

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADOS



**“PREVALENCIA DE LA MALA UTILIZACIÓN DE
ANTIBIÓTICOS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS”**

Mónica Lizetth Arango Azurdia
Química Farmacéutica

INDICE

	Página
1. RESUMEN.....	3
2. INTRODUCCION.....	4
3. OBJETIVOS	9
4. METODOLOGIA	10
4.1 Tipo y Diseño	
4.2 Definiciones operacionales	
Ámbito de estudio	
Procedimiento para la recolección de información	
Criterio de inclusión	
Definición de variables	
4.3 Procedimiento de investigación	
Instrumento utilizado	
Obtención de resultados	
Método para el control de calidad de los datos	
Consideraciones éticas	
5. RESULTADOS.....	15
6. DISCUSION DE RESULTADOS	20
7. CONCLUSIONES.....	22
8. RECOMENDACIONES.....	23
9. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS	24
10. ANEXOS.....	26

1. RESUMEN

El mal uso de antibióticos es un problema de salud pública que esta aumentando su resistencia en forma progresiva haciendo más difícil el tratamiento y prevención de muchas enfermedades infecciosas.

El objetivo principal de esta investigación fue caracterizar la practica del mal uso de antibióticos en estudiantes universitarios, en las áreas de automedicación, incumplimiento terapéutico y forma de uso, pues al descuidar dichos factores se contribuye a favorecer la resistencia de dichos fármacos, al mismo tiempo generar información que proporcione la evidencia sobre la cual la universidad pueda formular intervenciones educativas dirigidas a estudiantes de medicina para la contención de la resistencia a los antibióticos.

Método: El diseño fue observacional descriptivo-transversal. El escenario fue la Universidad de San Carlos de Guatemala Centro Universitario de Occidente, los participantes fueron 500 estudiantes legalmente inscritos en el segundo año de la carrera de Medicina.

Los resultados señalan que la población estudiada realiza un mal uso de antibioticos en relación a la automedicación, pues el 95% se automedica eligiendo para este fin principalmente Amoxicilina y los utiliza simultaneamente con alimentos y/ o antiácidos y en síntomas de gripe o catarro el 82% de la mujeres y el 70% de los hombres se los administra por desición propia, sin embargo revela que cuando el médico los indica se cumple con la terapéutica.

2. INTRODUCCIÓN

En 1928, Alexander Fleming, descubrió la penicilina, basado en el fenómeno de inhibición del crecimiento de *Staphylococcus aureus* en una placa contaminada por *Penicillium notatum*, aisló un producto que era capaz de inhibir el crecimiento de *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitis*, *Neisseria gonorrhoeae* y otros estreptococos. Aportes que le valieron en 1945 recibir el premio nobel de Medicina¹. Sin embargo desde ese año advirtió de las consecuencias del mal uso de antibióticos, pues en su discurso de aceptación de dicho premio Fleming hizo la siguiente advertencia: “Pero quiero dar una advertencia la penicilina aparece no tóxica, de modo que no hay preocupación por sobredosis e intoxicación al paciente. Sin embargo puede existir el peligro de sub-dosificación. No es difícil conseguir microorganismos resistentes a penicilina en el laboratorio exponiendolos a concentraciones no letales y lo mismo puede pasar en el organismo”².

La mala utilización de antibioticos se ha definido como el hecho de administrarlos en dosis inadecuadas, pudiendo ser en cantidades excesivas o sub-óptimas, administrarlos sin prescripción del médico o de otro profesional autorizado, usarlos en procesos virales, pues en la mayoría de los casos son inútiles e ineficaces³. Sin embargo la OPS considera como mal uso, además de los factores anteriores administrarlos sin tomar en cuenta las características farmacocinéticas (absorción, distribución, metabolismo y excreción), farmacodinámicas (mecanismo de acción), forma de administración, interacciones, efectos adversos, contraindicaciones, potencial de inducción de resistencia, perfil de susceptibilidad, epidemiología de la infección, disponibilidad y costo. Ya que por todos los factores mencionados puede favorecer que se utilice dosis mayores o se abandonen los tratamientos⁴.

El mal uso de antibióticos está aumentando su resistencia en forma progresiva convirtiéndose en un grave problema de salud pública haciendo más difícil el tratamiento y prevención de muchas enfermedades infecciosas, tal es el caso de tuberculosis, enfermedades diarreicas, neumonía que ocasionan en su conjunto 10 millones de defunciones en el mundo. A ello se añade la lentitud con la que se está elaborando medicamentos alternos para reemplazar los que han perdido su eficacia⁵.

El problema involucra factores complejos dentro de los que se consideran aspectos culturales, económicos, organización de los sistemas de salud, conocimientos y actitudes respecto a medicamentos, y al mismo tiempo demanda respuestas globales. Por lo que ha motivado a organizaciones internacionales dedicadas a promover la salud de la población (Centro de control y prevención de enfermedades de Estados Unidos CDC, Unidad de enfermedades infecciosas de la Organización Panamericana de la salud OPS/OMS, Alianza para el uso prudente de Antibióticos APUA) a reconocer la importancia de implementar medidas sanitarias para preservar la eficacia de los antibióticos y evitar el desarrollo creciente de resistencia bacteriana a casi la totalidad de familias de antibióticos conocidas. Sin embargo en el 2001 la OMS reconoció que no es posible contener la resistencia de los antimicrobianos sin antes abordar en forma amplia el uso adecuado de los antibióticos en sectores públicos y privados. Con lo que se ha identificado el uso correcto de los antibióticos como uno de los pilares fundamentales en la lucha contra la resistencia⁶

La automedicación, el incumplimiento terapéutico, y la forma de uso de los antibióticos son factores importantes en el mal uso de los mismos y que pueden contribuir a favorecer la resistencia de estos. A pesar de que se ha alcanzado grandes avances tecnológicos en la medicina para realizar un buen diagnóstico y prescribir un adecuado tratamiento, el incumplimiento se considera un problema frecuente, el cual se define como el grado en que el paciente no ejecuta la prescripción médica.

El mejor medicamento no resulta efectivo si el paciente no lo toma en forma correcta, influyendo en la calidad del tratamiento al no poder conseguir el fin curativo o preventivo provocando el cuestionamiento de los fármacos que proporcionan beneficios terapéuticos cuando se utilizan en forma correcta y adecuada, siguiendo la pauta prescrita por el médico pues es él quien considera que se obtenga la máxima eficacia con el mínimo riesgo estableciendo dosis, frecuencia de administración, duración del tratamiento para conseguir con la rapidez necesaria y durante el tiempo adecuado una óptima concentración del antibiótico en su lugar de acción⁷.

Al abordar la forma de uso de los antibióticos debe considerarse la asociación con alimentos ya que estos se encuentran dentro de los factores fisiológicos que pueden alterar el proceso de absorción de los fármacos, reduciendo su velocidad y la cantidad absorbida, pero también puede no alterarse e incluso aumentar⁸. Esto se divulga poco por creerse que al tratarse de productos alimenticios no influyen en los medicamentos. En algunos casos la asociación fármaco- alimento puede ser irrelevante y hasta preferirse administrar con comida para mejorar el cumplimiento terapéutico. Sin embargo es importante destacar que en los antibióticos tipo amoxicilina, ampicilina, ciprofloxacina, eritromicina base, penicilina V y tetraciclina disminuye su absorción y en el caso de cefaclor, cefalexina, eritromicina, sulfisoxazol retrasa su proceso de absorción por lo que se recomienda tomarlos 2 horas antes de las comidas para realizar un uso correcto⁹.

En Europa desde el 2008 se ha designado el 18 de Noviembre como “El día europeo para el uso prudente de antibióticos” teniendo como lema frenar su uso innecesario, con el objetivo de dar a conocer la amenaza que supone la resistencia para la salud pública y presentar medidas para usar antibióticos en forma correcta y responsable.

En esta lucha también se han involucrado Algunas Universidades como la de Uppsala en Suecia que ha definido estrategias de trabajo en los ejes de investigación, información y educación.

En el 2006 la Universidad de Alcalá de Henares en Madrid impartió el curso de Doctorado sobre el uso adecuado de antibióticos logrando con esta labor formativa reducir el índice de resistencia en algunos antibióticos a nivel hospitalario¹⁰.

Al revisar ¿qué pasa en América Latina? se menciona a países como Estados Unidos, México, Perú, Venezuela, Chile, Colombia, Nicaragua, El Salvador, Costa Rica que han destacado aspectos como pobreza y falta de acceso a servicios de salud como la causa que motivan su mal uso, pero no mencionan el abordaje desde el punto de vista educativo y/o formativo a nivel Universitario^{11, 12}.

Guatemala país que no es ajeno a esta problemática, cita en el código de salud sección II, artículo 173, el uso adecuado de los medicamentos, sin embargo no son específicos de antibióticos ni aborda sus riesgos o consecuencias médicas, económica y sociales que implica la mala utilización¹³. A nivel hospitalario se han realizado investigaciones sobre una de sus consecuencias como es la resistencia pero no se aborda el aspecto formativo para el personal sanitario¹⁴.

En la Ciudad de Quetzaltenango los estudios y conocimientos de este problema no son suficientes para comprobar la realidad del mal uso de antibióticos en estudiantes universitarios y dar respuesta a la pregunta de la presente investigación ¿cuál es la prevalencia del mal uso de antibióticos en estudiantes universitarios?, por ello se pretende con el presente estudio observacional de tipo descriptivo – transversal documentar las características de dicha práctica en los ejes de automedicación, cumplimiento y proceso de uso. Esta información puede servir como base y permitir en el futuro diseñar programas educativos que aborden el problema del mal uso de antibióticos bajo la perspectiva de la educación Universitaria en la escuela de Medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala del Centro Universitario de Occidente.

El fenómeno del mal uso de antibióticos es una alerta urgente y las universidades no pueden apartarse o ignorarlo ya que además del riesgo implica un serio problema de salud pública. Como se ha mencionado anteriormente son muchos y complejos los factores involucrados, donde los profesionales de salud, entre ellos los médicos que en algunas oportunidades se ven presionados por los pacientes para prescribirles antibióticos, pueden y deben desempeñar funciones claves educando e informando.

No se debe esperar que se gradúen o lleguen a hospitales para iniciar a formarlos y que tomen conciencia de la gravedad del problema, pues con su ayuda se puede preservar la eficacia de los antibióticos en todo el mundo.

Por ello el objetivo de este estudio son las aulas universitarias ya que desde los primeros años esta temática debe cobrar importancia significativa. En la Universidad de San Carlos de Guatemala en especial por su filosofía de “ID Y ENSEÑAD A TODOS” esto implica un compromiso con nuestra sociedad, logrando con esto un beneficio al evitar riesgos innecesarios para la salud, optimizando recursos hospitalarios y familiares.

3. OBJETIVOS

3.1 General

Caracterizar la práctica de la mala utilización de antibióticos en alumnos del segundo año de la Carrera de Medicina del Centro Universitario de Occidente Universidad de San Carlos de Guatemala.

3.2 Específicos:

3.2.1 Describir la práctica de la automedicación en alumnos del segundo año de la Carrera de Medicina del Centro Universitario de Occidente Universidad de San Carlos de Guatemala

3.2.2 Describir el cumplimiento del tratamiento con antibióticos de la población de estudiantes universitarios del segundo año de la carrera de medicina del Centro Universitario de Occidente.

3.2.3 Describir el proceso de uso de los antibióticos en la población de estudiantes del segundo año de la carrera de medicina del Centro Universitario de Occidente Universidad de San Carlos de Guatemala

4. METODOS

4.1 TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio Observacional, Descriptivo – transversal.

4.2 DEFINICIONES OPERACIONALES

4.2.1 AMBITO DE ESTUDIO

El estudio se realizó en estudiantes del segundo año de la carrera de Medicina del Centro Universitario de Occidente, Universidad de San Carlos de Guatemala.

4.2.2 SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

El cálculo de la muestra se realizó a través del método de muestreo probabilístico sistemático, en los estudiantes legalmente inscritos en el segundo año de la carrera de Medicina durante el año 2010 y que asistieron regularmente a clases. Lo que hizo una población total de 500 estudiantes siendo la muestra $n=130$, enumerados en una lista de 1 a 130 participantes del estudio, luego se eligió al azar i , y k será igual a 4, siendo los elementos que integran la muestra los que ocupan los lugares y , $i+ K$, $i+2K$, $i+3k$ $i+ (n-1) k$, donde se aceptó un error α de (0.05) y una potencia de 80%¹⁵.

4.2.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Para este estudio se incluyeron a los estudiantes legalmente inscritos en el segundo año de la carrera de Medicina del centro Universitario de Occidente de La Universidad de San Carlos de Guatemala.

4.2.4 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

Dependiente: Caracterización de la prevalencia de la mala utilización de antibióticos

Variables independientes

- ✓ Edad
- ✓ Género
- ✓ Nivel académico
- ✓ Automedicación
- ✓ Motivación para la automedicación
- ✓ Frecuencia de automedicación
- ✓ Tipo de antibiótico
- ✓ Fuente de obtención del antibiótico
- ✓ Tratamiento equivocado
- ✓ Pauta prescrita y pauta usada
- ✓ Tratamiento equivocado
- ✓ Cumplimiento del tratamiento
- ✓ Forma de administración

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO	VALORES
1 Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento.	Cuantitativo- Nominal	Edad en años.
2 Género	Sexo de los participantes en el estudio	Cualitativo - Nominal	M F
3 Nivel académico	Clasificación según nivel académico del entrevistado	Cualitativo- Ordinal	1.Analfabeta 2.Escolaridad mínima 3.Primaria 4-Básico 5-Diversificado 6-Universitario
4 Automedicación	Iniciativa propia para administrarse antibióticos	Cualitativo_ Ordinal.	-Siempre -Casi siempre -Algunas veces -Nunca
5 Motivación para la automedicación	Razón por la cual se automedican con antibióticos	Cualitativo- Nominal	-Falta de recursos -Falta de acceso a servicios de salud -Recomendación de persona cercana -Necesidad de pronta recuperación -Falta de tiempo para consultar al médico.
6 Frecuencia de automedicación	Número de veces que el entrevistado refiere medicarse	Cualitativo- Ordinal	-Una vez al mes -Cada 3 meses -Cada 6 meses -1 vez al año
7 Tipo de antibiótico	Antibiótico que refiere haber usado para automedicarse	Cualitativo- Nominal Policotómico	-Eritromicina -Norfloxacina -Tetraciclina -TZM -Amoxicilina -Cloranfenicol -Ciprofloxacina -Penicilina – Otro

8	Fuente de obtención del antibiótico	Lugar dónde el entrevistado obtuvo el antibiótico.	Cualitativo- Nominal	-Botiquín familiar. -Botiquín de un amigo -Farmacia -Otro
9	Tratamiento equivocado	Indicación de tratamiento ineficaz para la patología	Cualitativo- Nominal Dicotómico	S-si N-no
10	Pauta prescrita- Pauta usada	Incumplimiento de dosis y tiempo del tratamiento deliberado	Cualitativo- Nominal Dicotómico	S-si N-no
11	Cumplimiento del tratamiento	Incumplimiento dosis y tiempo del tratamiento.	Cualitativo- Nominal Dicotómico	S-si N-no
12	Forma de administración	Correcta e incorrecta	Cualitativo- Nominal	Si. Si se toma los antibióticos con alimentos será analizado como un proceso incorrecto. No. Si toma el o los antibióticos sin alimentos será analizado como un procedimiento correcto.
13	Forma de administración	Correcta e Incorrecta	Cualitativo- Nominal	Si. Si se toma el o los antibióticos con antiácido será analizado como un proceso incorrecto. No. Si toma el o los antibióticos sin antiácido será analizado como un procedimiento correcto.

4.3 PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN

PILOTO

Se elaboró un piloto de las boletas de opinión, la cual se paso a 20 estudiantes del segundo año de la carrera de medicina del centro universitario de Occidente Universidad de San Carlos de Guatemala, para verificar si se ha formuló en forma clara y entendible, logrando ajustarla a las necesidades de la investigación (Boleta Anexo 1).

RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La recogida de datos la realizó el Químico Farmacéutico por medio de una boleta de datos auto administrada a los estudiantes universitarios involucrados en el presente estudio.

CONSIDERACIONES ETICAS

Se solicitó el consentimiento informado de todos y cada uno de los participantes para que se enteraran de lo que se trató el presente estudio considerando y haciendo énfasis en la confidencialidad de la información y resultados, así como los derechos reservados según la ley de información estadística¹⁶, ¹⁷. (Boleta Anexo 2)

ANALISIS ESTADISTICO

Los métodos estadísticos que se utilizaron son descriptivos; Para la variable cualitativa, se utilizó un análisis de frecuencia, para las variables cuantitativas se utilizó medidas de tendencia central (media, amplitud, varianza, desviación estándar y porcentaje) presentando los datos en tablas colocando los más significativos en diagrama de barras.

5 RESULTADOS

Participaron 130 estudiantes del Segundo Año de la carrera de Medicina la media de edad fue de 19 años (edad máxima 22 años, edad mínima 17 años) El 64 % de los alumnos integrantes del estudio pertenecen al género femenino y el 36 % pertenecen al género masculino, toda la población está en el segundo año de la carrera de Medicina .

Los datos relevantes de la tabla 1 indican que la población femenina se automédica casi siempre 81% y los varones lo realizan algunas veces 88%.

TABLA 1.				
AUTOMEDICACION				
USO DE ANTIBIÓTICOS SIN PRESCRIPCIÓN				
	FEMENINO		MASCULINO	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	4	5	2	4
Casi siempre	68	81	2	4
Algunas veces	07	09	41	88
Nunca	4	5	2	4
Total	83	100	47	100

Fuente de obtención de datos. Boleta de recolección de datos

La tabla 2 muestra las causas de la práctica de automedicación en estudiantes universitarios presentando datos en los que es posible comparar las razones que tienen las mujeres y los varones para automedicarse siendo el principal motivo en ambos grupos la necesidad de pronta recuperación.

TABLA 2.				
AUTOMEDICACION				
CAUSA O RAZON DE AUTOMEDICACION				
	FEMENINO		MASCULINO	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Falta de recursos económicos.	3	4	2	4
Falta de acceso a servicios de salud.	0	0	0	0
Recomendación de personas cercanas.	20	25	6	14
Por necesidad de pronta recuperación.	50	63	32	71
Falta de tiempo para consultar al médico.	6	8	5	11

Se describe en la tabla 3 la frecuencia en que suelen automedicarse, en el sexo femenino el 65 % lo efectúa una vez al año, y el 34% de los hombres lo hace cada 6 meses.

TABLA 3.				
AUTOMEDICACION				
FRECUENCIA DE AUTOMEDICACION				
	FEMENINO		MASCULINO	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 Vez al mes	5	6	7	15
Cada 3 meses	11	14	9	20
Cada 6 meses	12	15	15	34
1 vez al año	51	65	14	31

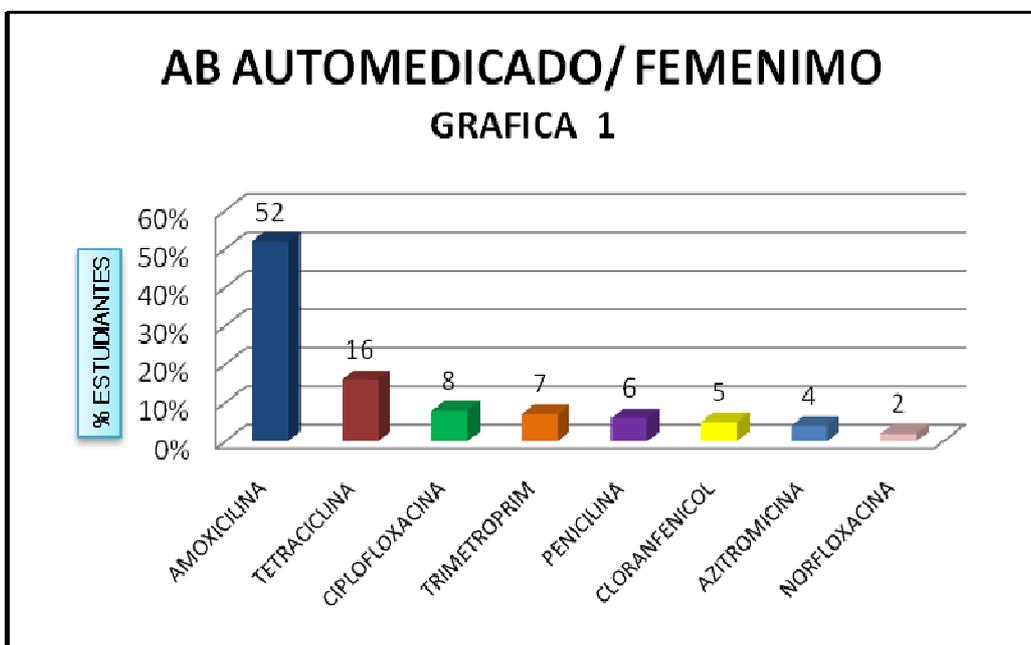
Fuente de información: boleta de recolección de datos.

El sitio de obtención de los antibióticos se manifiesta en la tabla 4 de los cuales entre las alternativas sugeridas eligieron en mayor porcentaje ambos sexos la farmacia.

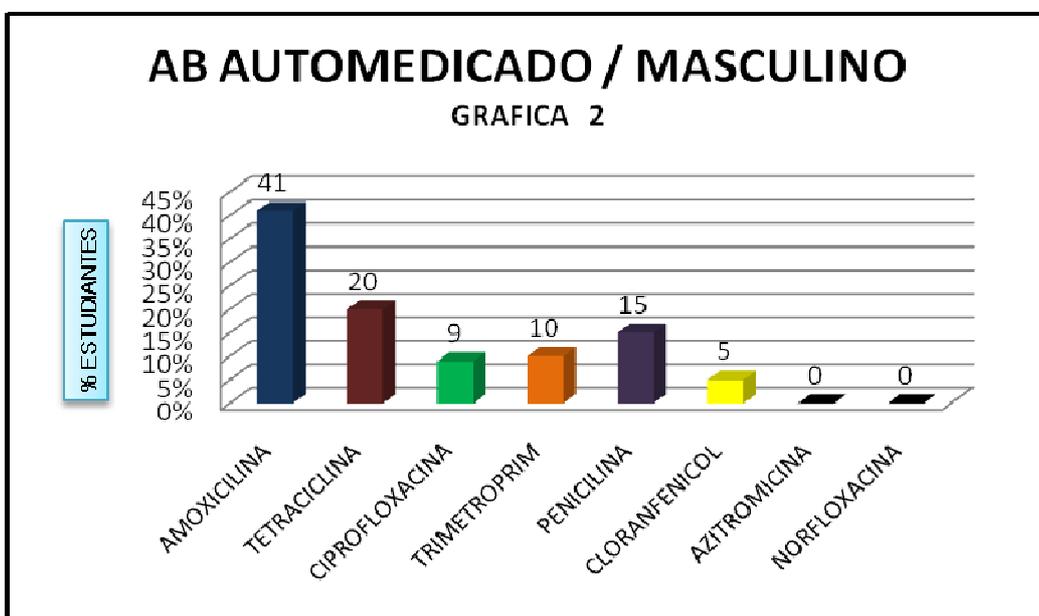
TABLA 4.				
AUTOMEDICACION				
SITIO DE OBTENCIÓN DE ANTIBIOTICOS AUTOMEDICADOS				
	FEMENINO		MASCULINO	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Botiquín familiar	1	1	5	12
Botiquín de un amigo	0	0	0	0
Farmacia	78	99	40	88
Otro	0	0	0	0

Fuente de información: Boleta de recolección de datos

En las gráficas 1 y 2 se indica que el mayor porcentaje de mujeres (52%) y el mayor porcentaje de varones (41%) optan por utilizar amoxicilina.



Fuente: Boleta de recolección de datos.



Fuente: Boleta de recolección de datos.

Para el segundo objetivo se estudió el cumplimiento del tratamiento con antibióticos en los 130 estudiantes, en las tablas 5 y 6 presentan datos que

indican que el 86% de mujeres contra el 80% de varones cumplen la terapéutica el 73 % del sexo femenino y el 62 % de hombres no interrumpen sus tratamientos al sentir mejoría.

TABLA 5.				
CUMPLIMIENTO TERAPEUTICO				
TOMA EL AB DURANTE EL TIEMPO Y LA DOSIS QUE EL MEDICO LE INDICA				
	FEMENINO		MASCULINO	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	71	86	38	80
NO	12	14	9	20

Fuente de información: Boleta de recolección de datos.

TABLA 6.				
CUMPLIMIENTO TERAPEUTICO				
INICIA LOS TRATAMIENTOS CON AB Y LOS SUSPENDE AL SENTIR MEJORÍA				
	FEMENINO		MASCULINO	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	22	27	18	38
NO	61	73	29	62

Fuente de información: Boleta de recolección de datos

En cuanto a la forma de uso se demuestra claramente la falta de conocimiento y conciencia en ambos sexos ya que la gripe o resfriado no es una condición para el uso de antibióticos reportando en la tabla 7 que el 82% del sexo femenino y el 70% del sexo masculino hacen uso de ellos en esta condición.

TABLA 7. PROCESO DE USO DE AB EN CASO DE GRIPE O RESFRIADO UTILIZA AB				
	FEMENINO		MASCULINO	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	68	82	33	70
NO	14	18	14	30

Fuente de información: Boleta de recolección de datos.

Y en el caso de los alimentos y/o antiácidos la tabla 8 presenta datos en los que se demuestra que antibióticos en porcentaje alto son administrados simultáneamente por vía oral con alimentos y antiácidos.

TABLA 8. PROCESO DE USO DE AB TOMA LOS AB SIMULTANEAMENTE CON ALIMENTO/ ANTIACIDOS				
	FEMENINO		MASCULINO	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	66	80	41	87
NO	17	20	6	13

Fuente de información: Boleta de recolección de datos.

6 DISCUSION DE RESULTADOS

Respecto a la edad de la población en estudio los estudiantes universitarios se encuentran en un rango de edad entre los 17 y 22 años teniendo la mayor frecuencia 19 años, como explicación al hecho que no existe límite de edad para ingresar a la universidad.

En relación al género es mayor el porcentaje de mujeres 64%, este dato es reflejo de la tendencia actual de ser cada vez más las mujeres que prefieren estudiar las ciencias médicas, sin embargo ambos géneros destacan al optar a las diferentes especializaciones en los hospitales escuela ubicados en la ciudad de Quetzaltenango y Guatemala.

El hecho que el 95 % de estudiantes universitarios hombres y mujeres se automediquen hace reflexionar sobre la falta de conciencia ante los riesgos que implica dicha práctica, paradójicamente los estudiantes de medicina deben prepararse para manejar correctamente la terapia con antibióticos y velar para que esta de buenos resultados.

El 60% de los varones y el 80% de las mujeres argumentaron como causa principal de automedicación la pronta recuperación, pues por ser estudiantes de tiempo completo y que necesitan dedicar la mayor cantidad de tiempo a su preparación tienen que gozar siempre de buena salud, sin embargo es una razón poco aceptable que no justifica dicha práctica, pues como pretender que prediquen lo que no practican.

El lugar más frecuente en que los estudiantes obtienen los antibióticos es la farmacia en ambos en ambos sexos un 95% en mujeres y 86% en hombres, a diferencia de estudios en países desarrollados donde el lugar más común para encontrar los medicamentos es el botiquín familiar¹⁸. Debido en alguna medida al mayor control sobre la venta de antibióticos que tienen en estos lugares. Que la farmacia sea el sitio de mayor obtención de antibióticos es una llamada de atención a los farmacéuticos y su labor en las farmacias comunitarias, pues tenemos mucho por hacer a nivel de atención farmacéutica en el tema del mal uso de antibióticos colaborando a generar cambios de actitud en las personas que acuden a

demandarlos sin receta médica y los que cuentan con ella podemos intervenir en su buen uso y adherencia a la terapéutica.

El antibiótico más utilizado es amoxicilina por lo que podríamos considerar que tiene mayor riesgo de ineffectividad terapéutica y tornarse resistente en corto tiempo si continúa su uso de esa manera.

Donde se marca la diferencia es en el hábito de cumplimiento terapéutico en estudiantes de medicina, esto nos indica que vamos por buen camino ya que con esto se estarán evitando cambios en el material genético de las bacterias y se logrará que desaparezcan infecciones resistentes, el problema es que en muy pocas ocasiones consulta al médico pues en la mayor parte de veces se automedican.

Dentro de los factores fisiológicos que condicionan respuesta a los fármacos están los alimentos, de ellos parece no preocuparse nuestra población en estudio pues los toman al mismo tiempo, mujeres 80% y hombres 87% esto dependiendo el antibiótico puede condicionar a que exista diferente velocidad de absorción, disminución de la concentración máxima y prolongación de tiempo en que esta puede alcanzarse¹⁹.

Entre los participantes en el estudio existe mayor tendencia en mujeres 82% de tomar antibióticos en caso de gripes o resfriado siendo en este caso un uso innecesario y que puede complicar otras patologías.

7 CONCLUSIONES

- 7.1 La práctica de automedicación con antibióticos en estudiantes universitarios de la escuela de medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala del Centro Universitario de Occidente la realiza el 95% de la población total encuestada, entre hombres y mujeres. Teniendo como causa principal entre ambos géneros una pronta recuperación.
- 7.2 En relación a frecuencia de automedicación los datos de mayor importancia corresponden al 34% del sexo masculino que se automedica una vez al año, y el 65% del sexo femenino se automedica con antibióticos una vez al año.
- 7.3 En ambos sexos la farmacia es el sitio donde se obtienen con más frecuencia los antibióticos para la práctica de automedicación.
- 7.4 El mayor porcentaje de Hombres y mujeres coincidieron en automedicarse con amoxicilina, en el caso de azitromicina y norfloxacina son automedicados únicamente por las mujeres.
- 7.5 La población femenina en un 86 % y la masculina en un 80 % cumple el tratamiento con antibióticos cuando lo indica el médico.
- 7.6 El 80% de mujeres y el 87% de hombres utilizan los AB simultáneamente con alimentos y/o antiácidos.
- 7.7 Existe mayor tendencia en las mujeres 82 % de tomar antibióticos en caso de gripe o resfriado mientras que los hombres indican en un 70% tomarlos en el mismo caso.

8 RECOMENDACIONES

- Elaborar un programa a nivel de educación superior sobre el uso correcto de los antibióticos, que permita crear conciencia en los estudiantes de pregrado en la importancia de mantener la efectividad de dichos fármacos en la terapéutica de los procesos infecciosos y los beneficios de detener la resistencia bacteriana .

- Fomentar la investigación en el mal uso de antibióticos que permita analizar el impacto en el país del uso inapropiado de este grupo de medicamentos en términos de gasto en salud, resistencia bacteriana y daños en la salud(reacciones adversas y falla terapéutica).

- Motivar a los diferentes profesionales del area de salud para que se involucren en el la lucha contra el mal uso de los antibióticos en Guatemala.

9 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

-
1. Pelczar M. Microbiología. México: Editorial McGraw-Hill; 2008.p.465-72.
 - 2.
 3. Vicencio A. México: Comité nacional para el uso racional de medicamentos. Boletín fármacos 1999;2 [Consultado el 23 de enero de 2010] Disponible en: <http://www.boletinfarmacos.org/download/feb99.rtf>
 - 4.
 5. Goodman A, Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. México:Editorial Panamericana; 2008.
 - 6.
 7. Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia de la Resistencia a los Antibióticos. [serie en línea] 2008 [citado 3 de febrero 2009].Disponible en: [http://who/int/publicacions/es](http://who.int/publicacions/es)
 - 8.
 9. Organización Mundial de la Salud. Uso racional de medicamentos: Progresos realizados en la aplicación de la estrategia farmacéutica de la OMS. Informe de la secretaría. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2006.
 - 10.
 11. Centro para el Diagnostico Control y Prevención. Campaña para promover el uso correcto de los antibióticos. Atlanta, USA,[serie en línea] 2007[Consultado 13 de abril de 2009] Disponible en :<http://www.cdc.gov/drugesistance/community/antibióticos.htm>.
 - 12.
 13. Flórez J, Armijo JA, Mediavilla A. Farmacología Humana. 4ª edición. Barcelona: Masson SA; 2007
 - 14.
 15. Stockley HI. Interacciones farmacológicas. 1ª ed. Barcelona: Pharma Editores SL; 2004.
 16. Martindale Guía completa de consulta farmacoterapéutica. 1ª ed. En castellano. Barcelona: Pharma Editores SL; 2003.
 - 17.
 18. Cars O. Reactiva. Rev Latinoamericana [serie en línea] 2008 [citado 7 junio de 2008];Disponible en <http://www.reactgroup.org.uk>

-
19. Instituto Nacional de Salud Pública. Boletín Práctica Médica Efectiva. México, DF: Centro de Información para Decisiones en Salud. Instituto Nacional de Salud Pública.[Consultado el 13 de abril de 2008] Disponible en:<http://bvs.insp.mx/>
 - 20.
 21. Organización Panamericana de la Salud. Perfil de País Paraguay _Resistencia Antimicrobiana. [Serie en línea] 2009[citado 2009 abril 2] Disponible en <http://who.int/publicacions/es>.
 - 22.
 23. Constitución del Congreso de la República de Guatemala, Código de Salud y su Reforma. Impresora Jurídica de Guatemala; Decreto número 2-70 Art. 68. Guatemala: 1,972.
 - 24.
 25. Chacon G. Evaluación del uso de antimicrobianos en el departamento de cirugía del Hospital Roosevelt [tesis de grado].Guatemala: Universidad Francisco Marroquín; 2000.
 - 26.
 27. Jiménez J. Métodos de investigación clínica y epidemiología.Madrid, España: Editorial El Sevier;2006.
 - 28.
 29. Diario oficial de la federación de estados Mexicanos, Ley de información estadística y geográfica. Distrito Federal: México: 1980
 - 30.
 31. Universidad de San Carlos de Guatemala. Reglamento interno de Investigación. Decreto de pepetición, Art 28 de la república de Guatemala; Guatemala.
 - 32.
 33. Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia de la resistencia a los antibióticos. [en línea]. 2009 [citado 2009] Disponible en <http://www.poho.org/spanish/ad/dpc/cd/bahia-antimicrob.pdf>
 - 34.
 35. Laetter M. Farmacología General. Buenos Aires. Argentina: Editorial El Ateneo; 2006.

10. ANEXOS

(ANEXO 1)

Universidad de San Carlos de Guatemala.
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.
Departamento de Postgrados.

BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PREVALENCIA DE LA MALA UTILIZACIÓN DE ANTIBIOTICOS

1. Edad (en años) _____
2. SEXO: MASCULINO _____ FEMENINO _____
3. NIVEL ACADEMICO: UNIVERSITARIO _____
4. Utiliza o ha utilizado en alguna oportunidad antibiótico sin que un médico lo haya prescrito.
 - a) Siempre
 - b) Casi siempre
 - c) Algunas veces
 - d) Nunca
5. ¿Por qué razón utiliza antibióticos sin prescripción médica?
 - a) Falta de recursos económicos
 - b) Falta de acceso a servicios de salud
 - c) Recomendación de persona cercana
 - d) Por necesidad de pronta recuperación
 - e) Por falta de tiempo para consultar al médico
6. Con qué frecuencia utiliza antibióticos sin receta médica o por recomendaciones de personas cercanas (vecinos, familia, etc.)
 - a) 1 vez al mes
 - b) Cada 3 meses
 - c) Cada 6 meses
 - d) 1 vez al año

7. ¿Cuál es el antibiótico que más ha utilizado sin prescripción médica para un proceso infeccioso?

_____ERITROMICINA

_____NORFLOXACINA

_____TETRACICLINA

_____TZM

_____AMOXICILINA

_____CLORANFENICOL

_____CIPROFLOXACINA

_____PENICILINA

OTRO _____

8. ¿En dónde obtiene el o los antibióticos que decide automedicarse?

a) Botiquín familiar

b) Botiquín de un amigo

c) Farmacia

d) Otro

9. ¿En caso de gripe o resfriado utiliza antibióticos?

Si _____

No _____

10. ¿Toma el antibiótico durante el tiempo y la dosis que el médico le indica?

Si _____

No _____

11. ¿Inicia los tratamientos con antibióticos y los suspende al sentir mejoría?

SI _____

No _____

12. ¿Toma los antibióticos simultáneamente con alimentos?

Si _____

No _____

13. ¿Toma los antibióticos simultáneamente con antiácidos?

SI _____

No _____

(ANEXO 2)

BOLETA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA
DEPARTAMENTO DE POSTGRADOS
MAESTRÍA EN ATENCIÓN FARMACÉUTICA**

La investigación corresponde a una tesis para optar al grado de Magister en Atención Farmacéutica.

Su participación como informante en esta etapa de la investigación es voluntaria y no remunerada. Si usted decide participar en esta investigación tendrá la libertad de omitir preguntas formuladas en la boleta y dejar de participar en cualquier momento.

Las boletas se mantendrán en privacidad y solamente con fines de investigación será utilizada la información que usted entregue. Su participación será anónima y por lo tanto su nombre y otros datos personales no aparecerán ni son solicitados y tampoco son publicados cuando los resultados sean publicados o utilizados en investigaciones futuras.

En caso de tener alguna consulta usted puede comunicarse con la investigadora al correo electrónico monica_laa@yahoo.es

Si usted está dispuesto a participar en este estudio por favor firme donde corresponda.

Firma del participante _____

Firma del investigador responsable _____

Fecha. _____