina en Carolina del Sur y Nueva York se automedica antibióticos sin una prescripción médica ¹⁹.

Según la revisión bibliográfica realizada, la metodología a emplear en este estudio ha sido ampliamente utilizada a nivel mundial en estudios sobre automedicación con antibióticos. El uso de cuestionarios estructurados en pacientes que asisten a farmacias ha sido utilizado en países como Grecia, España, China, Estados Unidos, México, Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Chile, Argentina, Brasil, Perú, Bolivia, Colombia, entre otros. Los resultados obtenidos en la mayoría de ellos comprueban que la automedicación y específicamente la automedicación con antibióticos, es una forma de tratamiento muy utilizada. Siendo ésta la causante de varios problemas de salud. En los estudios se han reportado múltiples factores que influyen para llevarla a cabo, pero los que más destacan son los factores sociales, culturales, económicos y educativos.

A pesar que se conoce que la automedicación con antibióticos sí se practica a nivel mundial, no existe gran cantidad de estudios acerca del tema. Tal es el caso de Guatemala, donde son muy pocos los estudios de automedicación antibiótica y los factores que influyen en la práctica de automedicación en general. La falta de investigación trae implicaciones negativas para la sociedad, pues no se conocen cifras significativas que permitan abordar acciones que mejoren el sistema de medicamentos.

3. **Epidemiología de enfermedades infecciosas en Guatemala.** Según los análisis epidemiológicos realizados por el Ministerio de Salud de Guatemala (MSPAS) en el 2011, las enfermedades infecciosas ocupan los primeros lugares de morbilidad general a nivel nacional. El 64% de las causas de enfermedad se dio por infecciones respiratorias agudas (IRAS), 19% por infecciones parasitarias e infecciones de las vías urinarias²³.

Dentro de las principales causas de mortalidad y morbilidad infantil se encuentran la neumonía y la bronconeumonía (164 x 100,000 habitantes) y las enfermedades infecciosas y parasitarias (66 x 100,000)²⁵.

En el grupo de mujeres de 15 a 54 años, las neumonías y bronconeumonías (7.6 x 100,000) también representan la primera causa de morbilidad y mortalidad. Además se hallaron 116,613 casos de neumonía secundaria. De manera que las IRAS representan la primera causa de morbilidad y mortalidad en el país.

A continuación se presenta la estadística realizada por el MSPAS²⁵.

Cuadro 5 Causas de Morbilidad General a nivel nacional, año 2011²⁵.

Primeras 10 Causas de Morbilidad General Nacional año 2011 - Enero a Noviembre			
Descripción Diagnóstico	Femenino	Masculino	Total
Infecciones Respiratorias Agudas	1,234,579	903,224	2,137,803
Parasitosis intestinal	304,699	147,003	451,702
Gastritis	254,182	145,667	399,849
Infección de las vías urinarias	242,913	61,754	304,667
Otras enfermedades diarreicas agudas	144,398	126,247	270,645
Anemia	119,751	41,521	161,272
Cefalea	126,755	32,942	159,697
Conjuntivitis	54,029	38,491	92,520
Dermatitis	53,092	38,125	91,217
Alergia no especificada	51,214	32,338	83,552
Total	2,745,294	1,744,985	4,490,279

Fuente: SIGSA/MSPAS

4. **Regulación de antibióticos en Guatemala.** En Guatemala el Sector de Salud está integrado por instituciones como el MSPAS, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), Sanidad Militar³⁴, Organizaciones no gubernamentales y comunitarias (ONGs), organismos e instituciones públicas centralizadas y descentralizadas, autónomas, semiautónomas, municipalidades e instituciones privadas²⁶.

Según el Artículo 4 del Código de Salud respectivo al decreto No. 90-97 de la Constitución del Congreso de la República de Guatemala, es obligación del estado a través del MSPAS en coordinación con las demás instituciones, velar por la salud y tener acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación, para proporcionar a los guatemaltecos mayor bienestar físico, mental y social ²⁶.

Actualmente no existe en el Código de Salud de Guatemala una sección de antibióticos, ya que se encuentran generalizados como productos farmacéuticos y afines en el capítulo III. Únicamente los estupefacientes y psicotrópicos poseen una sección aparte en este capítulo (Sección III), donde se establece que su uso se da sólo bajo receta médica ²⁶.

Los antibióticos están sujetos al resto de medicamentos que no tienen un control de venta. De manera que no existe una legislación específica sobre antibióticos ³². Por lo tanto la dispensación de antibióticos para consumo personal en los establecimientos, se da sin prescripción y vigilancia médica obligatoria ²⁶.

A pesar de esto, según el Artículo 172 y 176 del Código de Salud, el MSPAS debe establecer un programa nacional de medicamentos que permita políticas de uso racional ²⁶.

Es importante mencionar que en Guatemala tampoco existen leyes que rijan las prácticas de dispensación por personal farmacéutico. Además no se exige una formación continua y obligatoria que incluya temas farmacéuticos a médicos, enfermeras o personal paramédico ²⁴.

De tal manera que en la población guatemalteca, tanto en profesionales de la salud como en la comunidad, no se tiene el conocimiento farmacológico completo sobre los antibióticos, afectando el sistema de uso racional de antibióticos.

5. Demanda y accesibilidad de antibióticos en Guatemala. Según un estudio de mercadeo del 2011 que abordó las condiciones del sector de medicamentos, en Guatemala 18.3% de la población contaba con seguro del IGSS y un 82% no contaba con cobertura de salud. El 27% asistió a entidades públicas, 10% pagó directamente, 1% utilizó seguros privados y 30% acudió a ONGs ³⁶.

En Guatemala la venta de antibióticos sin receta permite una mayor accesibilidad de la población a los mismos ²⁶, ya que no existen leyes que demanden prescripción para su venta.

Su demanda está determinada por los sistemas de salud y seguros. También influyen los factores socio-demográficos, culturales, económicos, políticos, regulatorios, la educación, la información de que recibe la comunidad sobre antibióticos y la influencia de la industria farmacéutica⁹. Igualmente el precio del antibiótico, la marca o un genérico son elementos importantes que intervienen en la demanda y accesibilidad a los antibióticos³⁶.

a. **Programa de accesibilidad de medicamentos.** En 1998 se creó en Guatemala el Programa de Accesibilidad de Medicamentos (PROAM). Este programa le brinda acceso de medicamentos de alta calidad y bajo precio a la población guatemalteca. Junto con la creación de PROAM, surge la Ley de accesibilidad a los medicamentos del Decreto Legislativo 69-98, el cual establece que: *"PROAM fue creado para promover el abastecimiento y abaratamiento de medicamentos de alta calidad y otros insumos, para la recuperación de la salud, en farmacias estatales, farmacias municipales ya establecidas o que en un futuro se establezcan y ventas sociales de medicamentos"*³³.

PROAM ha logrado aumentar la accesibilidad de medicamentos en áreas rurales retiradas. Aproximadamente 9, 852,364 personas tenían acceso a éstas en el 2007. Ese mismo año PROAM contaba con un total de 372 entidades afiliadas, 458 ventas sociales, 46 farmacias municipales y 21 farmacias estatales. Cada una de estas entidades firma un convenio que establece que sólo dispensará los medicamentos proporcionados por PROAM³⁴.

1) **Ventas sociales:** son establecimientos farmacéuticos de servicio, autofinanciables y sustentables donde se almacena y dispensa medicamentos básicos. Están ubicadas en zonas precarias de centros urbanos y zonas rurales. Son administradas por un grupo de la comunidad, entidades religiosas, organizaciones no gubernamentales, entidades no lucrativas y prestadoras de servicios de salud del MSPAS²¹.

2) **Farmacias estatales:** son ventas sociales con recursos estatales. Están inscritas a la red pública de hospitales y centros de salud del país. Son administradas por el director del hospital o centro de salud³⁴.

3) **Farmacias municipales:** son ventas sociales con recursos municipales. Son administradas por las Municipalidades respectivas³⁴.

4) **Botiquín rural:** es un servicio de venta de medicamentos para poblaciones dispersas, que se abastece y funciona a través de una venta social. La persona responsable de un botiquín rural deberá estar acreditado como Dependiente de Venta de Medicamentos por la dependencia del MSPAS²¹.

b. **Otros lugares de adquisición de medicamentos.** Para la adquisición de medicamentos en el país también se encuentran las farmacias privadas. Según el MSPAS una farmacia privada es “todo establecimiento destinado a la venta al público de productos farmacéuticos en forma limitada según listas proporcionadas por el Departamento de Regulación y Control de Productos Farmacéuticos y Afines”²². A nivel internacional estas farmacias se clasifican como farmacias comunitarias, ya que tienen como vocación el servicio hacia su comunidad, su entorno social y hacia las personas que requieren de medicamentos⁴⁰.

Dentro de estas se encuentran algunas de las siguientes farmacias: Farmacias Cruz Verde, Farmacias Meykos, Farmacias Carolina & Hermanos, Autofarmacias del Ejecutivo, Farmacias FAYCO, Farmacias Galeno, Farmacias Godoy, Farmacias Zuiva, Droguería y Farmacias José Gil, Farmacias El Gran Descuento, Farmacias Batres, Farmacias Económicas, Farmacias de la Comunidad, Farmacias Similares, entre otras³⁶.

B. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, la población guatemalteca no cumple con la regulación de venta de antibióticos. Su dispensación se da en farmacias y ventas sociales sin prescripción médica. Por lo que la alta accesibilidad a antibióticos a la población del país, ha conducido a un incremento en la automedicación de los mismos. Pero este aumento también se ve afectado por los factores económicos y educativos de las personas.

La automedicación con antibióticos es considerada como uso irracional o inadecuado, ya que se crea resistencia bacteriana, tema que es de gran importancia no solo para el consumidor, sino para la salud y economía de los habitantes de todo el país.

Se han realizado pocos estudios de automedicación con antibióticos en Guatemala, por lo que existen limitaciones en la literatura publicada al respecto. Derivado de la escasa investigación en el tema, los Sistemas de Salud Nacional tales como el Ministerio de Salud Pública no pueden tomar acciones que disminuyan el problema. Por lo tanto la prevalencia de resistencia bacteriana irá en aumento.

La carencia de estudios se ve reflejada en la falta de recursos para monitorear el uso de antibióticos, en la desorganización de los servicios de salud y en la poca intervención educativa enfocada en consumidores y especialmente farmacias donde se da la dispensación.

Por lo tanto con el presente trabajo de investigación se identificaron los factores que influyeron en la prevalencia de automedicación con antibióticos en cuatro farmacias comunitarias privadas de la ciudad de Guatemala, con la finalidad de generar información que fuera útil a los sistemas de salud, para el mejoramiento del uso de antibióticos y promoción del uso racional de los mismos.

C. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Guatemala es un país en donde las regulaciones de medicamentos, aún poseen deficiencias. Tal es el caso de los antibióticos y su dispensación. Esto ha generado que la automedicación con antibióticos se vuelva una práctica común dentro de la sociedad, siendo la variabilidad socio-económica otro de los factores que afecta. De manera que en este estudio se planteó el siguiente problema: ¿Cuáles fueron los factores influyentes en la prevalencia de automedicación con antibióticos en las personas que compraron en cuatro farmacias comunitarias privadas ubicadas en la ciudad de Guatemala?

Con esta investigación se presentaron nuevos resultados que permitieron evaluar la automedicación con antibióticos en la Ciudad Capital.

D. ALCANCES Y LÍMITES

Mediante el presente trabajo de investigación se efectuó un análisis cuantitativo respecto a los factores que influyeron en la prevalencia de automedicación con antibióticos en cuatro farmacias comunitarias privadas de la ciudad de Guatemala. La metodología utilizada fue una entrevista directa mediante un cuestionario semiestructurado, el cual ya fue validado y utilizado en un estudio previo respectivo al tema. A partir de los datos recopilados, se realizó un análisis estadístico. De acuerdo a los resultados, se pudo relacionar los factores demográficos, económicos, educativos y sociales de la población con la prevalencia de automedicación de antibióticos.

Los límites del estudio fueron: la voluntariedad de las personas para llenar el cuestionario y la veracidad de las respuestas en el cuestionario. La selección de farmacias fue un factor limitante, ya que algunas farmacias tenían como política mantener la confidencialidad de los datos originados dentro de sus instalaciones. La selección también se vio afectada por la seguridad del área en la que se encontraban las farmacias, ya que podía atentar contra la seguridad del investigador.

III. MARCO TEÓRICO

A. MEDICAMENTOS Y FÁRMACOS

Un medicamento es un producto destinado para el uso humano y animal que está formado por uno o más principios activos y sus respectivos excipientes o vehículos dentro de su formulación. Una de las cualidades de los medicamentos es que tienen actividad terapéutica, ya sea para la prevención, el diagnóstico, el tratamiento de enfermedades, el alivio de los síntomas de las enfermedades y la modificación o regulación beneficiosa del estado del organismo ³¹.

Por su parte, los principios activos o también llamados fármacos son compuestos químicos puros responsables de la actividad biológica del medicamento. Éstos son los encargados de causar el cambio en la función biológica de un organismo, mediante sus acciones químicas. Los fármacos interactúan con una molécula específica del sistema biológico llamado receptor por medio de enlaces, ya sea covalentes, electrostáticos o hidrófobos. Al momento de unirse el fármaco y el receptor, el cual tiene una función reguladora, se produce un efecto farmacológico, que puede ser aprovechable o no ^{13, 16}.

Actualmente no existe una clasificación de fármacos universal y por ende hay varias formas de clasificar a los fármacos ⁷. Entre estas encontramos por su origen, nomenclatura, grupo anatómico principal, grupo terapéutico, grupo farmacológico, grupo químico, según la naturaleza de enfermedad, entre otras ¹³.

B. MICROORGANISMOS

Los microorganismos o microbios son organismos microscópicos que no son visibles a simple vista y es necesario utilizar microscopios para observarlos ³⁹. Se encuentran presentes en todo nuestro entorno, ya que una gran variedad de condiciones favorecen su crecimiento y desarrollo ²⁰.

1. Clasificación de microorganismos. Los microorganismos se pueden clasificar en función de la virulencia, la disponibilidad del tratamiento, el modo de transmisión, por el riesgo de difusión en la comunidad y por la viabilidad del microorganismo en el entorno ³⁵.

También se les puede clasificar en microorganismos patógenos y no patógenos, según la capacidad o no de producir una enfermedad ²⁸.

C. INFECCIONES O ENFERMEDADES INFECCIOSAS

El cuerpo posee aparte de un sistema inmune, un mecanismo de defensa natural contra ciertos microorganismos llamada microbiota. Ésta es un conjunto de aproximadamente cien billones de microorganismos, presentes en la superficie cutánea y cavidades naturales. Se encuentran generalmente en zonas donde podrían acceder patógenos más fácil, para producir anticuerpos naturales y segregar bacteriocinas que resultan tóxicas para éstos ²⁸.

Pero cuando se supera el número de microorganismos presentes, sucede una infección o enfermedad infecciosa. La infección es la entrada y permanencia de un microorganismo patógeno en un organismo hospedadero, provocando una modificación del estado y funciones del hospedador. La producción de una enfermedad infecciosa dependerá del número de microorganismos, las condiciones del mismo, y que las condiciones ambientales y del hospedadero les sean favorables para su crecimiento ²⁸.

1. **Etapas de la enfermedad infecciosa.** El microorganismo sufre las siguientes etapas durante la enfermedad²⁸:

a. *Período de incubación:* donde se da el ingreso del germen al hospedadero.

b. *Período prodrómico y estado:* donde se da la manifestación de signos y síntomas de la enfermedad.

c. *Período de declinación y convalecencia:* donde el microorganismo muere y el hospedadero se recupera.

2. **Clasificación de enfermedades infecciosas.** ²⁸Según el agente infeccioso:

a. Bacteriana

b. Micótica

c. Parasitaria

d. Viral

Se pueden clasificar según su tipo de transmisión:

e. Transmisibles:

f. **No transmisible:** se adquieren a partir de la misma fuente de infección.

Según el momento de infección del patógeno:

g. **Primaria:** inicia el cuadro clínico.

h. **Secundaria:** es provocada en una baja de defensas por otra enfermedad o una infección primaria

Según su evolución:

i. **Aguda:** se instalan rápido y duran pocos días.

j. **Crónica:** comienzan lentamente y persisten más tiempo.

k. **Subagudas:** tienen características intermedias.

l. **Latentes:** Donde el cuadro clínico aparentemente se cura, pero luego se vuelve a manifestar.

Según su localización:

m. **Localizada:** se mantienen en un área específica.

n. **Sistémicas o generalizadas:** se diseminan a otros tejidos y órganos.

o. **Foco de infección:** se mantiene en una zona determinada, pero provoca alteraciones en otra parte del cuerpo.

D. QUIMIOTERAPÉUTICOS Y CONTROL DE MICROORGANISMOS

Es importante para la salud del hombre tener un control de microorganismos. Esto se logra eliminando o inhibiendo a los microorganismos mediante agentes físicos o por agentes químicos²⁰.

Los quimioterapéuticos o antimicrobianos son un grupo de fármacos empleados en el tratamiento de infecciones protozoarias, bacterianas, fúngicas, virológicas y también de neoplasias. Éstos son capaces de suprimir el crecimiento o provocar la lisis de dichos organismos⁴⁴.

Los agentes quimioterapéuticos tienen una actividad específica sobre blancos presentes únicamente en los microorganismos. Entre estos blancos se encuentran las enzimas sintetizadoras de la pared celular de hongos y bacterias y ribosomas bacterianos, enzimas importantes para la síntesis de nucleótidos y replicación de ADN y la replicación viral¹⁶.

E. ANTIBIÓTICOS

Los antibióticos son antimicrobianos elaborados a partir de microorganismos, que tienen acción sobre otras bacterias, siendo capaces de suprimir su crecimiento o provocar su destrucción. Por lo tanto los antibióticos pueden tener una acción bacteriostática, inhibiendo el desarrollo y multiplicación de las bacterias, pero sin destruirlas, o acción bactericida, provocando lisis y muerte celular de las bacterias ⁴⁴.

1. **Clasificación de antibióticos.** Los antibióticos se clasifican de distintas formas. Según sus características estructurales se clasifican en ⁴⁴:

- a. **β -lactámicos:** Penicilinas, Cefalosporinas, Monobactams y Carbapenems
- b. **Aminoglucósidos:** el prototipo es Gentamicina.
- c. **Azúcares complejos:** el prototipo es Clindamicina.
- d. **Polipeptídicos:** el prototipo es Polimixina.
- e. **Rifamicinas:** el prototipo es Rifampicina.
- f. **Tetraciclinas:** el prototipo es Clortetraciclina.
- g. **Amfenicoles:** el prototipo es Cloramfenicol.
- h. **Macrólidos:** el prototipo es Eritromicina.
- i. **Miscelaneos:** Espectinomomicina, Virginiamicina, Vancomicina, Teicoplanina, Capreomicina, Cicloserina, Fosfomicina, Novobiocina, Linezolid.
- j. **Sulfonamidas:** Sulfonamidas + Trimetoprim
- k. **Nitrofuranos:** derivados de Naftiridina
- l. **Quinolonas**

Según su mecanismo de acción ⁴⁴:

- a. **Inhibidores de la síntesis de la pared celular:** Penicilina, Cefalosporinas, Carbapenems, Monobactams, Cicloserina, Vancomicina, Teicoplanina, Bacitracina.
- b. **Inhibidores de la síntesis proteica y de la subunidad ribosomal 50 S:** Cloramfenicol, Macrólidos, Azúcares Complejos, Espiramicina, Virginiamicina.
- c. **Inhibidores de la síntesis proteica y de la subunidad ribosomal 30S:** Aminoglucósidos, Espectinomomicina, Tetraciclinas.
- d. **Inhibidores de ARN polimerasa:** Rifamicinas
- e. **Inhibidores de la Topoisomerasa:** Quinolonas
- f. **Inhibidores de la síntesis del ácido fólico bacteriano:** Sulfonamidas,

Trimetoprima, Tetroxoprima, Pirimetamina, Sulfonas

Según su espectro antibacteriano ⁴⁴:

- a. **Primariamente efectivos contra cocos y bacilos Gram positivos:** Penicilinas, Cefalosporinas 1ª generación, Lincomicina, Clindamicina, Vancomicina y Bacitracina.
- b. **Primariamente efectivos contra bacilos gram negativos:** Aminoglucósidos y Polimixinas.
- c. **Amplio espectro:** Penicilinas Espectro ampliado, Cefalosporinas últimas generaciones, Cloramfenicol, Tetraciclinas, Macrólidos, Rifamicinas, Sulfametoxazol-Trimetoprima.
- d. **Espectro selectivo o dirigido:** Carbenicilina, Piperacilina, Mezlocilina, Ticarcilina, Espectinomomicina, Imipenen, Aztreonam, Tobramicina.

2. Tratamiento empírico. Los antibióticos son utilizados para el control y tratamiento, así como también para la prevención de infecciones. Generalmente se utiliza un tratamiento empírico, el cual es una intervención temprana con antibiótico, el cual se hace previo a conocer al agente patógeno responsable de la infección o de conocer la susceptibilidad de la bacteria a un antibiótico determinado. Esta terapia se basa en la experiencia clínica de seleccionar el antibiótico de amplio espectro más eficaz y seguro para mejorar el cuadro de la infección. Pero la técnica puede no ser útil o incluso dañina, conllevando a otros problemas ¹⁶.

3. Elección de antibiótico adecuado. El inicio de la terapia empírica debe ser analizado por un médico, de acuerdo al diagnóstico, indicativo de una infección bacteriana ¹⁶.

Para la terapia empírica o bien para el uso con un diagnóstico con el respaldo de exámenes microbiológicos, se deben considerar los siguientes aspectos para una adecuada elección ¹⁶:

- a. Co-morbilidades
- b. Edad del paciente
- c. Embarazo
- d. Absorción, distribución y eliminación
- e. Efectos adversos ocurridos antes
- f. Toxicidad
- g. Contraindicaciones
- h. Interacciones farmacológicas y con nutrientes
- i. Vía de administración, dosis, frecuencia y tiempo de tratamiento

j. Susceptibilidad de la bacteria

F. USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS

Según la OMS el uso apropiado de los antimicrobianos es *“el uso eficaz en relación con el costo de los antimicrobianos con el cual se obtiene el máximo efecto clínico-terapéutico y simultáneamente se minimiza la toxicidad del medicamento y el desarrollo de resistencia microbiana”* ³⁰.

De tal manera que para hacer uso racional de antibióticos es necesario que el paciente reciba el medicamento según su indicación. También que éste sea correctamente administrado, dosificado y con la duración apropiada. Se debe asegurar que el paciente sea apto para utilizarlo y que se le dé la información y evaluación necesaria ²⁹.

El uso racional y las medidas para mejorar su uso se han promovido desde los años ochenta, a manera de reducir la resistencia antimicrobiana. Organizaciones como la OMS, Asamblea Mundial de la Salud (ASM) y la Conferencia Panamericana de Resistencia Antimicrobiana en las Américas, han impulsado ya varias campañas de uso racional. Pero el problema reside en que no se podrán aplicar resoluciones sobre el tema, sin antes afrontar el uso racional de medicamentos en general ⁹.

En el 2011 la OMS dio a conocer la Estrategia Global para contener la Resistencia Antimicrobiana ⁹. Aun así, en Guatemala no existe una estrategia nacional escrita para contener la resistencia antimicrobiana. Y según un reporte del 2012 realizado por el MSPAS, en los últimos años no se habían realizado campañas de educación pública sobre el uso racional de los medicamentos. Además no se había convocado al programa de la Red Académico Científica para el Uso Racional de los Medicamentos de la Universidad San Carlos de Guatemala, para vigilar y fomentar el uso racional de medicamentos ²⁴.

1. Uso irracional de antibióticos. El uso inadecuado de antibióticos representa un riesgo para la salud, ya que se pueden desarrollar resistencias bacterianas, las cuales incrementan la mortalidad por enfermedades infecciosas. Los antibióticos mal utilizados contribuyen a reacciones adversas y al fallo terapéutico. Además representa un gasto socio-económico para el país ⁹.

El uso irracional puede darse por ⁹:

- a. Utilizar un antibiótico no indicado.
- b. Uso erróneo en un padecimiento que no necesita antibiótico.
- c. Uso de antibiótico de eficacia y seguridad no comprobada.
- d. Vía de administración, dosis o duración incorrectas.
- e. Prescripción excesiva.
- f. Automedicación.
- g. Falta de adherencia al tratamiento

G. RESISTENCIA

La resistencia o susceptibilidad bacteriana es un fenómeno que causa el bloqueo parcial o total del efecto de un antibiótico en una bacteria⁴³. Es importante mencionar que la resistencia es transmitida por cada bacteria a bacterias de la misma o distinta especie¹⁰.

La resistencia bacteriana causa tolerancia antibiótica, es decir una diferencia mayor a ocho entre la relación de concentración bactericida mínima (MBC) y la concentración inhibitoria mínima (MIC)⁴³.

Generalmente es causada por el uso inadecuado e irracional de antibióticos. Por lo tanto el tratamiento individual de un paciente con resistencia bacteriana, puede influir en el tratamiento futuro de otros pacientes, aumentando la morbilidad y mortalidad en enfermedades infecciosas. Además incrementa la demanda de atención sanitaria y coste el tratamiento ¹⁰.

Existen dos tipos de resistencia según su origen: la resistencia natural que está determinada genéticamente por la bacteria y la resistencia adquirida, la cual aparece por mutaciones en el ADN bacteriano⁴³.

1. Clasificación de resistencias. Las resistencias adquiridas pueden ser de tres tipos⁴³:

- a. **Pseudo-resistencia:** ocurre una resistencia in vitro pero una gran efectividad in vivo.
- b. **Resistencia relativa o intermedia:** hay un incremento gradual de la MIC a través del tiempo. Depende de la concentración.
- c. **Resistencia absoluta:** hay un incremento instantáneo en la concentración

inhibitoria mínima durante o después de la terapia. Es inefectivo el incremento de la dosis clínica usual.

2. Mecanismos de resistencia. Una bacteria se puede hacer resistente a un antibiótico a través de tres mecanismos ⁴⁵:

a. Destrucción o Inactivación del antibiótico: Se realiza por enzimas que hidrolizan el antibiótico. Algunas de ellas son la β -lactamasa, β -lactamasa de amplio espectro, eritromicina estereasa y enzimas modificadoras de aminoglucósidos, cloramfenicol, lincosamidas y estreptograminas.

b. Alteración del sitio blanco del antibiótico: se modifican algunos sitios específicos de la anatomía celular bacteriana, como pared celular, subunidades ribosomales 50s y 30S, etc.

c. Barreras de permeabilidad: este mecanismo dependerá de las porinas, de la estructura y permeabilidad de la membrana externa e interna, de la presencia de proteínas especializadas en la membrana y de las características fisicoquímicas del antibiótico.

1) *Permeabilidad externa:* está definida por la presencia o no de membrana lipídica externa, la cual forma una barrera para el paso de antibióticos.

2) *Permeabilidad interna:* dependerá del transportador aniónico que lleva al antibiótico al interior de la célula.

3) *Porinas:* canales de difusión que permiten el paso del antibiótico por su tamaño molecular, y al ser modificadas reducen la entrada de antibiótico.

4) *Presencia de proteínas especializadas:* altera la energía, disminuyendo la entrada y concentración del antibiótico.

H. AUTOMEDICACIÓN

La automedicación es la adquisición directa y administración de un medicamento sin receta, como decisión personal y voluntaria. En el caso de los niños, la automedicación es dada por los padres ¹⁰.

Según la OMS, la automedicación responsable es cuando una persona se administra medicamentos en forma preventiva, luego de reconocer por sí mismo los síntomas de la enfermedad. Para una automedicación responsable es importante tomar en cuenta leer el inserto, siguiendo las instrucciones de acuerdo a su indicación, administración y dosificación ²⁹.

La automedicación tiene aspectos tanto positivos como negativos. Dentro de los primeros se encuentra que permite mayor accesibilidad a los medicamentos, comodidad y menor costo del tratamiento al no tener que asistir a una consulta médica. También acorta el tiempo de espera para iniciar el tratamiento, lo cual evita ausentarse en actividades laborales o escolares. Pero automedicarse conlleva a tener efectos adversos indeseables agudos o crónicos, debido a dosis y duración inadecuadas y presentar interacciones farmacológicas o fármaco-nutrientes. Incluso puede ocultar y retrasar el diagnóstico de una enfermedad que necesita atención médica¹⁰.

Por lo tanto la automedicación es considerada una forma de uso irracional de los medicamentos⁹.

I. AUTOMEDICACIÓN CON ANTIBIÓTICOS

Los antibióticos han aumentado su uso debido a las altas tasas de enfermedades infecciosas, las cuales son el motivo más frecuente de consulta a los médicos o farmacéuticos. Pero generalmente la automedicación con antibióticos es una forma muy utilizada por las personas para el tratamiento de estas enfermedades. También se ha demostrado que erróneamente se utiliza la automedicación con antibióticos para el tratamiento de la gripe o catarro común¹⁰.

1. Formas de automedicación con antibióticos. Los métodos para automedicarse pueden ser¹⁰:

- a. Reutilización de un antibiótico sobrante en casa para la misma persona o una persona distinta. Estas sobras se dan por abandono o incumplimiento terapéutico.
- b. Solicitud directa del paciente en una farmacia como consecuencia del tratamiento tomado anteriormente.
- c. Consulta al farmacéutico o auxiliar y dispensación del antibiótico.
- d. Acudir a la consulta médica sólo para obtener una receta.

2. Consecuencias de la automedicación con antibióticos. La automedicación con antibióticos puede ser innecesaria, inefectiva o dañina en algunos casos, contribuyendo a que el paciente abandone el tratamiento y pueda reutilizarlos en otro momento. El tratamiento puede llegar a ser deficiente por errores en la indicación, dosis, régimen y duración de tratamiento, causando un fallo terapéutico. Además pueden presentarse efectos adversos y complicaciones. El principal problema de la automedicación con antibióticos es el desarrollo de resistencia bacteriana. Ésta afecta no sólo al individuo sino a la sociedad, ya que aumenta el número de

bacterias resistentes en el ambiente. También aumenta los costos para la persona y los costos socio-sanitarios, debido a que originan ingresos y estadías hospitalarias, lo que representa un gasto socioeconómico ¹⁰.

IV. MARCO METODOLÓGICO

A. OBJETIVOS

1. General

a. Se identificaron y cuantificaron los factores que influyeron en la prevalencia de automedicación con antibióticos, en cuatro farmacias comunitarias privadas de la Ciudad de Guatemala.

2. Específicos

a. Se cuantificó la prevalencia de la automedicación de antibióticos en cuatro farmacias comunitarias privadas en la ciudad de Guatemala.

b. Se evaluó los factores demográficos, económicos, educativos y sociales que influyeron en la automedicación de antibióticos en la Ciudad de Guatemala.

c. Se determinó el nivel de conocimiento sobre antibióticos en las personas que acudieron a cuatro farmacias comunitarias privadas en la Ciudad de Guatemala.

d. Se detectaron los efectos positivos y negativos de la automedicación de antibióticos en las personas que acudieron a cuatro farmacias de la ciudad de Guatemala.

B. POBLACIÓN

La población del estudio estuvo conformada por personas que asistieron a comprar antibióticos sin receta médica a farmacias comunitarias privadas ubicadas en varias zonas de la Ciudad de Guatemala.

1. Elección de la población. Se utilizaron cuatro farmacias ubicadas en distintas zonas de la Ciudad de Guatemala, quienes dieron su consentimiento para realizar la investigación mediante el consentimiento informado para las farmacias (Anexo # 3). Las zonas que se escogieron fueron zona 1, zona 7, zona 10 y zona 15. Se seleccionaron estas áreas para comparar las tendencias de automedicación entre las mismas.

2. Criterios de inclusión

- a. Personas de sexo femenino y masculino.
- b. Personas de 15 a 80 años de edad.
- c. Personas que acudan a la farmacia para comprar antibióticos sin receta médica.

- d. Personas que acepten voluntariamente llenar el cuestionario.
- e. Personas que no puedan leer y escribir en español.

3. Criterios de exclusión

- a. Niños y adolescentes menores de 15 años de edad.
- b. Personas bajo efectos de alcohol o alguna droga durante la entrevista.

C. MUESTRA

La muestra del estudio estuvo conformada por 230 personas en total. En las farmacias de la zona 1 y zona 7 se tuvo una muestra de 65 personas para cada farmacia, y en la zona 10 y zona 15 se tuvo una muestra de 50 personas para cada farmacia.

Para la selección de la muestra en cada farmacia se realizó una encuesta a: todas las personas que llegaron a comprar antibióticos sin receta médica a la farmacia, cumpliendo con los criterios de inclusión y aceptando participar voluntariamente en el estudio. Este proceso se llevó a cabo hasta recopilar el número de encuestas mencionadas anteriormente en cada farmacia.

El cálculo de la muestra se realizó en con la ayuda del sitio web *Epitools*⁴⁷, basándose en la fórmula:

$$\frac{Nxn}{N+n} = \frac{(Z^2 \times P(1-P))}{e^2}$$

Donde:

- P = proporción esperada en la población (50%)
- e = precisión deseada (0.05)
- Z = intervalo de confianza (80%)
- N = tamaño de la población

Para obtener la muestra de las farmacias de la zona 1 y zona 7 se utilizó una población de 550 en total, obteniendo un tamaño de muestra de 127. Esta muestra se dividió en dos, considerando que ambas farmacias pertenecen a un área de recursos bajos y poseen aproximadamente la misma afluencia, obteniendo una muestra a utilizar de 65 aproximadamente en cada farmacia. Para las farmacias de la zona 10 y zona 15 se utilizó un población de 250 en total, obteniendo un tamaño de muestra de 100. Esta muestra se dividió en dos, ya que ambas farmacias pertenecen a un área de recursos media- alta y poseen aproximadamente la misma afluencia, obteniendo una muestra a utilizar de 50 en cada farmacia.

Es importante mencionar que la muestra no fue representativa de la población de Guatemala, ni de los usuarios de la farmacia de todo el año, sino únicamente del tiempo en que se realizaron las encuestas.

D. INSTRUMENTOS

Se utilizó una encuesta con un código asignado como instrumento para recolectar los datos. Ésta fue diseñada y desarrollada por autores previos en estudios similares de automedicación en farmacias^{18, 48}.

La encuesta contenía veinticinco preguntas, de las cuales veinte eran preguntas de selección múltiple y cinco de pregunta abierta (Anexo #1). La encuesta permitió evaluar factores demográficos, económicos, educativos y sociales. También evaluó aspectos relacionados a la automedicación.

Se hizo uso de un cuadro/tabla (Anexo# 4) para llevar el control del total de personas que llegaron a comprar antibióticos sin receta y NO participaron en el estudio. Antes de llevar a cabo la encuesta, si la persona accedía voluntariamente a realizar la encuesta, se evaluaba si cumplía cada uno de los criterios del estudio. Si las personas no cumplían con los criterios de inclusión o cumplían con los de exclusión, se anotaba el criterio que los excluía del estudio en la segunda columna de la tabla. Si las personas no participaban por qué no lo deseaban, se anotaba únicamente *No desea participar*.

En otro cuadro se anotó la cantidad total de pacientes que llegaron a cada farmacia a comprar: antibióticos sin receta médica, antibióticos con receta médica, medicamentos no antibióticos sin receta médica y medicamentos no antibióticos con receta médica (Anexo #5). Para cada caso se anotó en la casilla que correspondía el medicamento que la persona estaba comprando.

La encuesta y las dos tablas no tenían datos que identificaran a las personas que entraron a la farmacia, únicamente se utilizaron para realizar una tabulación y poder calcular la prevalencia de automedicación.

1. Validación del instrumento. La encuesta fue un instrumento validado por la Licenciada Paola Lambour Escorcía en su trabajo de tesis "Cuantificación de automedicación de antibióticos en dos farmacias comunitarias privadas", ubicadas en Mixco y la ciudad de Guatemala, el cual fue elaborado en Mayo de 2013 en la Universidad del Valle de Guatemala.

Para su validación, la encuesta fue aplicada a 20 sujetos de forma voluntaria y anónima. Se analizó cada una de las preguntas, eliminando y modificando las preguntas que no aportaron información confiable.

2. Aplicación de la encuesta. La encuesta se realizó por la co-investigadora, quien utilizó un atuendo similar a los demás trabajadores de la farmacia.

A todas las personas que asistieron a cada una de las cuatro farmacias a comprar antibióticos sin receta, la co-investigadora les preguntó verbalmente, de manera cordial y respetuosa si deseaban participar de forma voluntaria en el estudio y si tenían el tiempo necesario para colaborar.

Si las personas no deseaban participar, se les agradecía su tiempo y se anotaba en la tabla de Tabulación de sujetos excluidos del estudio (Anexo #4) *No desea participar*. Si las personas accedían voluntariamente a realizar la encuesta, se evaluaba si cumplían con cada uno de los criterios de inclusión/exclusión. Si incumplían con algún criterio, se anotaba en la tabla de Tabulación de sujetos excluidos del estudio (Anexo #4) y se les explicaba respetuosamente cuáles eran los requisitos obligatorios para participar en el estudio y se les agradecía por su tiempo. Si los sujetos podían ser incluidos en el estudio, se les entregaba el consentimiento informado y se realizaba la encuesta.

La encuesta se llevó a cabo verbalmente por la co-investigadora en un área privada de la farmacia, indicando cómo responder a cada pregunta y que en algunas preguntas podía haber más de una respuesta. Si tenían alguna duda se proporcionaba ayuda por parte de la co-investigadora. Si las personas deseaban llenarlas por sí mismos, se les proporcionaba un lapicero, siempre estando pendiente por si surgía alguna duda.

Los datos obtenidos fueron ingresados en una base de datos, la cual fue guardada bajo llave en la oficina de la investigadora, para custodiar los documentos.

Se aplicó la encuesta con la co-investigadora presente a partir del lunes 9 de junio de 2014, de 9:00am - 6:00pm en la farmacia de la zona 1. Se procedió a muestrear el resto de la semana y los días extra que fueron necesarios hasta completar la muestra total en dicha farmacia. Se procedió de la misma manera en las siguientes tres farmacias al terminar la farmacia anterior.

3. Consideraciones éticas. Se solicitó que las farmacias donde se llevó a cabo el muestreo firmaran un consentimiento informado donde aceptaban ser parte del estudio.

A los voluntarios que accedían a responder la encuesta en cada farmacia, se les solicitó que firmaran un consentimiento informado, donde se les dio a conocer los aspectos principales de la investigación (Anexo 2). Ninguno de los instrumentos utilizados en el estudio identificó a las personas de los que se tomó información. Las tablas de tabulación, las encuestas con sus respectivos consentimientos informados y las bases de datos electrónicas fueron protegidas bajo llave. Únicamente la investigadora y co-investigadora tuvieron acceso a dichos documentos. Al ser aprobado el trabajo de tesis los documentos fueron destruidos.

El estudio se basó en un tipo de interacción que no invadía la intimidad de los participantes del estudio. Por lo que no se utilizó ningún tipo de intervención (medicamento, examen físico o mental, modificación fisiológica) en los participantes.

El muestreo se inició luego de la aprobación del protocolo de investigación por parte del Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad del Valle de Guatemala.

4. Riesgos y beneficios. Debido a que el estudio implicaba únicamente que los participantes respondieran una encuesta, sin ningún otro tipo de intervención, los participantes no sufrieron de riesgo alguno. Además su identidad no fue revelada en ningún momento.

Se espera que el estudio represente un beneficio poblacional, pues se dio a conocer la prevalencia de automedicación, los factores que influyeron y las consecuencias derivadas de la misma. Los resultados del estudio permitieron conocer qué tanto conocimiento tenía la población respecto al uso de antibióticos. Con ello se aportó información importante para que los Sistemas de Salud hagan conciencia, mejoren el uso de antibióticos y promuevan campañas de uso racional de antibióticos.

E. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El tema de estudio surgió debido a la escasez de investigación en el tema de automedicación con antibióticos en el país. Se utilizó como referencia la tesis "Cuantificación de automedicación de antibióticos en dos farmacias comunitarias privadas, ubicadas en Mixco y la ciudad de Guatemala", realizada en 2013 por Paola Lambour Escorcía.

El estudio fue de tipo descriptivo, transversal y comparativo entre cuatro farmacias ubicadas en distintas áreas de la ciudad de Guatemala, Guatemala.

F. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para llevar a cabo el análisis cuantitativo de la prevalencia de automedicación y de los factores influyentes en la misma, se realizó un análisis estadístico de datos mediante el programa de cálculo EXCEL® y la página en línea de herramientas estadísticas *Social Science Statistics*. Las pruebas que se realizaron fueron:

1. **Chi cuadrado:** estadística no paramétrica para determinar independencia de las variables variables medidas con la automedicación.
2. **Valor P:** para determinar diferencias significativas entre los grupos demográficos de las farmacias.

V. MARCO OPERATIVO

A. RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS

Para recolectar los datos se utilizó una encuesta por escrito. Se realizó una encuesta a 230 personas. Los datos se analizaron estadísticamente con el programa de cálculo Excel y la página en línea de herramientas estadísticas *Social Science Statistics*. Los resultados se presentaron en forma de tablas y gráficas.

B. RECURSOS HUMANOS

1. Autora: Luisa Fernanda Córdova González
2. Asesora: Doctora Brooke Ramay
3. Colaboradores: Doctor Alejandro Cerón y personal de las farmacias privadas participantes participantes en el estudio.

C. EQUIPO Y MATERIAL DE OFICINA

1. Computadora
2. Impresora
3. Hojas de papel
4. Útiles de escritorio

D. ASPECTOS ECONÓMICOS

Cuadro 6 Recursos económico (el costo es cubierto por la co-investigadora).

Descripción	Costo aproximado
Material de oficina	Q200.00
Fotocopias e impresiones	Q1,000.00
Viáticos	Q2,000.00
Imprevistos	Q400.00
Total	Q3,600.00

E. PROGRAMA DE TRABAJO

Cuadro 7 Programa de trabajo.

Tiempo en semanas/ actividad	enero				marzo				Junio				julio				agosto					Septiembre				octubre					noviembre				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Revisión bibliográfica	x	x	x	x																															
Elaboración de plan de investigación					x	x	x	x																											
Obtención de muestras									x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
Análisis de muestras																										x	x	x							
Análisis y discusión de resultados																													x	x					
Elaboración de informe																															x	x			
Presentación de proyecto																																			x

VI. RESULTADOS

El estudio se llevó a cabo mediante la realización de 230 encuestas en total, de las cuales 199 fueron llevadas a cabo verbalmente por la co-investigadora. Respecto a las encuestas auto administradas por escrito, tres fueron en la farmacia de la zona 1, quince fueron en la farmacia de la zona 7, once en la farmacia de la zona 10 y dos en la farmacia de la zona 15.

Fue necesario excluir a un total de treinta y nueve personas del estudio, ya que incumplieron con los criterios de inclusión de rango de edad, acudir a la farmacia para comprar antibióticos sin receta médica y aceptar voluntariamente llenar el cuestionario

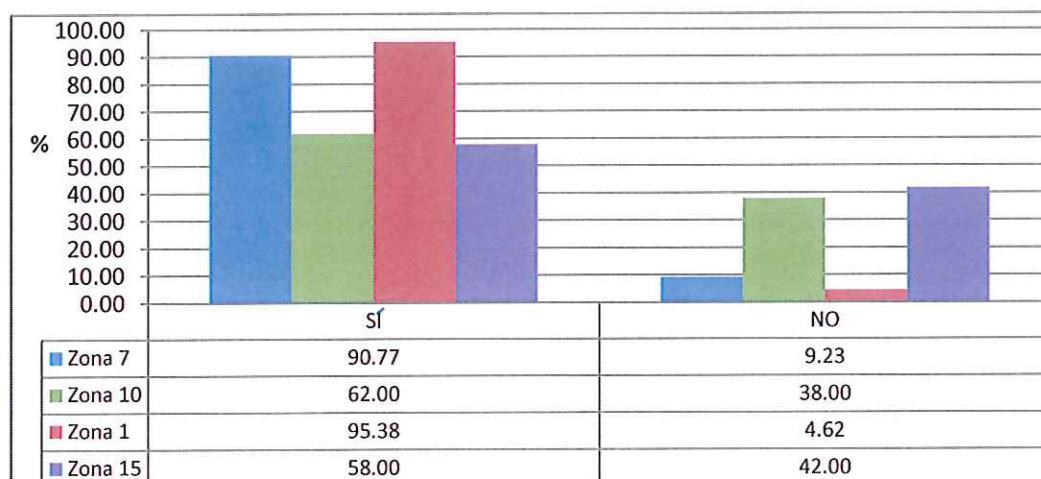
A. PREVALENCIA DE AUTOMEDICACIÓN CON ANTIBIÓTICOS

De acuerdo a los resultados obtenidos se determinó que la prevalencia de automedicación con antibióticos es de 95.38% en zona 1, 90.77% en zona 7, 62.00% en zona 10 y 58% en zona 15. Se puede observar que se practicó mayor automedicación en los sujetos que asistieron a la farmacia de la zona 1 y menor automedicación en los sujetos que asistieron a la farmacia de la zona 15 (*Gráfica 1*).

Un 78.70% de la población total consumió antibióticos sin receta médica, mientras que 21.30% de la población encuestada no se automedicó con antibióticos (*Cuadro 9*).

Para obtener los resultados de prevalencia se utilizó una de las preguntas de la encuesta, en la cual se preguntó al encuestado si había tomado antibiótico sin receta médica en otras ocasiones. Las personas que contestaron que no, fueron considerados como la población no prevalente. Los porcentajes de prevalencia de automedicación con antibióticos presentados en este estudio, se deben a que los encuestados contestaron que sí habían consumido antibiótico sin receta médica en otras ocasiones.

Gráfica 1: Prevalencia de automedicación con antibióticos



B. DATOS DEMOGRÁFICOS Y SOCIOECONÓMICOS

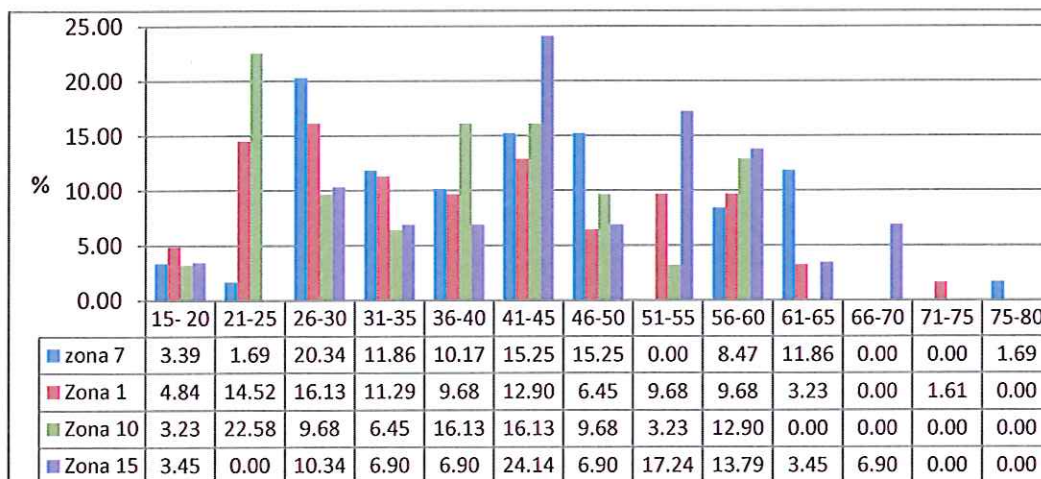
Los resultados mostraron que el rango de edades en los que se dio mayor automedicación con antibióticos fue de 21-25 años en zona 10, 26-30 años en zona 1 y zona 7 y de 41-45 años en zona 15 (Gráfica 2). Se detectó que el rango de edad de la población que se automedicó en mayor medida fue de 41-45 años (16.02%) (Cuadro 9).

Se determinó que el sexo femenino fue el que más se automedicó con antibióticos en zona 1, 7 y 10, mientras que en zona 15 el sexo masculino fue más prevalente en la automedicación (Gráfica 3). Se detectó que el sexo femenino (57.46%) de la población total encuestada consumió más antibióticos sin receta médica que el sexo masculino (42.54%) (Cuadro 9).

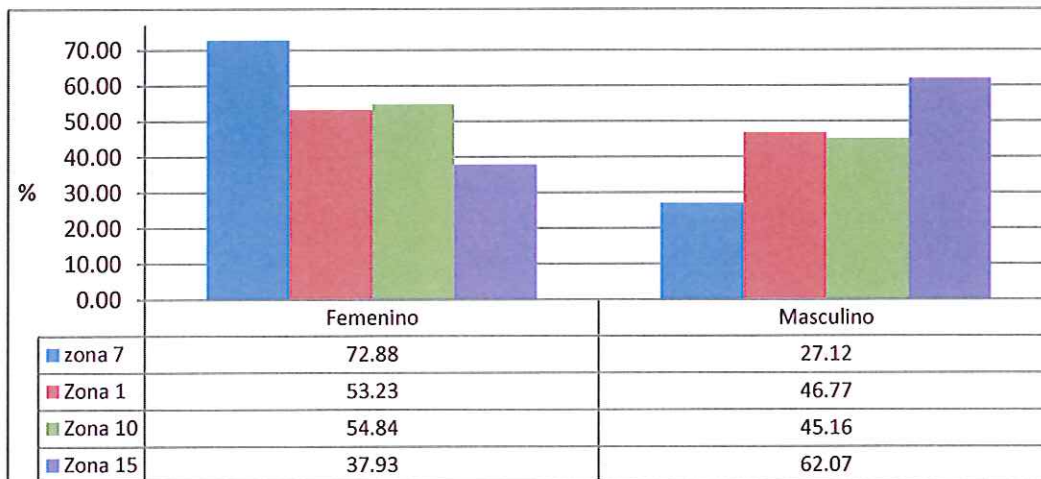
En cuanto a la residencia, la mayoría de sujetos que se automedicaron con antibióticos y que asistieron a la farmacia de la zona 1, fueron residentes de zona 1 (24.19%) y zona 2 (25.81%). En zona 7 los prevalentes residían con mayor frecuencia en zona 7 (64.41%) y en el municipio de Mixco (22.03%). En zona 10 los prevalentes residían de igual manera en zona 10 (12.90%), zona 15 (12.90%) y en el municipio de Mixco (12.90%), mientras que en zona 15 los prevalentes residían en zona 15 (72.41%) y Carretera al Salvador (10.34%) (Cuadro 8). Se detectó que la mayor parte de la población que se automedicó con antibióticos habitaba principalmente en zona 7 (36.21%), zona 15 (27.62%) y en el municipio de Mixco (18.87%) (Cuadro 8). Las residencias de los sujetos que asistieron a la farmacia de la zona 1 para comprar antibióticos sin receta médica, tenían mayor distribución a lo largo de la Ciudad Capital y

Municipios de Guatemala. En las zonas 7, 10 y 15 se observó un servicio de compra de antibióticos sin receta médica más centralizado o por sector de la farmacia.

Gráfica 2: Edad de los encuestados



Gráfica 3: Sexo de los encuestados



Cuadro 8: Dirección de las residencias de los encuestados

Zona/Municipio	FARMACIA								TOTAL (%)
	Zona 1		Zona 7		Zona 10		Zona 15		
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
1	15	24.19	0	0.00	1	3.23	0	0.00	13.85
2	16	25.81	0	0.00	1	3.23	0	0.00	14.70
3	1	1.61	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.85
4	1	1.61	1	1.69	0	0.00	0	0.00	1.70
5	3	4.84	0	0.00	1	3.23	0	0.00	3.65
6	2	3.23	1	1.69	1	3.23	1	3.45	4.76
7	2	3.23	38	64.41	2	6.45	0	0.00	36.21
8	1	1.61	0	0.00	2	6.45	0	0.00	3.06
10	0	0.00	0	0.00	4	12.90	1	3.45	5.52
11	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00
12	1	1.61	1	1.69	1	3.23	0	0.00	2.80
13	0	0.00	0	0.00	1	3.23	0	0.00	1.10
14	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	3.45	1.10
15	0	0.00	0	0.00	4	12.90	21	72.41	27.62
16	0	0.00	0	0.00	1	3.23	1	3.45	2.21
17	1	1.61	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.85
18	4	6.45	0	0.00	2	6.45	0	0.00	5.61
19	1	1.61	2	3.39	1	3.23	0	0.00	3.65
21	2	3.23	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1.70
25	1	1.61	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.85
Barberena	0	0.00	0	0.00	1	3.23	0	0.00	1.10
Boca del Monte	1	1.61	0	0.00	1	3.23	0	0.00	1.95
Carretera al Salvador	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	10.34	3.31
Chinautla	0	0.00	1	1.69	0	0.00	0	0.00	0.85
Ciudad quetzal	0	0.00	1	1.69	0	0.00	0	0.00	0.85
Mixco	4	6.45	13	22.03	4	12.90	0	0.00	18.87
Palencia	1	1.61	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.85
San Cristóbal	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00
San José Pinula	1	1.61	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.85
San Juan Sacatepéquez	0	0.00	1	1.69	0	0.00	0	0.00	0.85
San Lucas	0	0.00	0	0.00	1	3.23	0	0.00	1.10
San Miguel Petapa	1	1.61	0	0.00	2	6.45	0	0.00	3.06
Sumpango	1	1.61	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.85
Villa Nueva	2	3.23	0	0.00	0	0.00	1	3.45	2.80

Para zona 1, 7 y 15 el sujeto casado es el que más compró antibióticos sin receta médica, mientras que en zona 10 tanto el sujeto casado como el sujeto soltero, fueron los más prevalentes en la automedicación (*Gráfica 4*). Se detectó que la población prevalente se encuentra en su mayoría casado/a (53.04%) (*Cuadro 9*).

Respecto a la ocupación de las personas, los trabajadores dependientes de una empresa o institución fueron los más prevalentes en la automedicación con antibióticos en zona 1, 7, 10 y 15 (*Gráfica 5*). De la población prevalente 55.80% (*Cuadro 9*) es dependiente de una empresa o institución.

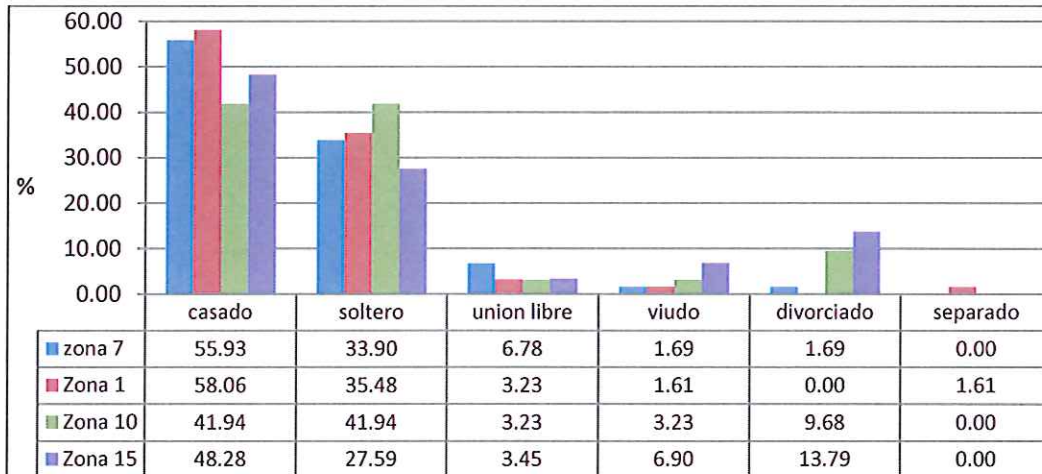
También se encontró que en zona 1, 7 y 10 las personas prevalentes en la automedicación poseían un nivel académico de bachiller o magisterio, mientras que en zona 15 el nivel académico en los que se automedicaron fue universitario (*Gráfica 6*). La población prevalente poseía en su mayoría un título de bachiller o magisterio (32.60%) (*Cuadro 9*).

Según los resultados, las personas con ingresos mensuales de Q1, 001 – 5,000 fueron las más prevalentes en la automedicación con antibióticos en zona 1 y zona 10. En la zona 7 los ingresos mensuales de las personas que se automedicaron con antibióticos fueron los mismos para el rango de Q0-1,000 y Q1, 001-5,000, mientras que en zona 15 el rango de ingresos mensuales fue de Q10, 000- 20,000 (*Gráfica 7*). En la población que se automedicó, el sujeto con ingresos de Q1, 001- 5,000 (44.75%) presentó un mayor consumo de antibióticos sin receta médica (*Cuadro 9*).

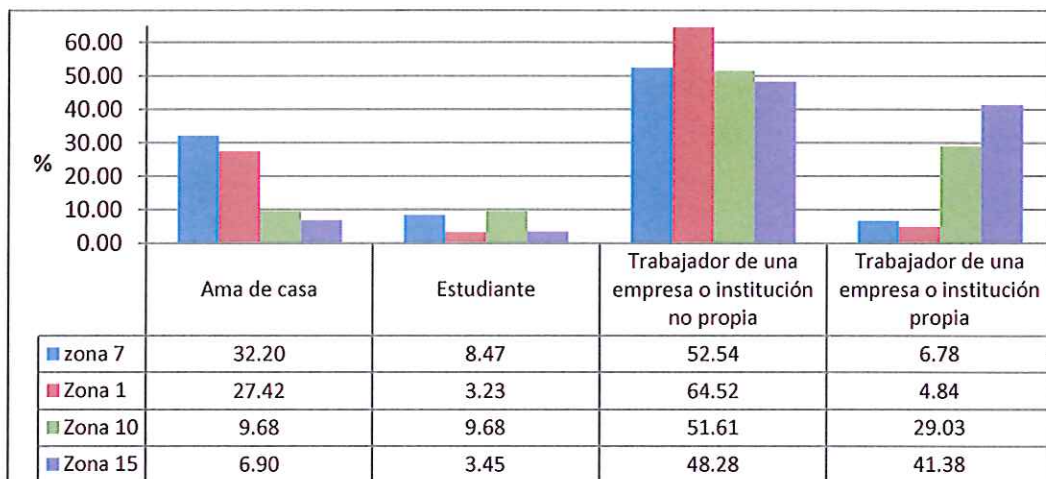
Finalmente se determinó que en zona 1 y zona 7, las personas que se automedicaron carecían de un seguro médico, mientras que en zona 10 y 15, las personas que consumieron antibióticos sin receta médica sí poseían un seguro médico (*Gráfica 8*). Se pudo observar en general que la población prevalente no posee un seguro médico (62.43%) (*Cuadro 9*).

En zona 1, 10 y 15 se observó que la mayoría de personas que se automedicaron antibióticos, carecían de un seguro médico que cubriera los gastos de medicamentos, mientras que en zona 7 la mayoría sí poseía uno (*Gráfica 9*). En general, la población prevalente no tenía un seguro médico que cubriera sus gastos de medicamentos (54.14%) (*Cuadro 9*).

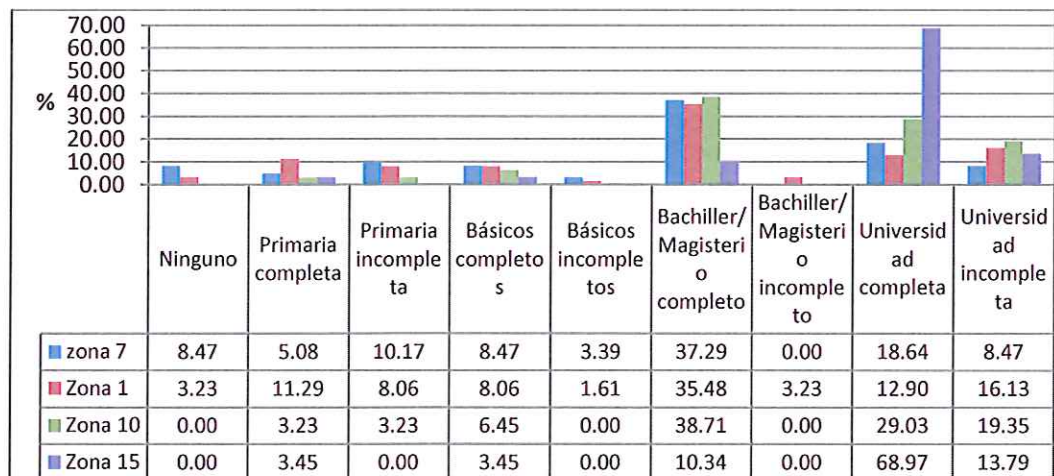
Gráfica 4: Estado civil de los encuestados



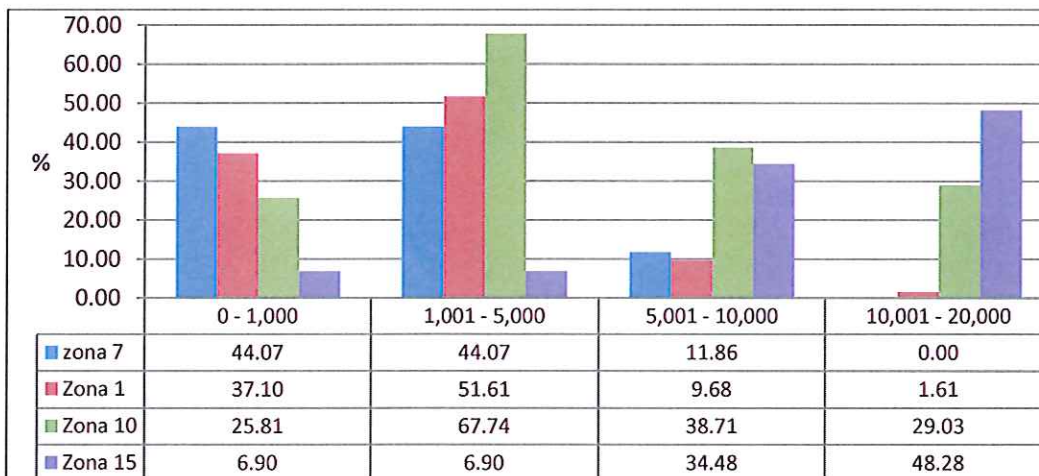
Gráfica 5: Ocupación de los encuestados



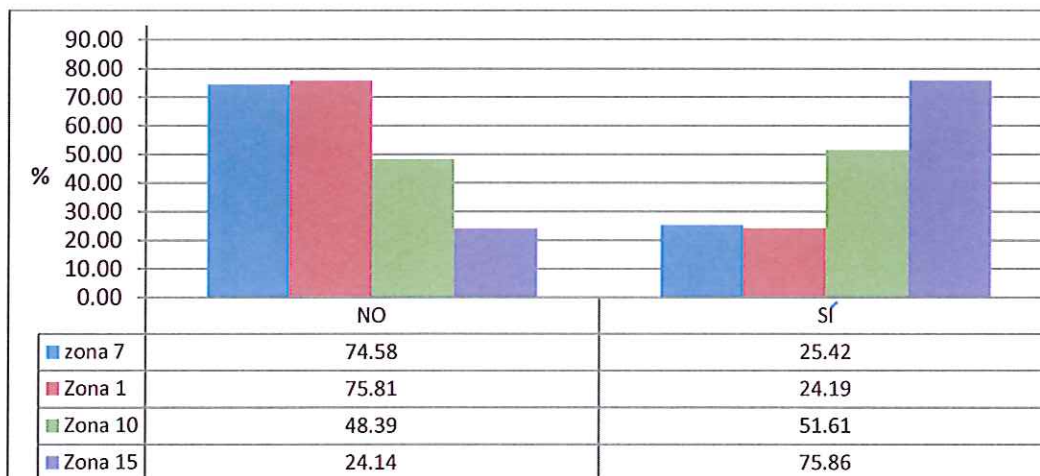
Gráfica 6: Estudios académicos completados de los encuestados



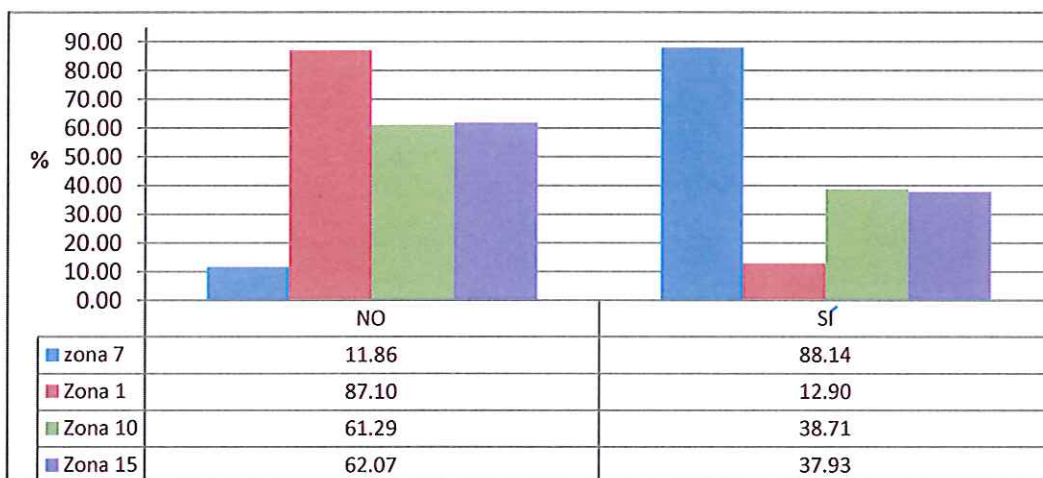
Gráfica 7: Ingresos mensuales de los encuestados



Gráfica 8: Disponibilidad de seguro médico de los encuestados



Gráfica 9: Cobertura de medicamentos del seguro médico de los encuestados



Cuadro 9: Datos socio- económicos generales de la población que se automedica con antibióticos en las cuatro farmacias

VARIABLE	TOTAL (%)	VARIABLE	TOTAL (%)
Compra de antibióticos sin receta en otras ocasiones		Estudios académicos	
<i>SI</i>	78.70	<i>Ninguno</i>	3.87
<i>NO</i>	21.30	<i>Primaria completa</i>	6.63
Edad		<i>Primaria incompleta</i>	6.63
<i>15- 20</i>	3.87	<i>Básicos completos</i>	7.18
<i>21-25</i>	9.39	<i>Básicos incompletos</i>	1.66
<i>26-30</i>	15.47	<i>Bachiller/Magisterio completo</i>	32.60
<i>31-35</i>	9.94	<i>Bachiller/Magisterio incompleto</i>	1.10
<i>36-40</i>	10.50	<i>Universidad completa</i>	26.52
<i>41-45</i>	16.02	<i>Universidad incompleta</i>	13.81
<i>46-50</i>	9.94	Ingresos mensuales	
<i>51-55</i>	6.63	<i>0 - 1,000</i>	32.60
<i>56-60</i>	10.50	<i>1,001 - 5,000</i>	44.75
<i>61-65</i>	5.52	<i>5,001 - 10,000</i>	19.34
<i>66-70</i>	1.10	<i>10,001 - 20,000</i>	13.26
<i>71-75</i>	0.55	Seguro Médico	
<i>75-80</i>	0.55	<i>NO</i>	62.43
Sexo		<i>SI</i>	37.57
<i>Femenino</i>	57.46	Cobertura de medicamentos con seguro Médico	
<i>Masculino</i>	42.54	<i>NO</i>	54.14
Estado civil		<i>SI</i>	45.86
<i>Casado</i>	53.04	Ocupación	
<i>Soltero</i>	34.81	<i>Ama de casa</i>	22.65
<i>Unión libre</i>	4.42	<i>Estudiante</i>	6.08
<i>Viudo</i>	2.76	<i>Trabajador de una empresa o institución no propia</i>	55.80
<i>Divorciado</i>	4.42	<i>Trabajador de una empresa o institución propia</i>	15.47
<i>Separado</i>	0.55		

C. FACTORES RELACIONADOS A LA ADQUISICIÓN DE ANTIBIÓTICOS SIN RECETA MÉDICA

De acuerdo a los resultados de la encuesta se logró determinar que el antibiótico que más se automedicó la población estudiada es la amoxicilina, seguido por la azitromicina.

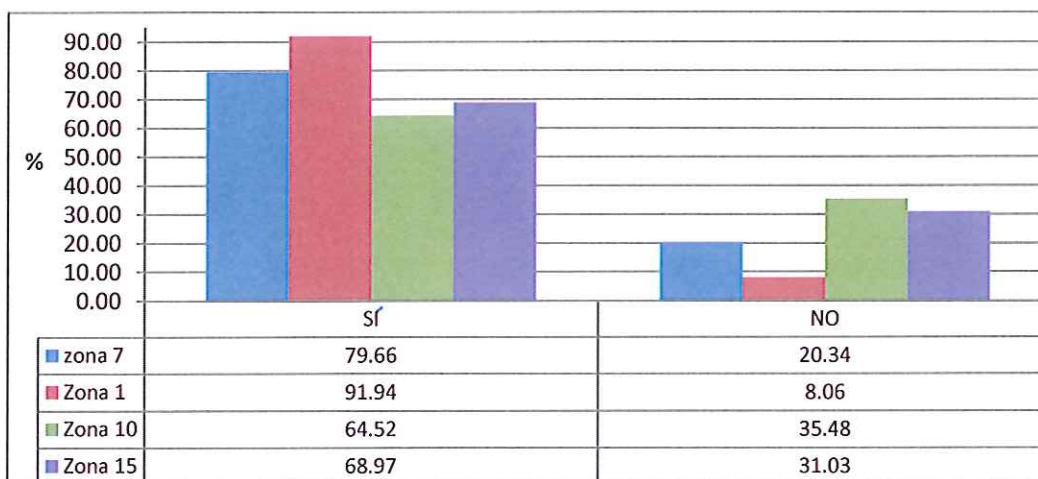
Cuadro 10: Antibióticos que toman sin receta médica los encuestados

ANTIBIÓTICO	TOTAL (%)
Trimetroprim+ sulfametoxazol	6.09
Tetraciclina	6.52
Penicilina	6.52
Levofloxacino	3.04
Eritromicina	0.87
Ciprofloxacino	9.13
Cefadroxilo	2.61
Azitromicina	7.83
Ampicilina	1.30
Amoxicilina+Ácido clavulánico	6.96
Amoxicilina	47.39

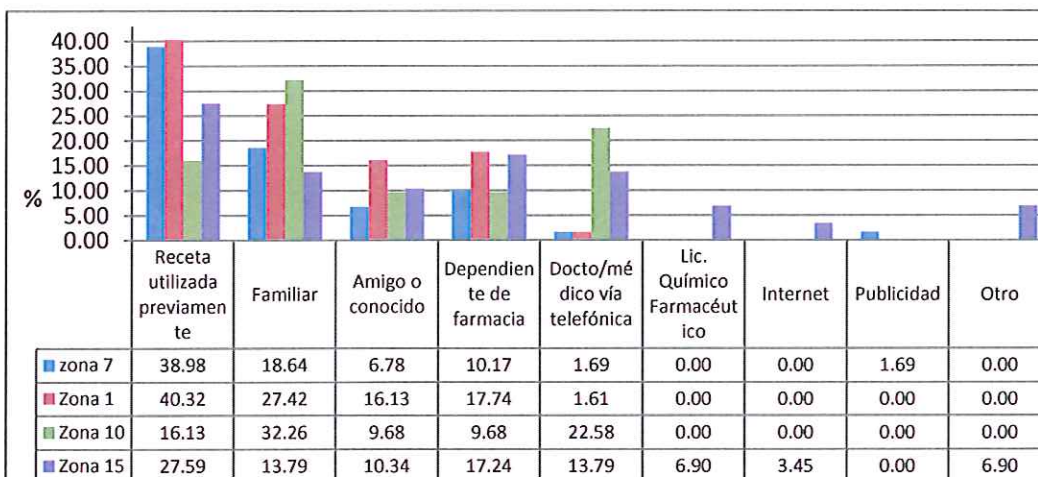
Como se puede observar en la *Gráfica 10*, las personas que compraron antibióticos sin receta médica en zona 1, 7, 10 y 15 fue debido a que recibieron una recomendación por parte de alguien más. Un total del 79.56% (*Cuadro 11*) de la población que se automedicó con antibióticos lo hizo por recomendación ajena. En la *Gráfica 11* se puede apreciar que la automedicación se dio principalmente por el uso de una receta médica utilizada en veces anteriores para zona 1, 7 y 15, mientras que en zona 10 los familiares fueron los que tuvieron mayor influencia en la decisión de automedicarse de los encuestados. Según los datos generales (*Cuadro 11*), la receta guardada es el principal factor por el cual los sujetos de estudio se automedicaron (33.70%), seguido por la recomendación de los familiares (23.20%), dependientes de farmacia (13.81%), amigos o conocidos (11.05%) y por el doctor vía telefónica (7.18%). La recomendación por parte del Químico Farmacéutico, internet, publicidad y otros, de utilizar un antibiótico sin receta médica fue mínima.

Los antibióticos adquiridos sin receta médica fueron principalmente para uso personal en las cuatro farmacias (Gráfica 12), principalmente en zona 10 donde hubo mayor automedicación. Se encontró que 80.66% de la población se automedicó y 13.81% medicó a sus hijos con antibióticos sin consultar al médico (Cuadro 11). La población de la zona 1, 7 y 15 refirió que compró antibióticos sin receta para sus hijos, y un menor porcentaje compró para su esposo/a, otros familiares, padres y amigos. Ningún sujeto compró antibióticos sin receta para hermanos.

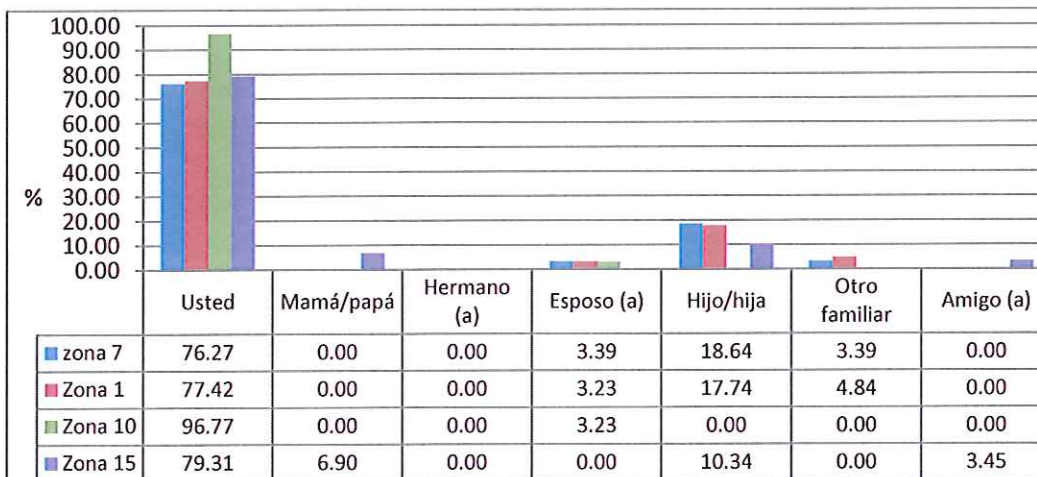
Gráfica 10: Recomendación de antibióticos sin receta médica al encuestado



Gráfica 11: Persona o factor que induce al encuestado a comprar un antibiótico sin receta médica



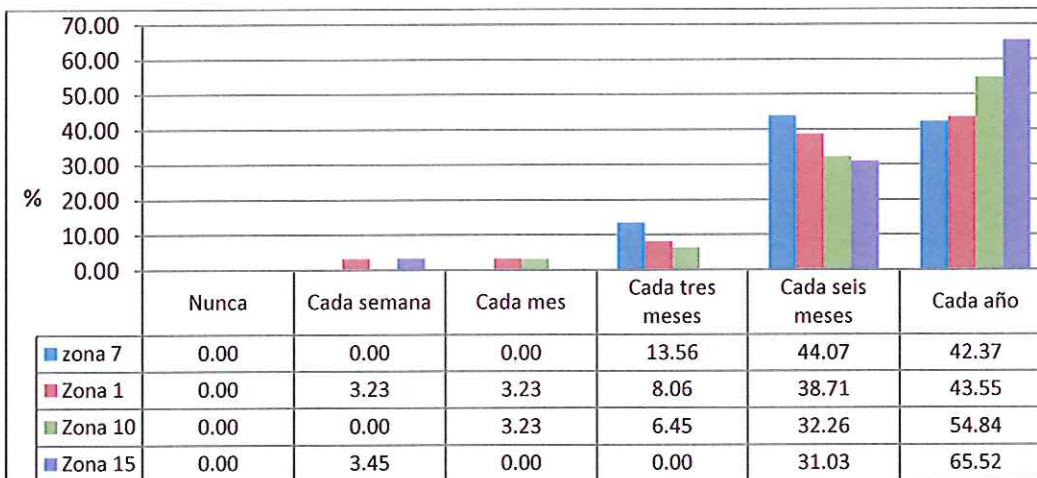
Gráfica 12: Persona para la que compra antibiótico sin receta médica el encuestado



En la zonas 1, 10 y 15 la automedicación con antibióticos se da principalmente una vez al año, mientras que en zona 10 las personas se automedican cada seis meses (*Gráfica 13*). En zona 1 se observó que la automedicación con antibióticos ocurre con mayor frecuencia.

A nivel general, las personas se automedican con mayor frecuencia cada año (48.62%) y cada seis meses (38.12%), pero se reportaron casos en los que las personas han llegado a automedicarse cada semana o cada mes (1.66%) o cada tres meses (8.29%) (*Cuadro 11*).

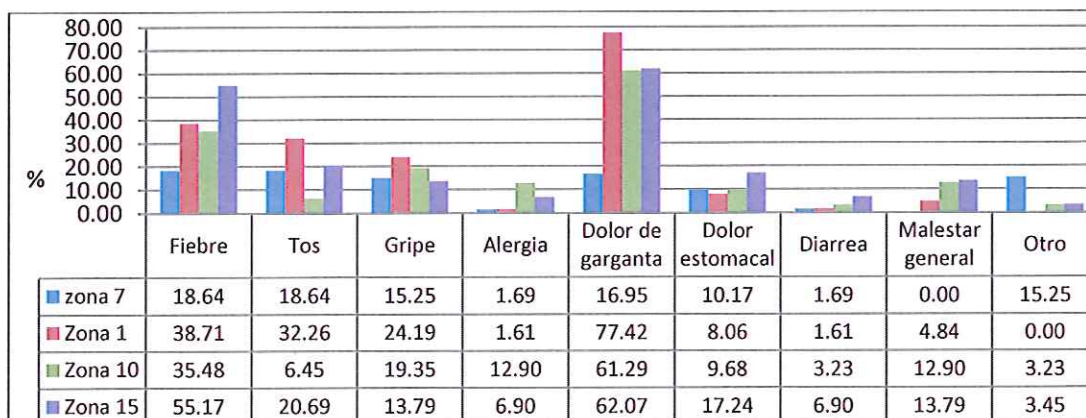
Gráfica 13: Frecuencia de automedicación con antibióticos del encuestado



Como se puede observar en la *Gráfica 14*, existe una variedad de síntomas por los cuales las personas se han automedicado con antibióticos, siendo el dolor de garganta y fiebre

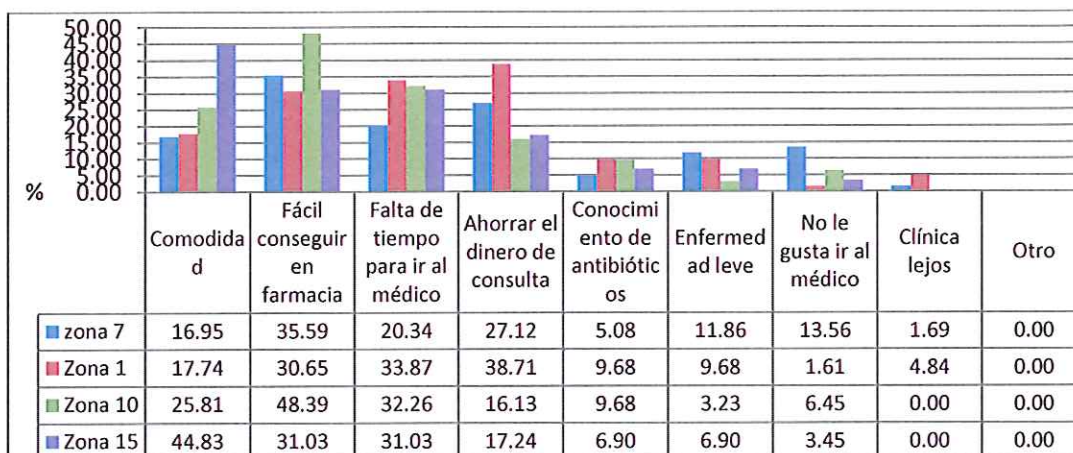
os principales síntomas en las cuatro farmacias. Según los resultados, de la población total que se automedicó antibiótico, 52.49% lo hace por dolor de garganta y 34.25% por fiebre (*Cuadro 11*).

Gráfica 14: Síntomas por los que se automedican con antibióticos los encuestados



De acuerdo a los resultados en zona 1 y zona 7 las personas se automedicaron principalmente por ahorrar el dinero de la consulta médica y porque les fue fácil conseguirlo en la farmacia. En zona 10 y zona 15 las personas mencionaron hacerlo porque es fácil conseguirlo en la farmacia y por comodidad (*Gráfica 15*). En general, 35.36% de la población se automedicó con antibióticos ya que es fácil conseguirlos en las farmacias (*Cuadro 11*).

Gráfica 15: Motivos por los que se automedican con antibióticos los encuestados

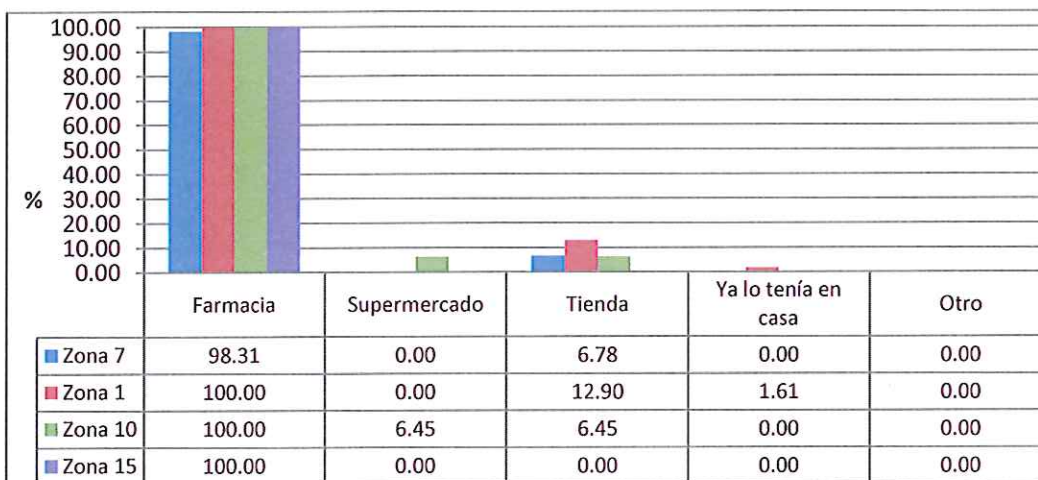


En las cuatro farmacias los sujetos de estudio reportaron que cada vez que se automedicaron con antibióticos, los compraron en farmacias. En zona 1, 7 y 10 se reportó la compra de antibióticos sin receta médica en tiendas de la capital. En zona 1 también se

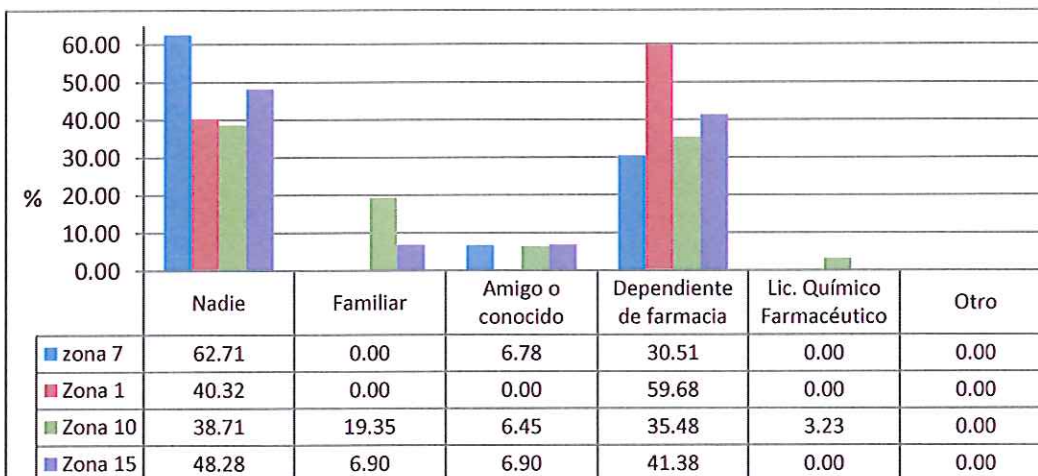
reportaron casos en los que se automedicaron antibióticos sobrantes guardados en casa (Gráfica 16). Pero en general, 99.45% de la población que se automedicó, reportó la farmacia como sitio de compra (Cuadro 11).

Se puede observar que en zona 7, 10 y 15 las personas no pidieron ayuda al momento de solicitar sus antibióticos sin receta, mientras que en zona 1 el dependiente de farmacia fue el que orientó al cliente al momento de solicitarlo (Gráfica 16). Un 48.62% de la población que se automedicó no solicitó ayuda de nadie al momento adquirir los antibióticos sin receta, y 43.09% le pidió orientación al dependiente de farmacia (Cuadro 11). Únicamente en zona 10 reportaron que solicitaron la ayuda del Químico Farmacéutico al momento de adquirir los antibióticos.

Gráfica 16: Sitio de compra del antibiótico sin receta médica



Gráfica 17: Persona que orienta al encuestado al solicitar un antibiótico sin receta médica



Cuadro 11: Datos generales relacionados a la adquisición de antibióticos sin receta médica de la población que se automedica antibióticos en las cuatro farmacias

Variable	TOTAL (%)	Variable	TOTAL (%)
Automedicación por recomendación ajena		Frecuencia de automedicación con antibióticos	
<i>Sí</i>	79.56	<i>Nunca</i>	1.66
<i>NO</i>	20.44	<i>Cada semana</i>	1.66
¿Quién recomienda el antibiótico sin receta?		<i>Cada mes</i>	1.66
<i>Receta utilizada previamente</i>	33.70	<i>Cada tres meses</i>	8.29
<i>Familiar</i>	23.20	<i>Cada seis meses</i>	38.12
<i>Amigo o conocido</i>	11.05	<i>Cada año</i>	48.62
<i>Dependiente de farmacia</i>	13.81	Motivo de automedicación con antibióticos	
<i>Docto/médico vía telefónica</i>	7.18	<i>Comodidad</i>	23.20
<i>Lic. Químico Farmacéutico</i>	1.10	<i>Fácil conseguir en farmacia</i>	35.36
<i>Internet</i>	0.55	<i>Falta de tiempo para ir al médico</i>	28.73
<i>Publicidad</i>	0.55	<i>Ahorrar el dinero de consulta</i>	27.62
<i>Otro</i>	1.10	<i>Conocimiento de antibióticos</i>	7.73
¿Para quién compra el antibiótico sin receta?		<i>Enfermedad leve</i>	8.84
<i>Usted</i>	80.66	<i>No le gusta ir al médico</i>	6.63
<i>Mamá/papá</i>	1.10	<i>Clínica lejos</i>	2.21
<i>Hermano (a)</i>	0.00	<i>Otro</i>	0.00
<i>Esposo (a)</i>	2.76	Lugar de compra del antibiótico sin receta	
<i>Hijo/hija</i>	13.81	<i>Farmacia</i>	99.45
<i>Otro familiar</i>	2.76	<i>Supermercado</i>	1.10
<i>Amigo (a)</i>	0.55	<i>Tienda</i>	7.73
Síntomas por los que se automedica con antibióticos		<i>Ya lo tenía en casa</i>	0.55
<i>Fiebre</i>	34.25	<i>Otro</i>	0.00
<i>Tos</i>	21.55	Orientación al solicitar el antibiótico sin receta médica	
<i>Gripe</i>	18.78	<i>Nadie</i>	48.62
<i>Alergia</i>	4.42	<i>Familiar</i>	4.42
<i>Dolor de garganta</i>	52.49	<i>Amigo o conocido</i>	4.42
<i>Dolor estomacal</i>	10.50	<i>Dependiente de farmacia</i>	43.09
<i>Diarrea</i>	2.76	<i>Lic. Químico Farmacéutico</i>	0.55
<i>Malestar general</i>	6.08	<i>Otro</i>	0.00
<i>Otro</i>	6.08		

D. INFORMACIÓN RELACIONADA AL CONOCIMIENTO DE AUTOMEDICACIÓN CON ANTIBIÓTICOS

En las cuatro farmacias, las personas que llegaron a solicitar antibiótico sin receta médica, opinaron que automedicarse con éstos es malo para la salud propia, siendo los sujetos de zona 15 los que más tuvieron esta opinión. Un 59.13% de la población que se automedicó dio esta opinión acerca de la automedicación con antibióticos y 17.39% opinó que es malo para la salud de la sociedad (*Cuadro 12*). Se puede observar en la *Gráfica 18* que en zona 1, 7 y 10 fue donde más expresaron que no sabían el efecto que podía tener el antibiótico sin receta médica, o bien que no tenía ningún efecto en la salud. De la población que se automedicó antibiótico, 16.09% y 1.30% opinaron lo anterior respectivamente (*Cuadro 12*).

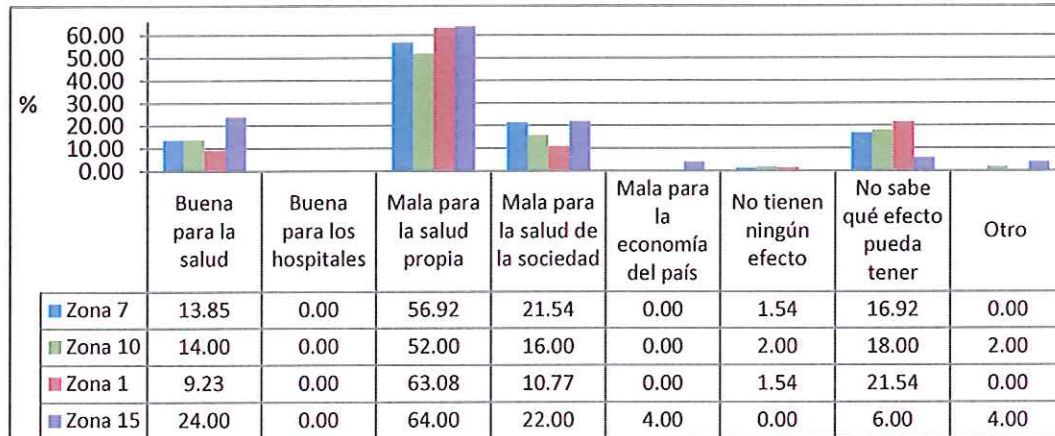
Se puede observar también que en las cuatro farmacias existió la opinión que los antibióticos sin receta son buenos para la salud. En general, 14.78% de la población que se automedicó lo consideró bueno para la salud (*Cuadro 12*).

Estos datos se corroboraron en la calificación de la automedicación con antibióticos. Si se observa la *Gráfica 19*, en las cuatro farmacias se consideró que es muy malo automedicarse y muy pocos creyeron que es bueno. En la población que se automedicó, 24.35% consideró que es muy malo, 26.09% que no es ni muy malo ni muy bueno y 7.39% que es muy bueno automedicarse (*Cuadro 12*).

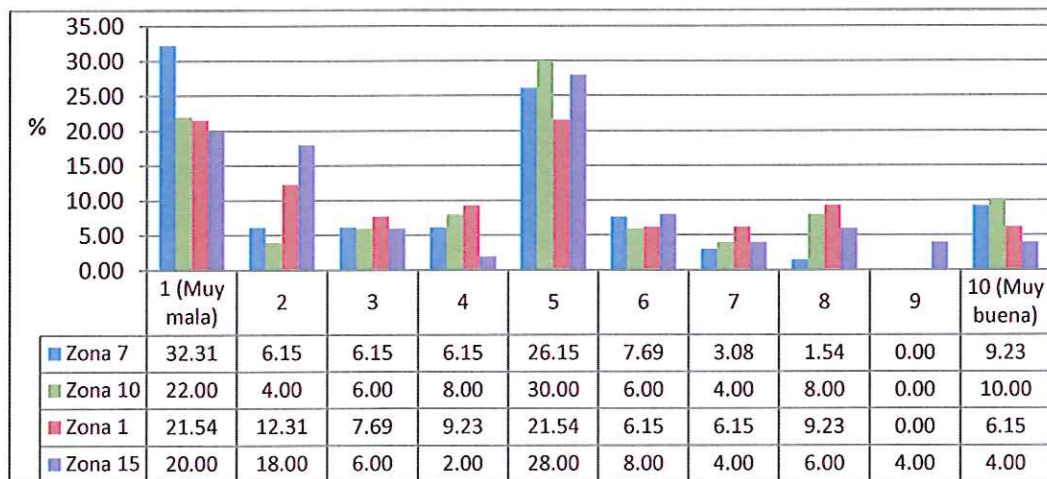
A pesar de opinar que es malo automedicarse antibióticos, en las cuatro farmacias las personas reportaron en mayor medida que luego de haber tomado el antibiótico sin receta médica la enfermedad mejoró (*Gráfica 20*). En total de la población que se automedicó, 87.85% reportó mejoras y 9.94% curación rápida (*Cuadro 12*).

Un 16.02% de la población asistió o llamó al médico luego de automedicarse y 2.21% empeoraron en enfermedad, siendo en zona 1 y zona 7 donde más se observaron dichos acontecimientos (*Cuadro 12, Gráfica 20*). Además 4.97% de las personas que se automedicaron se curaron lentamente y 2.76% tuvieron efectos secundarios. (*Cuadro 12*)

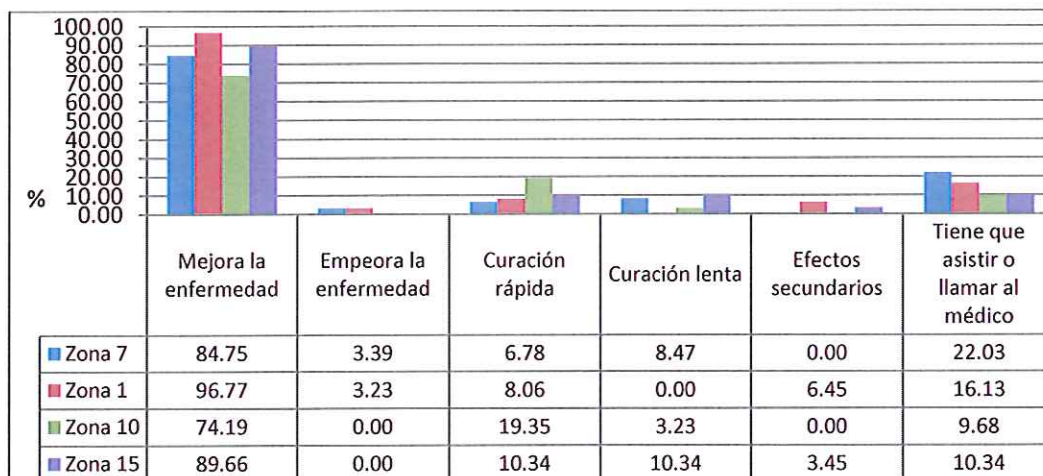
Gráfica 18: Opinión sobre la automedicación con antibióticos



Gráfica 19: Calificación de la automedicación con antibióticos

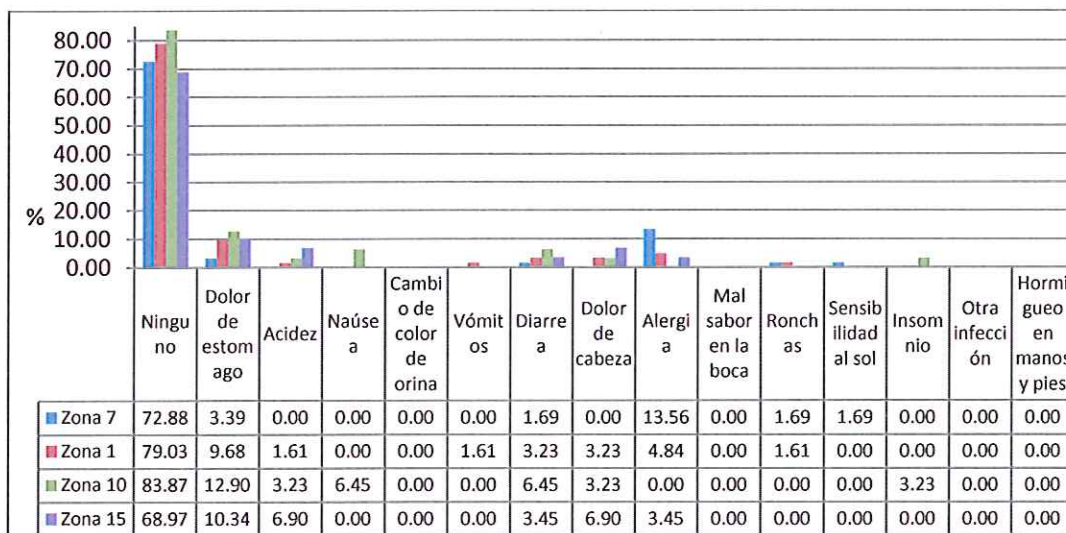


Gráfica 20: Efecto observado al tomar un antibiótico sin receta médica



En las cuatro farmacias, la mayoría reportó no haber sufrido ningún efecto secundario luego de automedicarse con antibióticos (*Gráfica 21*), lo cual representa un 76.24% de la población que se automedicó, pero sufrieron con mayor recurrencia dolor de estómago (8.29%), alergias (6.63%), diarrea (3.31%) y dolor de cabeza (2.76%) (*Cuadro 12*).

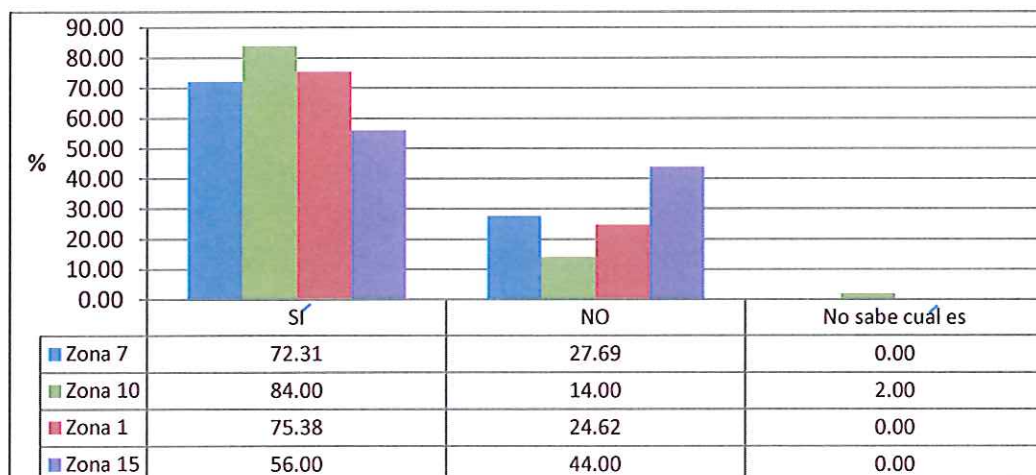
Gráfica 21: Efectos secundarios sufridos por la automedicación con antibióticos



Finalmente se encontró que en las cuatro farmacias la mayoría de personas que se automedicaron sí leen las indicaciones que traen los antibióticos. En la farmacia de la zona 10 se reportó mayor lectura y en la zona 15 menor. Únicamente 2% de los encuestados en zona 10 reportó no saber qué son las indicaciones (*Gráfica 22*).

A nivel de la población que se automedica, 72.17% lee las indicaciones y 27.39% no las lee (*Cuadro 12*).

Gráfica 22: Lectura de las indicaciones de los antibióticos



Cuadro 12: Datos generales relacionados al conocimiento de antibióticos de la población que se automedica en las cuatro farmacias

VARIABLE	TOTAL (%)	VARIABLE	TOTAL (%)
Opinión sobre la automedicación con antibióticos		Efectos secundarios del antibiótico sin receta	
<i>Buena para la salud</i>	14.78	<i>Ninguno</i>	76.24
<i>Buena para los hospitales</i>	0.00	<i>Dolor de estomago</i>	8.29
<i>Mala para la salud propia</i>	59.13	<i>Acidez</i>	2.21
<i>Mala para la salud de la sociedad</i>	17.39	<i>Náusea</i>	1.10
<i>Mala para la economía del país</i>	0.87	<i>Cambio de color de orina</i>	0.00
<i>No tienen ningún efecto</i>	1.30	<i>Vómitos</i>	0.55
<i>No sabe qué efecto pueda tener</i>	16.09	<i>Diarrea</i>	3.31
<i>Otro</i>	1.30	<i>Dolor de cabeza</i>	2.76
Calificación de la automedicación con antibióticos		<i>Alergia</i>	6.63
<i>1 (Muy mala)</i>	24.35	<i>Mal sabor en la boca</i>	0.00
<i>2</i>	10.00	<i>Ronchas</i>	1.10
<i>3</i>	6.52	<i>Sensibilidad al sol</i>	0.55
<i>4</i>	6.52	<i>Insomnio</i>	0.55
<i>5</i>	26.09	<i>Otra infección</i>	0.00
<i>6</i>	6.96	<i>Hormigueo en manos y pies</i>	0.00
<i>7</i>	4.35	Observaciones del antibiótico sin receta	
<i>8</i>	6.09	<i>Mejora la enfermedad</i>	87.85
<i>9</i>	0.87	<i>Empeora la enfermedad</i>	2.21
<i>10 (Muy buena)</i>	7.39	<i>Curación rápida</i>	9.94
Lectura de las indicaciones de los antibióticos		<i>Curación lenta</i>	4.97
<i>Sí</i>	72.17	<i>Efectos secundarios</i>	2.76
<i>NO</i>	27.39	<i>Tiene que asistir o llamar al médico</i>	16.02

E. RESULTADOS DEL ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para la realización del análisis estadístico se agruparon las farmacias por sector socio-económico, de tal manera que se pudiera hacer una comparación de dos poblaciones. En el *Cuadro 13* se observan los resultados de la prueba de Chi cuadrado y valor P. Se determinó que en el sector de bajos recursos económicos (zona 1 y 7) no hubo relación significativa entre ninguna de las variables evaluadas con la automedicación de antibióticos. En el sector de altos recursos económicos (zona 10 y 15) se determinó que la ocupación tiene una relación significativa con la automedicación y por lo tanto la automedicación con antibióticos depende de la ocupación de las personas que asisten a las farmacias de la zona 10 y zona 15.

También se encontró una relación significativa entre la ubicación de la farmacia y la automedicación con antibióticos (*Cuadro 14*). De manera que la automedicación con antibióticos dependió de la farmacia a la que asistieron los encuestados.

Cuadro 13: Relación entre las variables evaluadas y automedicación con antibióticos (Prueba Chi cuadrado). Relación significativa para $p < 0.05^{}$**

Variable	SECTOR SOCIO-ECONÓMICO			
	Bajos recursos económicos (Zona 1 y zona 7)		Altos recursos económicos (Zona 10 y zona 15)	
	x2	Valor p	x2	Valor p
EDAD	17.47	0.1326	8.12	0.7755
SEXO	0.05	0.8171	1.11	0.2922
ESTADO CIVIL	2.89	0.7162	0.30	0.9976
OCUPACIÓN	3.32	0.3446	14.37	0.0024**
ESTUDIOS	7.19	0.5162	3.35	0.9107
INGRESOS MENSUALES	0.28	0.9631	5.04	0.1688
SEGURO MÉDICO	0.03	0.8629	0.11	0.7366

Cuadro 14: Relación entre la ubicación de la farmacia con la práctica de automedicación con antibióticos. (Prueba Chi cuadrado). Relación significativa para $p < 0.05$

FARMACIAS (ZONA)	x2	Valor p
1		
7		
10	656.160	< 0.00001**
15		

Cuadro 15: Variables económicas y demográficas por sector socioeconómico

Variable	SECTOR				Valor p (p<0.05 significativo)**
	Bajos recursos económicos (n= 130)		Altos recursos económicos (n= 100)		
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	
Edad					
15- 20	5	3.85	2	2.00	0.209
21-25	10	7.69	7	7.00	0.421
26-30	22	16.92	6	6.00	0.00604**
31-35	14	10.77	4	4.00	0.02938**
36-40	12	9.23	7	7.00	0.271
41-45	17	13.08	12	12.00	0.405
46-50	13	10.00	5	5.00	0.081
51-55	6	4.62	6	6.00	0.319
56-60	11	8.46	8	8.00	0.448
61-65	9	6.92	1	1.00	0.01463*
66-70	0	0.00	2	2.00	0.053
71-75	1	0.77	0	0.00	0.189
75-80	1	0.77	0	0.00	0.189
Sexo					
<i>Femenino</i>	76	58.46	28	28.00	0 *
<i>Masculino</i>	45	34.62	26	26.00	0.08076
Estado civil					
<i>casado</i>	70	53.85	27	27.00	0**
<i>soltero</i>	41	31.54	21	21.00	0.03673**
<i>unión libre</i>	6	4.62	2	2.00	0.142
<i>viudo</i>	2	1.54	3	3.00	0.227
<i>divorciado</i>	1	0.77	7	7.00	0.00523**
<i>separado</i>	1	0.77	0	0.00	0.189
Ocupación					
<i>Ama de casa</i>	36	27.69	5	5.00	0**
<i>Estudiante</i>	7	5.38	3	3.00	0.18943
<i>Trabajador de una empresa o institución no propia</i>	71	54.62	47	47.00	0.12507
<i>Trabajador de una empresa o institución propia</i>	7	5.38	21	21.00	0.00017 **

Continuación Cuadro 15

Variable	SECTOR				Valor p (p<0.05 significativo)**
	Bajos recursos económicos (n= 130)		Altos recursos económicos (n= 100)		
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	
Estudios académicos					
<i>Ninguno</i>	7	5.38	0	0.00	0.00914**
<i>Primaria completa</i>	10	7.69	2	2.00	0.02743**
<i>Primaria incompleta</i>	11	8.46	1	1.00	0.0058**
<i>Básicos completos</i>	10	7.69	4	4.00	0.123
<i>Básicos incompletos</i>	3	2.31	0	0.00	0.063
<i>Bachiller/Magisterio completo</i>	44	33.85	15	15.00	0.0006**
<i>Bachiller/Magisterio incompleto</i>	2	1.54	0	0.00	0.106
<i>Universidad completa</i>	19	14.62	29	29.00	0.00391**
<i>Universidad incompleta</i>	15	11.54	9	9.00	0.268
Ingresos mensuales					
<i>0 - 1,000</i>	49	37.69	9	9.00	0**
<i>1,001 - 5,000</i>	58	44.62	13	13.00	0**
<i>5,001 - 10,000</i>	13	10.00	19	19.00	0.025**
<i>10,001 - 20,000</i>	1	0.77	18	18.00	0**
Seguro Médico					
<i>SÍ</i>	30	23.08	38	38.00	0.00695**
<i>NO</i>	91	70.00	22	22.00	0**
Cobertura de medicamentos con Seguro Médico					
<i>SÍ</i>	61	46.92	37	37.00	0.06552
<i>NO</i>	60	46.15	23	23.00	0.00015**

Cuadro 16: Factores relacionados a la adquisición de antibióticos sin receta médica por sector socioeconómico

Variable	SECTOR				valor p (<0.05 significativo)**
	Bajos recursos económicos (n= 130)		Altos recursos económicos (n= 100)		
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	
Automedicación por recomendación ajena					
<i>Sí</i>	104	80.00	40	40.00	0**
<i>NO</i>	17	13.08	20	20.00	0.0778
¿Quién recomienda el antibiótico sin receta?					
<i>Receta utilizada previamente</i>	48	36.92	13	13.00	0**
<i>Familiar</i>	28	21.54	14	14.00	0.07078
<i>Amigo o conocido</i>	14	10.77	6	6.00	0.10204
<i>Dependiente de farmacia</i>	17	13.08	8	8.00	0.10935
<i>Docto/médico vía telefónica</i>	2	1.54	11	11.00	0.00104**
<i>Lic. Químico Farmacéutico</i>	0	0.00	2	2.00	0.05262
<i>Internet</i>	0	0.00	1	1.00	0.12714
<i>Publicidad</i>	1	0.77	0	0.00	0.18943
<i>Otro</i>	0	0.00	2	2.00	0.05262
¿Para quién compra el antibiótico sin receta?					
<i>Usted</i>	93	71.54	53	53.00	0.00193**
<i>Mamá/papá</i>	0	0.00	2	2.00	0.05262
<i>Hermano (a)</i>	0	0.00	0	0.00	0**
<i>Esposo (a)</i>	4	3.08	1	1.00	0.14231
<i>Hijo/hija</i>	22	16.92	3	3.00	0.00039**
<i>Otro familiar</i>	5	3.85	0	0.00	0.02385**
<i>Amigo (a)</i>	0	0.00	1	1.00	0.12714
Frecuencia de automedicación con antibióticos					
<i>Nunca</i>	0	0.00	0	0.00	0**
<i>Cada semana</i>	2	1.54	1	1.00	0.35942
<i>Cada mes</i>	2	1.54	1	1.00	0.35942
<i>Cada tres meses</i>	13	10.00	2	2.00	0.00734**
<i>Cada seis meses</i>	50	38.46	19	19.00	0.00071**
<i>Cada año</i>	52	40.00	36	36.00	0.26763
Síntomas por los que se automedica con antibióticos					
<i>Fiebre</i>	35	26.92	27	27.00	0.49601
<i>Tos</i>	31	23.85	8	8.00	0.00076**
<i>Gripe</i>	24	18.46	10	10.00	0.03673**
<i>Alergia</i>	2	1.54	6	6.00	0.03362**
<i>Dolor de garganta</i>	58	44.62	37	37.00	0.12302

Continuación Cuadro 16

Variable	SECTOR				valor p (<0.05 significativo)**
	Bajos recursos económicos (n= 130)		Altos recursos económicos (n= 100)		
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	
Síntomas por los que se automedica con antibióticos					
<i>Dolor estomacal</i>	11	8.46	8	8.00	0.44828
<i>Diarrea</i>	2	1.54	3	3.00	0.22663
<i>Malestar general</i>	3	2.31	8	8.00	0.02222**
<i>Otro</i>	9	6.92	2	2.00	0.04182**
Motivo de automedicación con antibióticos					
<i>Comodidad</i>	21	16.15	21	21.00	0.17361
<i>Fácil conseguir en farmacia</i>	40	30.77	24	24.00	0.12714
<i>Falta de tiempo para ir al médico</i>	33	25.38	19	19.00	0.12507
<i>Ahorrar el dinero de consulta</i>	40	30.77	10	10.00	8.00E-05**
<i>Conocimiento de antibióticos</i>	9	6.92	5	5.00	0.27425
<i>Enfermedad leve</i>	13	10.00	3	3.00	0.01923**
<i>No le gusta ir al médico</i>	9	6.92	3	3.00	0.09176
<i>Clínica lejos</i>	4	3.08	0	0.00	0.03836**
<i>Otro</i>	0	0.00	0	0.00	0**
Orientación al solicitar el antibiótico sin receta médica					
<i>Nadie</i>	62	47.69	26	26.00	0.00039**
<i>Familiar</i>	0	0.00	8	8.00	0.00052**
<i>Amigo o conocido</i>	4	3.08	4	4.00	0.35197
<i>Dependiente de farmacia</i>	55	42.31	23	23.00	0.00107**
<i>Lic. Químico Farmacéutico</i>	0	0.00	1	1.00	0.12714
<i>Otro</i>	0	0.00	0	0.00	0**
Lugar de compra del antibiótico sin receta					
<i>Farmacia</i>	120	92.31	60	60.00	0
<i>Supermercado</i>	0	0.00	2	2.00	0.05262
<i>Tienda</i>	12	9.23	2	2.00	0.0116**
<i>Ya lo tenía en casa</i>	1	0.77	0	0.00	0.18943
<i>Otro</i>	0	0.00	0	0.00	0**

Cuadro 17: Conocimiento de antibióticos por sector socioeconómico

Variable	SECTOR				valor p (<0.05 significativo) **
	Bajos recursos económicos (n= 130)		Altos recursos económicos (n= 100)		
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	
Opinión sobre la automedicación con antibióticos					
<i>Buena para la salud</i>	15	11.54	19	19.00	0.05705
<i>Buena para los hospitales</i>	0	0.00	0	0.00	0**
<i>Mala para la salud propia</i>	78	60.00	58	58.00	0.37828
<i>Mala para la salud de la sociedad</i>	21	16.15	19	19.00	0.28774
<i>Mala para la economía del país</i>	0	0.00	2	2.00	0.05262
<i>No tienen ningún efecto</i>	2	1.54	1	1.00	0.35942
<i>No sabe qué efecto pueda tener</i>	25	19.23	12	12.00	0.06944
<i>Otro</i>	0	0.00	3	3.00	0.0233**
Calificación de la automedicación con antibióticos					
<i>1 (Muy mala)</i>	35	26.92	21	21.00	0.14917
<i>2</i>	12	9.23	11	11.00	0.32997
<i>3</i>	9	6.92	6	6.00	0.38974
<i>4</i>	10	7.69	5	5.00	0.20611
<i>5</i>	31	23.85	29	29.00	0.18943
<i>6</i>	9	6.92	7	7.00	0.49202
<i>7</i>	6	4.62	4	4.00	0.40905
<i>8</i>	7	5.38	7	7.00	0.30503
<i>9</i>	0	0.00	2	2.00	0.05262
<i>10 (Muy buena)</i>	10	7.69	7	7.00	0.42074
Observaciones del antibiótico sin receta					
<i>Mejora la enfermedad</i>	110	84.62	49	49.00	0**
<i>Empeora la enfermedad</i>	4	3.08	0	0.00	0.03836**
<i>Curación rápida</i>	9	6.92	9	9.00	0.28096
<i>Curación lenta</i>	5	3.85	4	4.00	0.47608
<i>Efectos secundarios</i>	4	3.08	1	1.00	0.14231
<i>Tiene que asistir o llamar al médico</i>	23	17.69	6	6.00	0.00402**

Continuación Cuadro 17

Variable	SECTOR				valor p (<0.05 significativo)* *
	Bajos recursos económicos (n= 130)		Altos recursos económicos (n= 100)		
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)	
Efectos secundarios del antibiótico sin receta					
<i>Ninguno</i>	92	70.77	46	46.00	7.00E-05**
<i>Dolor de estomago</i>	8	6.15	7	7.00	0.39743
<i>Acidez</i>	1	0.77	3	3.00	0.10027
<i>Náusea</i>	0	0.00	2	2.00	0.05262
<i>Cambio de color de orina</i>	0	0.00	0	0.00	0**
<i>Vómitos</i>	1	0.77	0	0.00	0.18943
<i>Diarrea</i>	3	2.31	3	3.00	0.3707
<i>Dolor de cabeza</i>	2	1.54	3	3.00	0.22663
<i>Alergia</i>	11	8.46	1	1.00	0.00587**
<i>Mal sabor en la boca</i>	0	0.00	0	0.00	0**
<i>Ronchas</i>	2	1.54	0	0.00	0.10565
<i>Sensibilidad al sol</i>	1	0.77	0	0.00	0.18943
<i>Insomnio</i>	0	0.00	1	1.00	0.12714
<i>Otra infección</i>	0	0.00	0	0.00	0**
<i>Hormigueo en manos y pies</i>	0	0.00	0	0.00	0**
Lectura de indicaciones de los antibióticos					
<i>SÍ</i>	96	73.85	70	70.00	0.25785
<i>NO</i>	34	26.15	29	29.00	0.31561
<i>NO sabe lo que es</i>	0	0.00	1	1.00	0.12714

VII. DISCUSIÓN

Según estudios realizados en la Ciudad Capital de Guatemala, la automedicación con antibióticos es una práctica muy común entre las personas. De acuerdo al trabajo de investigación realizado en este estudio, se determinó que 78.70% de la población fue prevalente en la automedicación con antibióticos y 21.30% no lo fue. Por lo tanto se pudo observar que un alto porcentaje de personas en la Ciudad Capital se automedicaron antibióticos.

El uso de antibióticos sin receta médica fue mayor en las personas de 41-45 años de edad (16.02%), pero se determinó que en el sector de bajos recursos económicos (zona 1 y zona 7) las personas se automedicaron en edades más tempranas a este rango y existe una diferencia significativa al sector de altos recursos económicos. Esto puede ser debido a que los jóvenes en este sector se cuidan por sí mismos e inician labores a una edad más temprana, mientras que en el sector de altos recursos (zona 10 zona 15) las personas aún poseen el apoyo económico y son aconsejados por los padres de familia. A pesar de las diferencias de edad, ésta no fue un factor que tuviera relación estadísticamente significativa con la automedicación de antibióticos en ninguno de los dos sectores socio-económicos analizados.

A nivel general el sexo femenino fue el que más se automedicó antibióticos (57.46%). A excepción de la farmacia de zona 15, donde el sexo masculino se automedicó en mayor medida. Se determinó una diferencia significativa entre las mujeres que se automedicaron en ambos sectores ($p=0$), habiendo una mayor cantidad de mujeres que se automedicaron en el sector de bajos recursos. Esto se debe principalmente a que existieron diferencias significativas entre el nivel socioeconómico de las mujeres. En este caso las mujeres del sector de altos recursos tenían un nivel académico más alto, habían completado la universidad ($p=0.00391$), trabajaban como dependientes o independientes ($p=0.00017$), ganaban sueldos mensuales mayores a Q5001.00 o Q10, 0001.00 ($p=0.025$ y $p=0$). A diferencia las mujeres del sector de bajos recursos presentaron menor nivel académico ya sea ninguno ($p=0.00914$), primaria completa e incompleta ($p=0.02743$ y $p=0.0058$) ó bachiller completado en su mayoría ($p=0.0006$). Un alto porcentaje de ellas era ama de casa ($p=0$) o trabajaba como dependiente de una empresa, ganando sueldos mensuales menores a Q5000.00 ($p=0$).

A nivel general la población que se automedicó antibióticos poseía un grado académico de bachiller (32.60%), era trabajador dependiente de una empresa (55.80%) y ganaba alrededor de Q 1,001.00 - 5,000.00 (44.75%). La mayoría eran soltero/as (34.81%) y casado/as (53.04%), existiendo una diferencia significativa en ambos estados civiles entre los sectores analizados ($p=0.03673$, $p=0$), siendo el sector de bajos recursos económicos los más prevalentes.

En ninguno de los dos sectores socio-económicos, se encontró una relación estadísticamente significativa entre el sexo, estado civil, estudios académicos, ingresos mensuales y la automedicación de antibióticos. Pero sí se observó una relación significativa entre la ocupación y el nivel de automedicación con antibióticos en el sector de altos recursos ($p=0.0024$). Esto como se mencionó anteriormente, depende si la persona es o no trabajador dependiente de una empresa y del ingreso mensual que reciba en este puesto, ya que esto influye en que la persona tenga el dinero suficiente para asistir al médico cuando surge una enfermedad de tipo infecciosa que requiera de un tratamiento más riguroso, como lo es el antibiótico.

Otro de los factores que se analizó fue la disponibilidad de seguro médico. En general la población que se automedicó con antibióticos no tenía seguro médico (62.43%). Se pudo observar una diferencia significativa entre las personas que no tenían seguro médico ($p=0$) y los que sí tenían ($p=0.00695$) en ambos sectores analizados, siendo el sector de bajos recursos el que tenía menor disponibilidad de seguro médico. Es importante mencionar que el seguro médico que reportó tener el sector de bajos recursos, era del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), mientras que en el sector de altos recursos se reportó tener seguro de IGSS y seguros privados.

Un 54.14% de la población que se automedicó no tenía un seguro médico con cobertura de gastos de medicamentos. La mayoría de personas en este sector comentaron acerca de su preferencia por invertir el dinero en comprar los medicamentos, en este caso los antibióticos cuyo precio es más alto, a invertir en la consulta médica, lo cual aumentó la probabilidad de que las personas se automedicaran. De manera que esta fue una de las razones por las cuales en el sector de bajos recursos existió una mayor prevalencia de automedicación con antibióticos.

Se encontró una diferencia significativa en la prevalencia de automedicación entre farmacias ($p < 0.05$), siendo las farmacias de los sectores de bajos recursos económicos las de mayor prevalencia de automedicación. Se pudo observar que en zona 1 hubo una mayor prevalencia de automedicación con antibióticos, seguido por zona 7, zona 10 y por último zona 15 donde hubo menor prevalencia. Es importante mencionar que la ocupación, el nivel académico, los ingresos mensuales y la disponibilidad de seguro médico de las personas que se automedicaron, fueron factores que tuvieron gran influencia en la prevalencia por zona.

En zona 10 y zona 15 se encontró que el nivel socioeconómico fue superior en todos los aspectos mencionados anteriormente al nivel socio-económico de las personas que asistieron a las farmacias de la zona 1 y zona 7. Por tal motivo, se realizó el análisis estadístico agrupando

las farmacias por sector socio- económico en este estudio, de tal manera que se pudiera hacer una comparación de poblaciones.

La ubicación de cada farmacia también fue un factor que influyó en los porcentajes de prevalencia de automedicación por zona. Se encontró una relación estadísticamente significativa ($p < 0.00001$) entre la ubicación de la farmacia y la automedicación con antibióticos. La relación encontrada se debió principalmente a que zona 1, zona 7 y zona 10 son puntos céntricos en la ciudad y gran cantidad de personas vivían cerca ó las transitaban por la ubicación de sus labores, mientras que zona 15 era una área de paso y un área transitada por vecinos en su mayoría. Sin embargo, la dirección residencial de la población que asistió a las farmacias muestreadas, demostró que se practicó automedicación con antibióticos a lo largo de la Ciudad Capital y Municipios de Guatemala. Para esta investigación, las personas que vivían en zona 7 (36.21%) fueron las de mayor prevalencia de automedicación.

Las personas que se automedicaron refirieron haber comprado en otras ocasiones antibióticos sin receta médica principalmente en farmacias (99.45%). Sin embargo, en zona 1, 7 y 10 refirieron haber comprado antibióticos en tiendas (7.73%), lo cual representó una diferencia significativa entre los sectores de bajos y altos recursos económicos ($p = 0.0116$). La escasez de recursos de las personas del sector socio-económico bajo, los llevó a buscar precios más accesibles y así poder economizar. Es un tema de preocupación que un antibiótico esté a la venta en estos sitios de conveniencia, ya que son medicamentos delicados y que no cualquier persona puede ingerir. Además el grado de conocimiento de las personas que los venden en las tiendas es escaso, lo cual repercute directamente en la salud de la persona que lo consume al no recibir información importante del antibiótico al comprarlo.

Gran parte de la población que se automedicó antibióticos lo hizo por recomendación ajena, únicamente 20.44% lo hizo por decisión propia. Del 79.56% que indicó haber recibido recomendación, 33.70% utilizó una receta médica antigua debido a que presentaban los mismos síntomas y 23.20% fue recomendado por familiares. Los amigos o conocidos también recomendaron, y entre éstos varios del sector de bajos recursos económicos reportaron haber sido jefes del trabajo. Los dependientes de farmacia recomendaron en un 13.81% los antibióticos y únicamente 7.18% de antibióticos fueron recomendados por un doctor vía telefónica.

Entre ambos sectores socio-económicos, se encontró una diferencia significativa en el uso de recetas médicas antiguas ($p = 0$) y en la recomendación de un doctor vía telefónica ($p = 0.00104$) para automedicarse antibióticos. Es importante mencionar que el uso de recetas guardadas implica un uso irracional y contribuye a la resistencia antibiótica.

Por su parte el sector de bajos recursos utilizó en mayor medida la receta guardada, consultó menos al doctor vía telefónica y se apoyó en los conocimientos del dependiente de farmacia. En el caso del sector de altos recursos, las personas utilizaron menos la receta guardada, consultaron al médico vía telefónica y al químico farmacéutico, y tomaron en cuenta la opinión del dependiente de farmacia pero en menor medida que el sector de bajos recursos.

El nivel académico, la ocupación y los ingresos mensuales de los sectores socio-económicos influyen en saber a quién consultar antes de automedicarse un antibiótico. Se encontró una diferencia significativa entre ambos sectores sobre la orientación que dio el dependiente de farmacia al solicitar un antibiótico sin receta ($p=0.00107$). Según lo observado, el sector de bajos recursos consultó y se orientó con los dependientes de farmacia, quienes únicamente tienen un nivel técnico y conocimiento empírico, pero no el conocimiento científico que conlleva a un uso racional de antibióticos.

Durante el tiempo de recolección de datos en las farmacias de este sector, se pudo observar que los dependientes de farmacia tomaron ventaja frecuentemente sobre el escaso conocimiento de los clientes (quienes no diferenciaban entre antibiótico y otros medicamentos), y recomendaron: antibióticos incluso para enfermedades que no requerían antibióticos, tratamientos incompletos y sin haberles mencionado a los clientes horarios para tomar el antibiótico, posibles efectos secundarios, forma de almacenamiento, interacciones con otros medicamentos. Además un aspecto relevante mencionado por uno de los visitantes médicos que asistió a una de estas farmacias, fue que los dependientes de farmacia reciben algunas veces remuneraciones de las farmacéuticas por la venta de sus productos, y entre ellos algunos antibióticos.

De manera que los dependientes de farmacia influyeron en la decisión de automedicarse de las personas que asistieron a estas farmacias. Por lo tanto, esta puede ser otra de las razones por las cuales existió una mayor prevalencia de automedicación con antibióticos en este sector, y uno de los indicadores de por qué existió una relación significativa entre la ubicación de la farmacia y el grado de automedicación de la población.

A diferencia, el sector de altos recursos tiene la disponibilidad de establecer un mayor vínculo con profesionales de la salud. Los profesionales de salud tienen mayor conocimiento sobre el uso racional de medicamentos y saben las implicaciones que trae el uso frecuente de antibióticos, especialmente por el aumento de resistencia bacteriana.

Se pudo observar una gran diferencia entre el nivel académico de los dependientes o dueños de farmacia de este sector, ya que éstos no recomendaron de igual forma los antibióticos. En este sector los encargados de farmacias le comentaron al investigador estar preocupados por la resistencia que podrían causar los antibióticos al ser mal utilizados. De los dependientes que hicieron estas observaciones, dos de ellos habían leído respecto al tema, lo cual los hacía restringirse a recomendar y vender antibióticos a cualquier persona.

Por su parte el internet y la publicidad en general, no mostraron tener mayor influencia en la decisión de automedicación de las personas. Esto se debe a que la publicidad de antibióticos, por ser especialidades farmacéuticas de prescripción médica y no de venta libre, es restringida para médicos únicamente.

Se determinó que 80.66% se automedicó antibióticos (para sí mismos), 13.81% compraron antibióticos sin receta para sus hijo/as y 2.76% para esposo/as y otros familiares (entre ellos sobrinos, nietos, primos). Entre ambos sectores se encontró una diferencia significativa en la compra de antibióticos sin receta para los hijos ($p=0.00039$), y otros familiares ($p=0.02385$).

En general de la población que se automedicó antibióticos, 47.39% se automedicó amoxicilina, siendo este el antibiótico que más se consumió sin receta médica, seguido por la azitromicina, penicilina y tetraciclina. Se pudo observar que las personas se automedicaron antibióticos que requieren de mayores cuidados al tomarlos, tales como el cefadroxilo, eritromicina, la levofloxacina y ciprofloxacina. Cuando las personas desconocen de los cuidados que se deben de tener al tomarlos, los efectos secundarios graves que pueden presentar, o si se lo están dando a la persona indicada, puede obtenerse un tratamiento inefectivo e inseguro en algunas ocasiones.

La automedicación es una práctica que puede llegar a ser peligrosa, ya que en algunas ocasiones las personas son alérgicas a ciertos antibióticos, o se encuentran tomando otro medicamento que tenga una interacción fuerte. En las farmacias del sector de altos recursos, las personas reportaron que no automedicaban antibióticos a nadie más que a ellos mismos debido a lo delicado que son éstos. Refirieron siempre llevar a sus hijos al médico al presentar algún tipo de infección antes de automedicarlos, y los pocos que lo hicieron fue debido a que consultaron al médico vía telefónica. A diferencia, en el sector de bajos recursos hubo mayor automedicación con antibióticos a hijos, e incluso a niños ajenos al núcleo familiar. Se observó que la preocupación sobre los efectos que puedan tener los antibióticos en la salud es mayor en el sector de altos recursos que en el sector de bajos recursos.

De las personas que se automedicaron antibióticos, gran parte reportó haberlo hecho por dolor de garganta y fiebre. No se observó una diferencia significativa entre ambos sectores y estos síntomas, pero si se encontró una diferencia significativa para síntomas como la tos, gripe y alergias. El sector de bajos recursos se automedicó antibióticos para tratar síntomas que podrían no ser por motivos de infección y que no requerían antibióticos. Por su parte, la orientación que brinda el dependiente de farmacia se basa en los síntomas, y si a su criterio es un síntoma que requiere antibiótico (aunque no lo requiera) influirá en la decisión de automedicarse de las personas. Pero también influye en la decisión de automedicarse, el interés que tiene uno como consumidor del antibiótico. Un 72.17% de la población prevalente refirió leer las indicaciones al momento de comprar antibióticos, 27.39% no las lee y 0.43% no sabe qué son. No se encontró diferencia significativa entre ambos sectores, pero entra en cuestión si las personas realmente las leen a conciencia y si entienden lo que leen, ya que si las personas lo entendieran los porcentajes de prevalencia de automedicación serían menores y no habría mal uso de antibióticos. Y en los casos en los que las farmacias o tiendas venden las tabletas o soluciones de antibióticos sin indicaciones, se debería preguntar y averiguar con los responsables de la venta cuáles son las indicaciones.

Es importante mencionar que las enfermedades infecciosas dependen de la época del año y del clima. Parte del muestreo del estudio se dio de Junio-Septiembre, periodo en el que hubo un clima muy variable, semanas de lluvia y de calor. De manera que no se tuvo un periodo constante en un clima, lo cual influyó en el tipo de infecciones o enfermedades que se dieron en ese periodo, el grado de automedicación (lo cual también afectó el tiempo de muestreo) y en la frecuencia de automedicación de las personas.

Las personas que se automedicaron antibióticos reportaron hacerlo cada año (48.62%) o cada seis meses (38.12%). Se encontró una diferencia significativa entre ambos sectores, en las personas que se automedican cada seis meses ($p=0.00071$) y cada tres meses ($p=0.00734$), siendo los del sector de bajos recursos los que se automedicaron con mayor frecuencia.

En total 87.85% de la población prevalente reportó que luego de automedicarse antibióticos mejoró la enfermedad y 9.94% se curó rápidamente, pero 16.02% tuvo que asistir o llamar al médico, 4.97% se curó lentamente, 2.21% empeoró en enfermedad y 2.76% tuvo efectos secundarios (dentro de los cuales las alergias (6.63%) son las más relevantes, ya que la mayoría no ha sufrido ningún efecto secundario). Se encontraron diferencias significativas entre ambos sectores en empeoramiento de la enfermedad ($p=0.03836$) y llamar o asistir al médico ($p=0.0042$), siendo el sector de bajos recursos los que tuvieron mayores efectos negativos luego de automedicarse antibióticos.

Lo anterior mencionado y la alta frecuencia de uso podrían ser indicadores de la ineffectividad de los tratamientos que tomaron con anterioridad las personas de este sector; si lo tomaron incompleto, si tomaron las dosis correctas, si estaba indicado, pero lo más importante si el antibiótico no ha adquirido resistencia en la persona que lo estaba consumiendo.

Según lo observado anteriormente, un alto porcentaje de la población se automedicó antibióticos. No obstante, 59.13% consideró que automedicarse antibióticos era malo para la salud propia y de acuerdo a la escala de calificación, 24.35% consideró que es muy mala, 26.09% regular y 7.39% que es muy buena, calificación que reportaron dependía si el antibiótico hacía efecto o no.

En general 17.39% opinó que era malo para la salud de la sociedad y 16.09% no sabía qué efecto podía tener en la salud automedicarse antibióticos. No se encontraron diferencias significativas entre los sectores y la opinión y calificación de las personas sobre automedicarse antibióticos.

Es importante mencionar que las personas que reportaron que era malo automedicarse en el sector de bajos recursos, mencionaron que les daba miedo intoxicarse porque quizás no era el tratamiento adecuado y que era malo ya que disminuía las defensas y glóbulos rojos, pero que usualmente lo hacían parar curarse rápido de la enfermedad. Gran parte de la población de este sector no tenía idea qué efectos podrían tener los antibióticos y desconocían que es malo para la sociedad debido a la resistencia que puede causar.

En el sector de altos recursos, este comportamiento es similar en los que se automedicaron, pero se tenía un mayor conocimiento sobre lo que es la resistencia antibiótica. Gran parte de la población de este sector, comentó que no se había automedicado en otras ocasiones o que lo hacían muy ocasionalmente porque sabían sobre la resistencia que se podría causar por hacer mal uso de los antibióticos y por lo tanto preferían otro tipo de tratamientos.

La diferencia entre ambos sectores radica en los motivos por los cuales se automedican. A nivel general, la población se automedicó porque era fácil conseguir los antibióticos sin receta médica en las farmacias. Principalmente porque no hay una regulación guatemalteca que exija la receta médica al momento de comprar antibióticos.

Por sector se pudo notar que los motivos varían. En el sector de bajos recursos, las personas se automedicaron por falta de tiempo para ir al médico y por ahorrar el dinero de la

consulta. Este sector se caracterizó por tener bajos ingresos mensuales y por ser únicamente trabajadores dependientes de una empresa. Por lo tanto tenían horarios con los cuales que cumplir para recibir sus sueldos, y no asistir al trabajo por ir al médico implicaría algún tipo de sanción económica para ellos, por lo que no podían darse el lujo de faltar. Asimismo, este sector tenía menor disponibilidad de un seguro médico que le cubriera gastos, por lo que debían invertir en la consulta médica, más el antibiótico que recetara el doctor. Por lo tanto no iban a consulta para ahorrar dinero, y se automedicaban. A diferencia en el sector de altos recursos, las personas se automedicaron por falta de tiempo para ir al médico y por comodidad. En dicho sector las personas tenían ingresos mensuales superiores a Q 5000.00 y sus puestos de trabajo eran más altos y tenían mayores responsabilidades, por lo que no podían dejar su trabajo para ir a una consulta. Pero debido a que tenían mayores ingresos, no lo hicieron por ahorrar dinero.

Debe recordarse que éstos tuvieron mayor contacto con profesionales de la salud (doctores y químicos farmacéuticos), quienes les recomendaron antibióticos cómodamente y sin necesidad de una consulta médica, y lo hicieron únicamente cuando consideraron que estaba indicado. De manera que este sector no reincide en el uso de antibióticos frecuentemente.

Las personas que reportaron haber tenido conocimientos de antibióticos indicaron que fue por leer información en libros o internet sobre los beneficios y riesgos de los mismos.

Con los resultados vistos anteriormente, se pudo observar que los factores demográficos, económicos, educativos y sociales influyeron en el uso racional y en la decisión de automedicarse con antibióticos en las personas que viven en la Ciudad Capital. Principalmente el factor económico fue el que influyó en mayor medida, y a pesar de que tuvieran una opinión negativa sobre lo que implica automedicarse, las personas practicaron la automedicación con antibióticos constantemente en la Ciudad de Guatemala.

VIII. CONCLUSIONES

1. En la Ciudad de Guatemala la prevalencia de automedicación con antibióticos fue de 78.70%. En orden descendente se obtuvo; 95.38% de prevalencia en la farmacia de la zona 1, 90.77% en zona 7, 62.00% en zona 10 y 58.00% en zona 15.
2. El sector de bajos recursos económicos (zona 1 y zona 7) fue significativamente más prevalente en automedicarse antibióticos que el sector de altos recursos (zona 10 y zona 15), debido a su menor nivel adquisitivo y nivel de conocimientos sobre antibióticos.
3. No se encontró una influencia o relación estadísticamente significativa entre edad, sexo, estado civil, estudios académicos, ingresos mensuales y disponibilidad de seguro médico con la automedicación de antibióticos. Únicamente la ocupación del sector de altos recursos económicos tuvo una relación significativa.
4. A pesar de no encontrar relación significativa, se determinó que el nivel académico, la ocupación, los ingresos mensuales y la disponibilidad de seguro médico fueron los factores que más influyeron en la decisión de automedicarse antibióticos.
5. Respecto al factor demográfico, el sitio de mayor compra de antibióticos sin receta médica fue la farmacia, pero se reportaron más casos de compra de antibióticos sin receta en tiendas de conveniencia en el sector de bajos recursos.
6. Se evaluó que las personas con mayor prevalencia de automedicación con antibióticos fueron de: 41-45 años de edad, sexo femenino, casado/as, con un nivel académico de bachiller, con sueldos de Q1001- 5000 y sin disponibilidad de seguro médico. Estas variables fueron significativamente diferentes entre ambos sectores analizados.
7. Los principales factores sociales por los cuales las personas se automedicaron antibióticos fueron: la falta de tiempo para ir a consulta médica y la comodidad en el sector de altos recursos, mientras que en el sector de bajos recursos es por falta de tiempo para ir a consulta médica y por ahorrar el dinero de la consulta médica. Otros de los factores que influyeron en ambos sectores fueron: el uso de recetas guardadas y la recomendación por parte de familiares y dependientes de farmacia.
8. Según su conocimiento, las personas indicaron que la automedicación con antibióticos es mala para la salud propia, pero la practican según su nivel socio-económico a manera de curarse rápido de la enfermedad padecida.
9. De acuerdo a los resultados de las encuestas, se determinó que los conocimientos de las personas que se automedican y de las personas que recomiendan antibióticos sin receta médica, necesitan un refuerzo educativo para llevar a cabo un uso racional de antibióticos.
10. Un efecto positivo mencionado por las personas que se automedicaron antibióticos es que notaron mejoría en la enfermedad luego de automedicarse, pero en algunos casos se reportó

empeoramiento, curación lenta, efectos secundarios y tener que asistir o llamar al médico luego de automedicarse.

11. Se detectó que el dependiente de farmacia tuvo una influencia negativa en el sector de bajos recursos, al recomendar constantemente antibióticos sin receta médica. A diferencia el sector de altos recursos consultó en mayor medida a profesionales de la salud (médicos y químicos farmacéuticos).
12. Se encontró evidencia sobre la necesidad de la intervención de los Químicos Farmacéuticos en la venta de antibióticos para promover el uso racional.

IX. RECOMENDACIONES

A. Al paciente y al consumidor:

1. Las personas que compran antibióticos sin receta médica deben leer las indicaciones que traen los antibióticos. De preferencia, deben consultar a los profesionales de la salud para hacer uso racional de los mismos.

B. A los Sistemas de Salud:

1. Los sistemas públicos y privados de salud deben volver más accesibles las consultas médicas para toda la población.
2. Es fundamental que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social tenga mayor control en la venta de antibióticos, mediante legislaciones vigentes y en práctica.
3. Se debe considerar la creación de un comité multidisciplinario encargado de diseñar, monitorear y evaluar el control de antibióticos en el país.
4. Es importante que el Ministerio de Salud elabore programas de educación sanitaria, capacitaciones y campañas publicitarias para concientizar sobre el uso racional de antibióticos y sus riesgos. Esta información debe ser difundida a toda la población: profesionales de la salud, dependientes de farmacia y consumidores.

C. A los Químicos Farmacéuticos:

1. Renovación y mejoramiento en los servicios de regencia que brindan los Químicos Farmacéuticos en el país.
2. Iniciativa en la promoción del uso racional de antibióticos.

D. Al investigador

1. Es importante que al momento de que se realicen las encuestas, se cuente con la ayuda de otra persona para tener un mayor control sobre las personas que asisten a las farmacias a comprar antibióticos sin receta, ya que una sola no alcanza a cubrir cuando se acumulan muchos compradores al mismo tiempo.
2. Uso de cuestionarios más específicos para realizar un estudio con mayor enfoque en el uso de antibióticos sin receta médica y su impacto epidemiológico, social y en relación a la resistencia bacteriana.

X. BIBLIOGRAFÍA

1. Amery, L. (1986). Medicamentos en el Perú. *IPEP*.
2. Badilla, B. (1990). *LA AUTOMEDICACION CON ANTIBIOTICOS EN LAS FARMACIAS DE COMUNIDAD*. San José: Universidad de Costa Rica.
3. Banco de Guatemala. (2013). *Guatemala en Cifras*. Banco de Guatemala, Guatemala.
4. Bojalli, R., & Calva, J. (1994). Antibiotic misuse in diarrhea: a household survey in a Mexican community. *J Clin Epidemiol*(47), 147-156.
5. Calva, J., & Bojlli, R. (1996). Antibiotic use in a periurban community in Mexico: a household and drugstore survey. *Soc Sci Med*(42), 1121-1128.
6. Chimal, A., Medina, M., & Molina, J. (1992). Automedicación en poblacion urbana de Cuernavaca. *Salud Pública México*, 34, 554-561.
7. Curtis, M., & Sutter, M. (1998). *Farmacología Integrada*. Madrid: Elsevier.
8. Datosmacro. (2014). *Guatemala - Índice de Desarrollo Humano - IDH*. Recuperado el 24 de marzo de 2014, de <http://www.datosmacro.com/idh/guatemala>
9. Dreser, A., & Wirtz, V. (2009). Uso de antibióticos en México: revisión de problemas y políticas. *Salud Pública México*, 50(4), 480- 487.
10. Eiros, J., & Hernández, B. (Junio de 2001). Automedicación con antibióticos: una realidad vigente. *Temas de Hoy*, 357- 364.
11. Estrada, K. (1988). *Estudio comparativo de los niveles de automedicación en Guatemala*. Guatemala: Universidad del Valle de Guatemala.
12. Fuentes, K. (2008). Analysis and quantification of self-medication patterns of customers in community pharmacies in southern Chile. *Pharm World Sci*(30), 863-868.
13. Galbis, J. (2000). *Panorama actual de la Química Farmacéutica*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
14. GASTELURRUTIA, M., Larrañaga, B., & Garay, A. (2013). Impact of a program to reduce the dispensing of antibiotics without a prescription in Spain. *Pharmacy Practice*, 185-190.
15. Insituto Nacional de Estadística. (2011). *Encuesta Nacional de Condiciones de vida 2011*. Obtenido de <https://doc-04-8g-docsviewer.googleusercontent.com/viewer/securedownload/dsn1aovipa7l846lsfcf94nedj8q2p4u/hcm55vr6i8o0g58kep6a1qbjlm16no31/1395712800000/dXJs/AGZ5hq8BgbJY1gwaOYx83cPOdNw6/aHR0cDovL3d3dy53aWtpZ3VhdGUuY29tLmd0L3cvaW1hZ2VzLzlvMmQvRW5jb3ZpX1Jl>
16. Katzung, B. (2007). *Farmacología básica y clínica* (10a. ed. ed.). México D.F.: Manual Moderno.

17. Kroeger, A., Ochoa, H., Arana, B., Díaz, A., N, N. R., & García, R. (2001). Prescripción inadecuada en farmacias de Guatemala y México: la magnitud del problema y los factores explicatorios. *Annals of Tropical Medicine and Parasitology*, 95(6), 605-616.
18. Lambour, P. (2013). *Cuantificación de automedicación de antibióticos en dos farmacias comunitarias privadas, ubicadas en mixco y la ciudad de Guatemala*. Guatemala: Universidad del Valle de Guatemala.
19. Mainous, A., Díaz, V., & Carnemola, M. (2009). A Community Intervention to Decrease Antibiotics Used for Self-Medication Among Latino Adults. *ANNALS OF FAMILY MEDICINE*, 7(6), 520-526.
20. Montoya, H. (2008). *Microbiología básica para el área de la salud y afines* (2a. ed. ed.). Antioquia, Colombia: Universidad de Antioquia.
21. MSPAS. (1988). *ACUERDO MINISTERIAL NUMERO SP-M-162-98*. Guatemala: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
22. MSPAS. (2005). *NORMATIVA 31-2003: DEPARTAMENTO DE REGULACION Y CONTROL DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS Y AFINES*. (M. d. Social, Ed.) Recuperado el 1 de marzo de 2014, de http://mspas.gob.gt/salud/web/images/stories/DGRVCS/comun/Normativas/Normativa_31_de_Ventas_de_Medicina.pdf
23. MSPAS. (Marzo de 2012). *Diagnóstico Nacional de Salud*. Obtenido de http://sitios.usac.edu.gt/ipn_usac/wp-content/uploads/2011/08/Diagnostico-Salud-marzo-2012.pdf
24. MSPAS. (Marzo de 2012). *Perfil Farmacéutico de la REPÚBLICA DE GUATEMALA*. (M. d. Guatemala, Ed.) Recuperado el Febrero de 2014, de http://www.who.int/medicines/areas/coordination/pscp_guatemala_sp.pdf.
25. MSPAS. (2013). *Plan operativo anual Ministerio de Salud Pública y Asistencia social año 2013*. Recuperado el 29 de enero, de <http://mspas.gob.gt/libreacceso/images/stories/datos/2013/POA%202013/POA%202013%20MSPAS%20.pdf>
26. MSPAS. (2014). *Código de Salud de Guatemala: Decreto 90-97*. Guatemala: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
27. Multicenter study on self-medication and self-prescription in six Latin American countries. (1997). *Clinical Pharmacology & Therapeutics*, 61(4), 488- 493.
28. Negroni, M. (2009). *Microbiología Estomatológica* (2a. ed. ed.). Buenos Aires: Médica Panamericana.
29. OMS. (1988). *El rol de los farmacéuticos en el auto-cuidado y la automedicación*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

30. OMS. (2001). *Estrategia mundial de la OMS para contener la resistencia a los antimicrobianos*. Suiza.
31. OMS. (2014). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 6 de marzo de 2014, de http://www.who.int/topics/traditional_medicine/definitions/es/
32. OPS, & Ríos, C. (2004). *LEGISLACIÓN SOBRE ANTIBIOTICOS EN AMERICA LATINA*. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud.
33. Organismo Legislativo, Congreso de la República de Guatemala. (1998). *Ley de Accesibilidad de Los medicamentos. Decreto 69-98*. Guatemala.
34. Pérez, A. (2007). *Accesibilidad a los medicamentos en Guatemala: "Evaluación de costo versus indicadores socioeconómicos"*. Guatemala: Universidad del Valle de Guatemala.
35. Prats, G. (2005). *Microbiología Clínica* (1a. ed. ed.). Madrid: Médica Panamericana.
36. ProChile. (2011). *Estudio de Mercadeo: Medicamentos en Guatemala*. Guatemala: Oficina Comercial del Prochile en Guatemala.
37. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2011). *Cifras para el desarrollo humano: Informe Nacional de Desarrollo Humano de Guatemala*. Guatemala.
38. Reyes, G., RTorres, Agustín, V., Reyes, G., & Sánchez, C. (1998). Automedicación en niños, una práctica frecuente. *Práctica Pediátrica*, 7(1), 10-17.
39. SD. (2014). *Science Daily*. Recuperado el 28 de enero de 2014, de <http://www.sciencedaily.com/articles/m/microorganism.htm>
40. SEFAC. (2014). *¿QUE PUEDE HACER UN FARMACEUTICO COMUNITARIO POR SU SALUD?* (S. E. Comunitaria, Ed.) Recuperado el 1 de marzo de 2014, de https://www.sefac.org/files/documentos_sefac/documentos/SEF_folletoconsejosV_ES.pdf
41. SEGPLAN. (2005). *Mapas de pobreza y desigualdad de Guatemala*. Guatemala: Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia.
42. Soriano, R., & Reyes-, U. (2009). Frecuencia de automedicación en niños con infección respiratoria aguda en un área rural. *Fac Med*, 52(3), 110- 113.
43. Sussmann, O., Mattos, L., & Restrepo, A. (2014). *Resistencia bacteriana*. Recuperado el febrero 20 de 2014, de <http://med.javeriana.edu.co/publi/vniversitas/serial/v43n1/0026%20Resistencia.PDF>
44. Valsecia, M. (2008). *Terapéutica Antiinfecciosa: Generalidades*. Recuperado el 6 de marzo de 2014, de http://med.unne.edu.ar/catedras/farmacologia/clas2do/16_atb_marco_concp08.pdf
45. WHO. (2004). *Global strategy for containment of antimicrobial resistance*. Geneva: World Health Organization.
46. Zavalaga, L. (2001). Automedicación en cinco provincias de Cajamarca. *Rev Med Hered*, 12(4), 127-133.

47. EpiTools. (2014). *EpiTools*. (AusVet, Productor) Recuperado el 23 de junio de 2014, de <http://epitools.ausvet.com.au/content.php?page=1Proportion&Proportion=0.5&Conf=0.80&Precision=0.05&Population=550>
48. Fuentes, K., & Villa, L. (2008). Analysis and quantification of self-medication patterns of customers in community pharmacies in southern Chile. *Pharm World Sci*(30), 863-868.

XI. ANEXOS

A. Anexo #1: Cuestionario realizado a los pacientes

Universidad del Valle Guatemala

Departamento de Química Farmacéutica

Fecha: _____

Código del participante: _____

ANÁLISIS CUANTITATIVO SOBRE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LA PREVALENCIA DE AUTOMEDICACIÓN CON ANTIBIÓTICOS EN CUATRO FARMACIAS COMUNITARIAS PRIVADAS DE LA CIUDAD DE GUATEMALA

Con los resultados de esta encuesta se determinará cuántas personas se automedican y por qué. La **automedicación** ocurre cuando los pacientes consiguen y utilizan los medicamentos sin receta médica, es decir, deciden en forma personal buscar tratamiento para su enfermedad. Los resultados de esta encuesta contribuirán al uso racional de antibióticos en Guatemala.

Para llenar el cuestionario coloque un cheque en la casilla correspondiente. Puede haber más de una respuesta y por favor responda a las preguntas abiertas. Gracias por participar en responder a esta encuesta.

1. Edad: _____

2. Sexo: F M

3. Dirección: _____

4. Estado civil:

Soltero Casado Divorciado Viudo Otro: _____

5. Ocupación:

Ama(o) de casa

Estudiante

Trabajador de una empresa o institución No propia

Trabajador en una empresa o institución propia

Otra: _____

6. Estudios:

- | | | |
|-------------------------|--------------------------|--|
| Ninguno | <input type="checkbox"/> | |
| Primaria | <input type="checkbox"/> | Completa <input type="checkbox"/> Incompleta |
| Básicos | <input type="checkbox"/> | Completa <input type="checkbox"/> Incompleta |
| Bachillerato/Magisterio | <input type="checkbox"/> | Completa <input type="checkbox"/> Incompleta |
| Universitarios | <input type="checkbox"/> | Completa <input type="checkbox"/> Incompleta |

7. Ingreso mensual (Quetzales):

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Q 0 - 1,000 | <input type="checkbox"/> Q 1,001 - 5,000 |
| <input type="checkbox"/> Q 5,001 - 10,000 | <input type="checkbox"/> Q 10,001 - 20,000 |

8. ¿Tiene seguro médico? Si la respuesta a esta pregunta es sí conteste la pregunta 9, si no déjela en blanco y pase a la pregunta 10.

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> NO |
|-----------------------------|-----------------------------|

9. ¿Su seguro médico cubre costos de medicamentos?

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> NO |
|-----------------------------|-----------------------------|

10. ¿Qué antibiótico compró el día de hoy?

11. ¿Alguna persona le recomendó el antibiótico sin receta médica hoy? Si fue por incentivo propio conteste No, deje en blanco la pregunta 12 y siga con la pregunta 13. Si su respuesta es Sí conteste la pregunta 12.

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> NO |
|-----------------------------|-----------------------------|

12. ¿Quién le ha recomendado antibióticos sin receta médica?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Una receta médica utilizada previamente. | <input type="checkbox"/> Licenciado Químico Farmacéutico |
| <input type="checkbox"/> Familiar | <input type="checkbox"/> Internet |
| <input type="checkbox"/> Amigo o conocido | <input type="checkbox"/> Publicidad |
| <input type="checkbox"/> Dependiente de Farmacia | Otro _____ |
| <input type="checkbox"/> Doctor/médico vía telefónica | |

13. ¿Para quién está comprando el antibiótico el día de hoy?

- | | |
|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Usted | <input type="checkbox"/> Hijo/hija |
| <input type="checkbox"/> Mamá/Papá | <input type="checkbox"/> Otro familiar |

- Hermano(a) Amigo(a)
 Esposo(a)

14. ¿Ha tomado antibióticos sin receta médica en otras ocasiones?

- Sí NO

15. ¿Con qué frecuencia toma antibiótico sin receta médica?

- Nunca Cada seis meses
 Cada semana Cada año
 Cada mes
 Cada tres meses

16. ¿Cuál/es son los principales síntomas por los que toma antibiótico sin receta?

- Fiebre Dolor de garganta
 Tos Dolor estomacal
 Gripe Diarrea
 Alergia Malestar general

Otro: _____

17. ¿Qué lo motiva a usar antibiótico sin receta médica?

- Comodidad Tiene conocimientos de cómo usar un antibiótico
 Es fácil ir y conseguirlo en la farmacia La enfermedad padecida es leve (No es necesario consultar a un doctor)
 Falta de tiempo para ir al médico No le gusta ir a consulta con un doctor
 No ir al médico para ahorrar el dinero de la consulta e invertirlo en medicamentos. La clínica del doctor queda lejos.

Otro _____

18. ¿Podría dar el nombre de los antibióticos que ha obtenido sin receta médica? _____

19. Al solicitar un antibiótico sin receta médica, ¿usted se orienta con la ayuda de?

- Nadie Dependiente de farmacia
 Familiar Licenciado Químico Farmacéutico
 Amigo o conocido Otro _____

20. ¿Cómo o dónde consigue el antibiótico que toma sin receta médica?

- | | |
|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Farmacia | <input type="checkbox"/> Ya lo tenía en casa |
| <input type="checkbox"/> Supermercado | Otro _____ |
| <input type="checkbox"/> Tienda | |

21. Responda si la automedicación es:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Buena para la salud | <input type="checkbox"/> Mala para la economía del país |
| <input type="checkbox"/> Buena para los hospitales | <input type="checkbox"/> No tiene ningún efecto |
| <input type="checkbox"/> Mala para la salud propia | <input type="checkbox"/> No sabe qué efecto pueda tener |
| <input type="checkbox"/> Mala para la salud de la sociedad | Otro _____ |

22. De una numeración de 1 a 10 (donde 1 significa *Muy mala* y 10 significa *Muy buena*), indique lo que piensa sobre la automedicación _____

23. ¿Qué observa luego de tomar un antibiótico sin receta?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Mejora la enfermedad | <input type="checkbox"/> Curación lenta |
| <input type="checkbox"/> Empeora la enfermedad | <input type="checkbox"/> Efectos secundarios |
| <input type="checkbox"/> Curación rápida | <input type="checkbox"/> Tiene que asistir o llamar al médico |

24. Después de haber tomado algún antibiótico sin receta, ¿qué efectos secundarios ha sufrido?

- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Ninguno | <input type="checkbox"/> Vómito | <input type="checkbox"/> Ronchas |
| <input type="checkbox"/> Dolor de estómago | <input type="checkbox"/> Diarrea | <input type="checkbox"/> Sensibilidad al sol |
| <input type="checkbox"/> Acidez | <input type="checkbox"/> Dolor de cabeza | <input type="checkbox"/> Insomnio |
| <input type="checkbox"/> Nausea | <input type="checkbox"/> Alergia | <input type="checkbox"/> Otra infección |
| <input type="checkbox"/> Cambio en color de orina. | <input type="checkbox"/> Mal sabor en la boca | <input type="checkbox"/> Hormigueo en manos y pies |

25. Cuando toma un antibiótico, ¿lee las indicaciones?

- | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> NO | <input type="checkbox"/> No sabe lo que es. |
|-----------------------------|-----------------------------|---|

B. Anexo # 2: Consentimiento informado para los voluntarios

Universidad del Valle Guatemala
Departamento de Química Farmacéutica
Código del participante: _____

Dra. Brooke Ramay, Investigador Principal
Luisa Córdova, Co- Investigador Principal

Se le ha invitado a participar en la investigación con nombre: **Análisis cuantitativo de los factores que influyen en la prevalencia de automedicación con antibióticos en cuatro farmacias comunitarias privadas de la ciudad de Guatemala, Guatemala.**

El propósito de la investigación es obtener información sobre la prevalencia de automedicación y los principales factores por los que las personas deciden auto medicarse para aliviar o curar la enfermedad que están padeciendo. **La automedicación ocurre cuando una persona compra medicamentos sin prescripción médica.** En la investigación participarán 230 personas de la ciudad capital de Guatemala, Guatemala

La información que proporcione a los investigadores será confidencial, es decir, no se compartirá a otras personas. Su participación en la investigación será sólo una vez y tardará alrededor de 15 minutos. Los documentos de consentimiento informado y los resultados de las entrevistas serán guardados bajo llave en la oficina de la investigadora principal Dra. Brooke Ramay, ubicada en las instalaciones de la Universidad del Valle de Guatemala. Estos documentos serán guardados hasta la publicación de la tesis y luego serán destruidos.

Posible Riesgos: Estrés o Incomodidad

Algunas personas sienten que proporcionar información para una investigación es una invasión a la privacidad. Por lo tanto puede sentir estrés cuando hable sobre sus experiencias en cuanto al uso de medicamentos. Si usted no desea responder alguna de las preguntas de la encuesta o desea no terminar la encuesta, puede hacerlo en cualquier momento.

Posibles beneficios del estudio

Usted puede no beneficiarse directamente de su participación en este estudio. Sin embargo, los resultados del mismo harán una contribución positiva a los esfuerzos para mejorar el uso de antibióticos en Guatemala y su impacto en la vida de las personas.

Si desea mayor información acerca de los resultados de la investigación, puede contactar a la Responsable del Proyecto de Investigación, Luisa Fernanda Córdova González al teléfono 5874-5000. Para consultar dudas relacionadas con sus derechos como participante puede contactar al Dr. Rolando López, Presidente del Comité de Ética, Universidad del Valle de Guatemala, al teléfono 2364 0336 al 40, extensión 346.

Con este documento se le solicita proporcionar respuestas honestas/verdaderas a las preguntas que le haga la investigadora. También se le informa que tiene permitido formular todas las preguntas que considere pertinentes para contestar la encuesta. Si no desea continuar con la encuesta, usted tiene el derecho de retirarse en cualquier momento si lo considera conveniente.

Si acepta participar voluntariamente en esta investigación y puede dar fe de haber leído este documento a conciencia, por favor firme el documento donde le sea solicitado.

Firma de participante (o huella digital en caso no pueda firmar)

Fecha

Firma del entrevistador

Fecha

C. Anexo # 3: Consentimiento informado para las farmacias

Universidad del Valle Guatemala
Departamento de Química Farmacéutica

Dra. Brooke Ramay, Investigador Principal
Luisa Córdova, Co- Investigador Principal

Se le ha invitado a esta farmacia a formar parte de la investigación con nombre: **Análisis cuantitativo de los factores que influyen en la prevalencia de automedicación con antibióticos en cuatro farmacias comunitarias privadas de la ciudad de Guatemala, Guatemala.**

El propósito de la investigación es obtener información sobre la prevalencia de automedicación y los principales factores por los que las personas deciden auto medicarse para aliviar o curar la enfermedad que están padeciendo. **La automedicación ocurre cuando se adquieren medicamentos sin prescripción médica.**

En la investigación participarán cuatro farmacias ubicadas en distintas zonas de la ciudad capital. Se realizarán 230 encuestas en total, pero únicamente (65/50) serán llevadas a cabo en esta farmacia.

Posibles riesgos del estudio

Algunas farmacias sienten que proporcionar información para una investigación es una invasión al sistema de las mismas, así como también al manejo y control de sus medicamentos. Por lo tanto pueden evitar que se siga obteniendo información de sus clientes y sus medicamentos.

La confidencialidad y privacidad de la farmacia han sido consideradas en este estudio, por lo tanto no se revelará en la investigación el nombre y ubicación exacta de la farmacia, únicamente la zona en la que está situada. La farmacia participará sólo una vez en esta investigación.

La información que se obtenga durante los días de muestreo será confidencial, es decir, no se compartirá a otras personas o instituciones. Los documentos de consentimiento informado, los resultados de las encuestas y la información de medicamentos obtenida serán guardados bajo llave en la oficina de la investigadora principal Dra. Brooke Ramay, ubicada en las instalaciones de la Universidad del Valle de Guatemala. Estos documentos serán guardados hasta la publicación de la tesis y luego serán destruidos.

Posibles beneficios del estudio

Es posible que la farmacia no se beneficie directamente de su participación en este estudio. Sin embargo, los resultados del mismo harán una contribución positiva a los esfuerzos para mejorar el uso de antibióticos en Guatemala y su impacto en la salud de la población.

La farmacia aceptará colaborar como sitio de muestreo y autorizará para poder tener contacto con los clientes de la misma y así llevar a cabo las encuestas de automedicación a todas aquellas personas que lleguen a comprar antibióticos sin receta médica a la farmacia.

Durante el tiempo de muestreo la co-investigadora podrá tomar el nombre y la cantidad de los medicamentos vendidos sin y con receta médica y que no sean antibióticos, a manera que se pueda hacer un análisis general sobre la forma de compra de medicamentos por parte de los clientes.

La farmacia establecerá los horarios de trabajo. De ser necesario hará cambios en los días y horas de muestreo. Aún así la co-investigadora podrá estar presente en la farmacia los días que sean necesarios para recopilar las (65/50) encuestas.

El/los encargado(s) y trabajadores de la farmacia pueden formular todas las preguntas que se consideren pertinentes para comprender los alcances de la investigación y hacer accesible el trabajo de la co-investigadora. Si se desea mayor información acerca de los resultados de la investigación, la farmacia se puede contactar con la Responsable del Proyecto de Investigación, Luisa Fernanda Córdova González al teléfono 5874-5000. Para consultar dudas relacionadas con sus derechos como participante puede contactar al Dr. Rolando López, Presidente del Comité de Ética, Universidad del Valle de Guatemala, al teléfono 2364 0336 al 40, extensión 346.

Por lo tanto, la farmacia da fe de haber leído este documento a conciencia, y accede a todo lo establecido anteriormente.

Fecha: _____ Firma del encargado de farmacia: _____

Fecha: _____ Firma de la co-investigadora: _____

D. Anexo # 4: Cuadro de tabulación de sujetos excluidos del estudio *

Número de personas	Motivo por el que no participó en la encuesta
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	

**(Si el sujeto no desea participar se anota No desea participar, si es por motivos de incumplimiento de criterios se anota el criterio por el cual no es incluido en el estudio).*

E. Anexo # 5: Cuadro de tabulación de personas que llegan a la farmacia a comprar medicamentos con o sin receta médica.

Número	Compra antibióticos sin receta médica	Compra antibióticos con receta médica	Compra medicamento no antibiótico sin receta médica	Compra medicamento no antibiótico con receta médica
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				