

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE MEDICO CIRUJANO

“Modelo explicativo multivariado de automedicación con antibióticos en
estudiantes universitarios”

Área de investigación:
Biomedicina Molecular y Salud Comunitaria

Autor:
Br. Núñez de la Cruz, Fabricio Raúl

Jurado Evaluador:
Presidente: Diaz Camacho, Pedro Segundo
Secretario: Arbayza Avalos, Yessenia Katherin
Vocal: Castillo Cedrón, Jose Carlos

Asesor:
Tresierra Ayala, Miguel Ángel
Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2351-527X>

TRUJILLO-PERÚ
2021

Fecha de sustentación: 2021/02/16

DEDICATORIA

A Dios, quién ha brindado salud a mi familia, me ha guiado y fortalecido en estos siete años para continuar y no decaer. A mis padres, Héctor y Vilma, por su preocupación y su constante apoyo en mi formación como persona y académica. A mi hermano, por su ejemplo. Este logro es para ustedes.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Miguel Ángel Tresierra, Percy, Franco, Jhoana, Alessandra y Felipe quiénes me apoyaron en la realización de este trabajo

RESUMEN

OBJETIVO: Construir un modelo multivariado que explique la automedicación con antibióticos en estudiantes universitarios.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se realizó un estudio observacional, analítico transversal para un modelo estadístico multivariado, empleando un cuestionario que se llevó a cabo con 2504 estudiantes universitarios de tres universidades de Trujillo, capital de la Región La Libertad. Con los datos se hallaron predictores y se construyó un modelo explicativo multivariado y se calculará el área ROC.

RESULTADOS: Se analizó la información de 2404 estudiantes universitarios. El 42.4% de la muestra refiere haberse automedicado con antibióticos. Se identificaron predictores para la práctica de la automedicación: Estudiantes del género femenino (OR=1.23), facultades no asociadas a la ciencias de la salud (OR = 1,99), los de nivel socioeconómico bajo y medio (OR=41.06, OR=6.5), vivir solo (OR= 2.8) y nivel de conocimiento bajo y medio (OR = 3.22, OR = 1.42), La edad es un factor protector (OR=0,74). Nuestro modelo pronostica con un nivel alto (88%) la automedicación con antibióticos en los estudiantes universitarios.

CONCLUSIONES: La prevalencia de automedicación con antibióticos en estudiantes universitarios en nuestro estudio es de 42.4%. Nuestro modelo explica el 88% de automedicación en estudiantes universitarios e identificó asociación estadísticamente significativa entre la automedicación con antibióticos y las variables sociodemográficas y de conocimiento

PALABRAS CLAVE: Modelo explicativo, automedicación, antibióticos, estudiantes universitarios.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To construct a multivariate model that explains self-medication with antibiotics in university students.

MATERIAL AND METHODS: An observational, cross-sectional analytical study was carried out for a multivariate statistical model, using a questionnaire that was carried out with 2504 university students from three universities in Trujillo, capital of the La Libertad Region. Predictors were found with the data and a multivariate explanatory model was built and the ROC area will be calculated.

RESULTS: The information of 2404 university students was analyzed. 42.4% of the sample reported having self-medicated with antibiotics. Predictors for the practice of self-medication were identified: female students (OR = 1.23), faculties not associated with health sciences (OR = 1.99), those of low and medium socioeconomic level (OR = 41.06, OR = 6.5), living alone (OR = 2.8) and low and medium level of knowledge (OR = 3.22, OR = 1.42), Age is a protective factor (OR = 0.74). Our model predicts with a high level (88%) self-medication with antibiotics in university students.

CONCLUSIONS: The prevalence of self-medication with antibiotics in university students in our study is 42.4%. Our model explains 88% of self-medication in university students and identified a statistically significant association between self-medication with antibiotics and the sociodemographic and knowledge variables

KEY WORDS: Explanatory model, self-medication, antibiotics, university students.

INDICE

DEDICATORIA.....	Error! Bookmark not defined.
AGRADECIMIENTOS	Error! Bookmark not defined.
RESUMEN	2
ABSTRACT	3
I. INTRODUCCIÓN	5
1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	8
1.2. OBJETIVOS	8
1.2.1. OBJETIVO GENERAL	8
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
1.3. HIPÓTESIS	9
1.3.1. HIPÓTESIS NULA	9
1.3.2. HIPÓTESIS ALTERNA	9
II. MATERIAL Y MÉTODO	9
2.1. MÉTODO Y DISEÑO DEL ESTUDIO.....	9
2.2. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO	10
2.2.1. POBLACIÓN.....	10
2.2.2. MUESTRA Y MUESTREO.....	11
2.3. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES	13
2.4. PROCEDIMIENTO	16
2.5. ADAPTACIÓN CULTURAL Y VALIDACIÓN	17
2.5.1. ADAPTACIÓN CULTURAL.....	17
2.5.2. FIABILIDAD DEL CUESTIONARIO	19
2.6. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS.....	20
2.6.1. DESCRIPCIÓN.....	20
2.6.2. ANÁLISIS.....	20
2.7. ASPECTOS ÉTICOS	21
III. RESULTADOS	21
IV. DISCUSIÓN.....	36
V. CONCLUSIONES.....	41
VI. RECOMENDACIONES	42
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
VIII. ANEXOS.....	52

I. INTRODUCCIÓN

Uno de los logros de la medicina moderna ha sido el desarrollo de fármacos con efectividad frente a la constante presencia de infecciones, sea por bacterias u otros microorganismos patógenos. ⁽¹⁾ Estos medicamentos conocidos como antibióticos se definen como cualquier sustancia producida por un microorganismo, de origen biológico o sintético que a bajas concentraciones puede inhibir el crecimiento o ser letal para otros microorganismos. ⁽²⁾

La introducción de nuevos y más eficaces antimicrobianos a lo largo del siglo pasado y el actual se acompañó de un uso cada vez mayor y a menudo inadecuado de estos medicamentos. Jawetz ^(3,4) fue el primero que reconoció el atractivo que tenían para los médicos los nuevos antibióticos, y el enorme impacto que las campañas publicitarias de las compañías farmacéuticas ejercían sobre la sociedad, generando así un problema de salud pública evidenciado en los últimos altos índices de resistencia microbiana a estos fármacos. Frente a lo anterior, la OMS ^(5,6) introduce conceptos relacionados al autocuidado con especial énfasis en uno de sus pilares que es la automedicación, en especial de antibióticos.

La automedicación clásicamente se define como: “el consumo de medicamentos, hierbas y remedios caseros por propia iniciativa o por consejo de otra persona, sin consultar al médico”. ⁽⁷⁾ A partir de ésta, nace la definición de automedicación con antibióticos: "Adquisición de

antibióticos y su autoadministración con el objetivo de tratar infecciones (reales o no), sin el consejo de un profesional de la salud calificado".⁽⁸⁾ La automedicación con antibióticos es una práctica común a nivel global, evidenciando variados porcentajes: 5% en la Unión Europea⁽⁹⁻¹¹⁾, 25 - 46% en Latinoamérica⁽¹²⁾, 11.9 - 76% en África⁽¹³⁾, 19 - 82% en Oriente Medio⁽¹⁴⁾ y 42.64% en el Sudeste Asiático⁽¹⁵⁾

Existe una alta prevalencia en la práctica de la misma en países en vías de desarrollo, por encima de los países desarrollados, siendo en su mayoría jóvenes, estudiantes, del sexo femenino y con un nivel de educación superior.⁽¹⁶⁻¹⁹⁾

Los factores asociados a esta práctica son instalaciones de salud deficientes, prestación de servicios deficientes y estrategias de promoción y educación de salud deficientes.⁽²⁰⁾ Es posible que la práctica precoz de la automedicación en la población escolar sea también un factor crucial.^(21,22)

Siendo así la automedicación con antibióticos una práctica bastante frecuente entre la población universitaria, en la que se aprecia una prevalencia del 24 – 90% en diferentes países, por síntomas comunes como tos, fiebre y dolor de garganta.⁽²³⁻³⁰⁾ Los motivos que llevan a tomar por opción a la automedicación son el ahorro de tiempo/dinero (44%), el uso exitoso de antibióticos en el pasado (33%) o el evitar la molestia de ir al médico (30%).⁽³¹⁾

En el Perú, la venta de medicamentos sin prescripción en algunos estudios ha evidenciado una prevalencia entre 52,3% - 87,3%, de los cuales los antibióticos son los de mayor consumo en un 10% - 86,7%.⁽³²⁻³⁴⁾ La investigación sobre automedicación en la población universitaria peruana es escasa. Encontrándose así, un único estudio⁽³⁵⁾ en el que se demuestra que la prevalencia de automedicación con antibióticos en la población universitaria es de 65.4%.

Actualmente, el uso incorrecto de antibióticos es una importante causa de resistencia antibiótica⁽³⁶⁻³⁸⁾ a nivel mundial, la cual se encuentra en evidente aumento, convirtiéndose en un desafío actual en salud pública para evitar grandes repercusiones en las futuras generaciones. Por lo tanto, por todo lo comentado anteriormente, es de vital importancia realizar un estudio como el nuestro dónde buscaremos determinar un modelo explicativo de automedicación con antibióticos en estudiantes universitarios basado en factores sociodemográficos, actitudinales y de conocimiento el cual nos podrá ser de utilidad para tomar mejores decisiones e intentar corregir esta práctica.

1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el modelo multivariado que explique la automedicación con antibióticos en estudiantes universitarios?

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. OBJETIVO GENERAL

- Construir un modelo multivariado que explique la automedicación con antibióticos en estudiantes universitarios.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar el análisis bivariado de los factores sociodemográficos, actitudinales y de conocimiento asociados a la automedicación con antibióticos en estudiantes universitarios.
- Desarrollar el análisis multivariado de los factores sociodemográficos, actitudinales y de conocimiento asociados a la automedicación con antibióticos en estudiantes universitarios.
- Construir el modelo explicativo de la automedicación con antibióticos en estudiantes universitarios.

1.3. HIPÓTESIS

1.3.1. HIPÓTESIS NULA

El modelo multivariado construido con las variables sociodemográficas, actitudinales y conocimiento sobre antibióticos no permite explicar la automedicación con antibióticos en estudiantes universitarios.

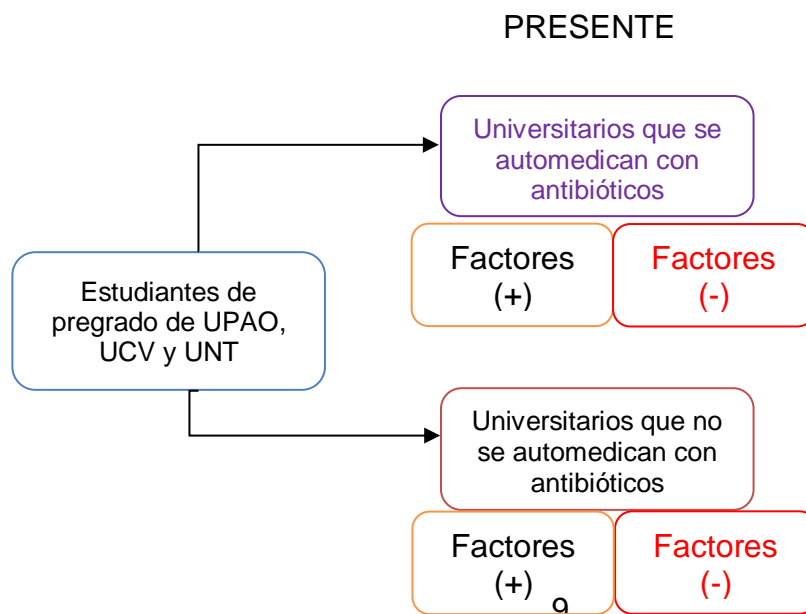
1.3.2. HIPÓTESIS ALTERNA

El modelo multivariado construido con las variables sociodemográficas, actitudinales y conocimiento sobre antibióticos permite explicar la automedicación con antibióticos en estudiantes universitarios.

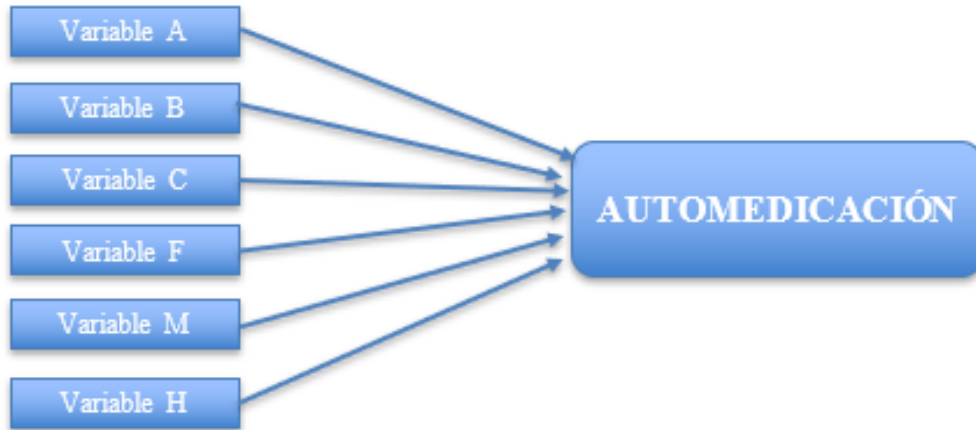
II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1. MÉTODO Y DISEÑO DEL ESTUDIO

Se realizará un estudio observacional, analítico transversal para un modelo estadístico multivariado.



DISEÑO:



2.2. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

2.2.1. POBLACIÓN

2.2.1.1. POBLACIÓN UNIVERSO

Estudiantes de las tres universidades de Trujillo, capital de la Región La Libertad:

- Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO)
- Universidad Cesar Vallejo (UCV)
- Universidad Nacional de Trujillo (UNT)

La población total de estudiantes se obtuvo de lo publicado en sus portales de Transparencia ⁽³⁹⁻⁴¹⁾

2.2.1.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO

Estudiantes universitarios matriculados el año 2019.

2.2.2. MUESTRA Y MUESTREO

2.2.2.1. MARCO MUESTRAL

- **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Estudiantes universitarios de pregrado de la UPAO, UCV y UNT matriculados y estudiando en el momento de aplicar la encuesta. y que acepten voluntariamente responder el cuestionario.

- **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

No contestar la encuesta completamente.

Profesionales que estudian segunda carrera.

2.2.2.2. UNIDAD DE ANÁLISIS

Encuesta completada por cada estudiante universitario.

2.2.2.3. UNIDAD DE MUESTREO

Estudiante universitario que contestó la encuesta

2.2.2.4. TAMAÑO MUESTRAL

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizó la fórmula de cálculo de muestra con población finita:

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 * (N - 1) + (Z^2 * p * q)}$$

Donde:

Z = Nivel de confianza (correspondiente con tabla de valores de Z)

p = Porcentaje de la población que tiene el atributo deseado.

q = Porcentaje de la población que no tiene el atributo deseado.

N = Tamaño del universo.

e = Error de estimación máximo aceptado.

n = Tamaño de la muestra.

$$n = \frac{2.06^2 * 44,855 * 0.5 * 0.5}{0.02^2 * (44,855 - 1) + (2,06 * 0.5 * 0.5)}$$

$$n = 2,504$$

2.2.2.5. SELECCIÓN DE MUESTRA

Utilizaremos el muestreo aleatorio estratificado con afijación proporcional como se muestra en la siguiente tabla:

UNIVERSIDAD	ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS	Proporción	Muestreo
UPAO	16,772	37.39%	936
UCV	14,685	32.74%	820
UNT	13,398	29.87%	748
TOTAL	44,855	100.00%	2504

2.3. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

VARIABLE	TIPO	ESCALA	DEFINICIÓN OPERACIONAL	CLASE
VARIABLE RESULTADO				
AUTOMEDICACIÓN CON ANTIBIÓTICOS	Cualitativa	Nominal	Autoadministración de antibióticos, sin el consejo de un profesional de la salud calificado	0: NO 1: SI
VARIABLES ASOCIADAS				
FACTORES SOCIO-DEMOGRÁFICOS				
EDAD	Cualitativa	Ordinal	Tiempo en años desde el nacimiento hasta la actualidad.	0: Jóvenes 1: Adultos
SEXO	Cualitativa	Nominal	Condición biológica y fisiológica.	0: Masculino 1: Femenino
NIVEL SOCIOECONÓMICO	Cualitativa	Ordinal	Posición o status que obtiene una persona en la sociedad a través de los recursos económicos que posee (ingreso económico mensual familiar)	ALTO: > S/ 12.660
				MEDIO: S/ 1 300 – 12.660
				BAJO: < S/ 1 300
PROCEDENCIA	Cualitativa	Nominal	Lugar de dónde procede una persona, reside permanente, para este trabajo se considerará la provincia de origen.	0: De la propia ciudad 1: Foráneo
OCUPANTES DE UNIDAD DE VIVIENDA	Cualitativa	Nominal	Ocupantes con quienes se comparte la unidad de vivienda.	0: Solo. 1: Familia
AÑO DE ESTUDIOS	Cualitativa	Ordinal	Año de carrera universitaria que se encuentra cursando.	1° año
				2° año
				3 ° año
				4 ° año
				5 - 6 ° año

FACULTAD	Cualitativa	Nominal	Facultad universitaria a la que pertenece el estudiante.	0: Facultad no de Ciencias de la Salud. 1: Facultad de Ciencias de la Salud
SEGURO DE SALUD	Cualitativa	Nominal	Cubierto por algún Seguro de Salud.	0: NO 1: SI
DISTANCIA DOMICILIO - CENTRO DE SALUD	Cuantitativa	Discreta	Expresión en minutos de distancia a pie desde el domicilio al centro de salud más cercano.	5-25 minutos
				25 – 60 minutos
				>60 minutos
FACTORES ACTITUDINALES				
AUTOMEDICACIÓN EN EL ÚLTIMO AÑO	Cuantitativa	Discreta	Número de veces que se automedicó en el último año	1 - 2 veces
				3 - 4 veces
				> 4 veces
FUENTES DE INFORMACIÓN	Cualitativa	Nominal	Fuentes de información consultadas para elección de antibiótico.	Recomendación de farmacéutico
				Familia
				Amigos
				Mi conocimiento
				Prescripción previa
				Anuncios publicitarios
SINTOMA PRINCIPAL	Cualitativa	Nominal	Afección principal por la que toma la decisión de automedicarse con antibióticos.	Rinorrea
				Tos
				Dolor de garganta
				Fiebre
				Vómitos
				Dolores y malestares
				Diarrea
				Heridas en la piel

				Otros
MOTIVO DE AUTOMEDICACIÓN	Cualitativa	Nominal	Razón principal que conlleva a la automedicación con antibióticos.	Ahorro de tiempo
				Ahorro de dinero
				Evitar la molestia de ir al doctor
				Uso exitoso de antibiótico en el pasado
				Otros
ACCESO A ANTIBIÓTICOS	Cualitativa	Nominal	Forma de acceso a los antibióticos.	Farmacias
				Antibióticos sobrantes de una anterior prescripción.
				Otros
ANTIBIÓTICO MÁS USADO	Cualitativa	Nominal	Elección del antibiótico más usado con el que se automedicó.	Amoxicilina
				Amoxicilina - Acido clavulánico
				Ciprofloxacino
				Azitromicina
				Metronidazol
				Doxiciclina
				Otros
FACTOR CONOCIMIENTO				
NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE ANTIBIÓTICOS	Cualitativa	Ordinal	Estudiantes que obtuvieron 7 o más puntos en el test de conocimientos de antibióticos	Alto: 13 -18 puntos
				Moderado: 7 - 12 puntos
				Bajo: 0 - 6 puntos

2.4. PROCEDIMIENTO

Obtenido el permiso respectivo (**Anexo 1**), se encuestarán a los estudiantes en sus aulas, con la venia del docente y no afectando las actividades académicas.

Cuando los responsables se reúnan con los alumnos, les explicarán minuciosamente los objetivos del estudio y se les invitará a participar de manera voluntaria, resaltando que este proceso será realizado de manera confidencial y registrado únicamente por los investigadores.

Se hará entrega del consentimiento informado del trabajo (**Anexo 2**), requiriendo la firma del mismo como aprobación de haber leído y entendido el mensaje.

Se explicará detalladamente la manera correcta de llenar la encuesta (sólo con lapicero, una alternativa por enunciado y sin saltarse ninguno), para luego hacer entrega de la misma y ser auto aplicada.

Una vez finalizado este procedimiento, se verificará que esté llenada según las características ya mencionadas.

Finalmente, tras la revisión de las encuestas se procederá a ingresar la información en una base de datos para su posterior análisis estadístico.

2.5. ADAPTACIÓN CULTURAL Y VALIDACIÓN

La encuesta fue desarrollada en China ⁽²⁹⁾, para obtener la versión peruana es necesario realizar la adaptación cultural, evaluar su fiabilidad y validez. Se ha avanzado la primera parte relacionada con la adaptación cultural.

2.5.1. ADAPTACIÓN CULTURAL

A partir de la versión china aplicada por Zhu X. et al ⁽²⁹⁾, se revisaron los ítems y se generó la versión peruana basada en el entendimiento de los términos y el ajuste al sentido de la versión original. Ésta fue evaluada por 5 expertos: 2 médicos con maestría en docencia universitaria, 2 docentes de metodología de investigación y 1 profesor universitario lingüista. Ellos, mediante el método Delphi, revisaron esta versión calificando del 1 al 4 la calidad de la adaptación cultural, tomando como referencia la versión original en inglés (**Anexo 3**).

Categoría	Calificación		Indicador
ADAPTACION CULTURAL El ítem está acorde a la realidad peruana	1	No cumple criterio	La redacción del ítem no refleja el significado de la versión en inglés.
	2	Bajo nivel	La redacción del ítem refleja el significado de la versión en inglés, pero no es entendible para la población peruana por lo que debe ser reescrito.
	3	Nivel Intermedio	La redacción del ítem refleja el significado de la versión en inglés, es entendible para la población peruana, pero podría cambiarse alguna palabra para mayor entendimiento.
	4	Alto Nivel	La redacción del ítem refleja el significado de la versión en inglés, es entendible para la población y no requiere ninguna modificación.

Luego de revisar cada una de las respuestas, se identificaron los observados, se efectuó la primera modificación de la encuesta basada en todas las sugerencias. Paralelamente a la ronda de juicio de expertos, se realizó un piloto con 30 alumnos de la UPAO con el objetivo de evaluar la interpretación y desarrollo adecuado de la encuesta. Los estudiantes calificaron cada uno de los ítems, con la opción de hacer observaciones y recomendaciones acerca de las preguntas que no fueron comprendidas. Con los resultados de los alumnos, más los obtenidas de expertos, se generó la versión final de la encuesta (**Anexo 4**).

La encuesta (**Anexo 4**) presenta tres secciones, y contiene preguntas abiertas y cerradas. La primera sección registrará los datos personales de los encuestados, correspondiendo a los factores sociodemográficas tales como edad, sexo, procedencia, ingreso económico mensual, entre otros. La segunda sección consiste en nueve preguntas cerradas para proporcionar información sobre la práctica del uso de antibióticos, correspondiendo a los factores actitudinales de los encuestados.

La tercera sección consistirá en 18 preguntas para evaluar el nivel de conocimientos de los encuestados acerca de los antibióticos en cuatro aspectos: Acción y uso (10

afirmaciones), Efectos secundarios (3 afirmaciones) y la resistencia antibiótica (4 afirmaciones) a escala Likert de cinco puntos (1 = totalmente en desacuerdo; 5 = muy de acuerdo) se utilizará para evaluar las respuestas de los participantes.

Las personas que respondan "muy de acuerdo" o "de acuerdo" serán clasificados como "de acuerdo", y aquellos que respondan "muy en desacuerdo" o "en desacuerdo" como estar en desacuerdo.

Se aplicará un sistema de puntuación para medir el conocimiento. Un punto será concedido para cada respuesta correcta (muy de acuerdo o de acuerdo a la declaración correcta y muy en desacuerdo o en desacuerdo para la declaración incorrecta), y cero para cada respuesta incorrecta o incierta, con un máximo de puntuación obtenible de 18 para cada encuestado. La puntuación clasificará el conocimiento en tres niveles: bajo (0 – 8), moderada (9 - 14), y altas (15 – 18).

2.5.2. FIABILIDAD DEL CUESTIONARIO

Con todas las encuestas, se evaluará la consistencia interna con el alfa de Cronbach, considerando como aceptable un valor entre 0.7 y 0.9 tanto a nivel global como por cada dominio. Un valor de alfa mayor a este rango no es

recomendado debido a que puede reflejar un ítem redundante dentro del instrumento.⁽⁴²⁾

2.6. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

2.6.1. DESCRIPCIÓN

Para describir la muestra de estudio, se elaborará información en tablas estadísticas y se calcularán medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas y las modas de las variables cualitativas. De ser necesario se utilizarán gráficos.

2.6.2. ANÁLISIS

Se utilizará la prueba Chi cuadrado para medir asociación entre variables cualitativas y la t de Student para las variables cuantitativas. Será considerado un valor de $p < 0,05$ para la significación estadística. Para determinar la asociación entre las variables de exposición y la variable de desenlace, se hizo un análisis bivariado calculando los OR. Para determinar el modelo explicativo, se acudió al análisis multivariado para establecer el peso de cada variable en el desenlace, se ingresaron las variables que en el análisis bivariado obtuvieron valores de $p \leq 0,05$. Con los datos se hallaron predictores y se construyó un modelo explicativo multivariado y se calculó el área ROC.

2.7. ASPECTOS ÉTICOS

El presente trabajo de investigación, antes de que se ejecute, se presentó al Comité de Ética de la UPAO para garantizar que el diseño del estudio cumple con los principios bioéticos de la investigación.

Antes de aplicar la encuesta, como ha sido mencionado, se dio a conocer el objetivo del trabajo de investigación y se solicitó el consentimiento informado (**Anexo 2**). Además, los datos obtenidos y el llenado de las encuestas serán confidenciales, es decir se usará un código para la identificación y sólo los investigadores tendrán acceso a las encuestas y la base de datos.

Este estudio se considera de riesgo mínimo, ya que no considera intervenciones o procedimientos de carácter invasivo que pueda poner en riesgo la salud o la vida de los participantes ^(43, 44)

III. RESULTADOS

De 2504 encuestados; fueron excluidos 100 individuos por no responder la encuesta completamente. Se analizó la información de 2404 estudiantes universitarios, quiénes tienen una mediana de edad de 21.29 años, el 60.1% corresponde al sexo femenino y el 50.9% es procedente de la provincia de Trujillo. La tabla 1 y 2 resume las características generales de los encuestados.

Tabla 1: Características generales de la población (Variables cuantitativas)

CARACTERISTICAS	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
EDAD	2404	16	52	21.29	3.263
N válido (por lista)	2404	-	-	-	-

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

Tabla 2: Características generales de la población (Variables cualitativas)

CARACTERISTICAS	Frecuencia	Porcentaje (%)
GÉNERO		
Femenino	1445	60.1
Masculino	959	39.9
PROCEDENCIA		
Trujillo (Provincia)	1223	50.9
Foráneo	1181	49.1
AÑOS DE ESTUDIO		
1° año	567	23.6
2° año	496	20.6
3° año	492	20.5
4° año	481	20.0

5° - 6° año	368	15.3
INGRESO ECONÓMICO MENSUAL		
Más de S/12 660.00 Soles.	57	2.4
De S/7 020.00 a S/12 660.00 Soles	214	8.9
De S/3 970.00 a S/7 020.00 Soles	860	35.8
De S/1 300.00 a S/3 970.00	1157	48.1
Menor a S/1 300.00 Soles.	116	4.8
ESCUELA		
Estomatología	137	5.7
Enfermería	248	10.3
Psicología	143	5.9
Arquitectura Urbanismo Y Artes	192	8.0
Derecho Y Ciencias Políticas	279	11.6
Ingeniería	172	7.2
Educación Y Humanidades	143	5.9
Ciencias De La Comunicación	156	6.5
Obstetricia	150	6.2
Economía	95	4.0

Medicina Humana	689	28.7
SEGURO		
Si	1164	48.4
No	1240	51.6
DISTANCIA DOMICILIO – CENTRO DE SALUD		
5 - 25 min	1884	78.4
26 - 60 min	416	17.3
Mas de 60 min	104	4.3

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

El 42.4% de la muestra refiere haberse automedicado con antibióticos (Tabla 3). De los cuales, un 57.9% se automedicó con antibióticos al menos una vez en el último año. Los síntomas principales que motivaron a realizar esta práctica fueron dolor de garganta, dolor – malestares y fiebre en un 33,0%; 25.8% y 21.2% respectivamente. Los estudiantes refieren en un 32.3% que el motivo por el que se automedicaron fue por ahorro de tiempo y la principal fuente de información para la elección del antibiótico fue por recomendación de un farmacéutico, esto va de la mano con un 93.1% que refiere acceder con facilidad a estos medicamentos en una Farmacia/Botica en su ciudad. Adicionalmente, el antibiótico más utilizado fue amoxicilina en un 53,4% La tabla 4 describe las características actitudinales de la población de estudio.

Y con relación al nivel de conocimiento sobre antibióticos global, el 72.55 % de la muestra tiene un nivel bajo – moderado sobre el tema. (Tabla 5)

Tabla 3: Prevalencia de automedicación con antibióticos.

AUTOMEDICACIÓN CON ANTIBIÓTICOS	Frecuencia	Porcentaje
SI	1020	42.4%
NO	1384	57.6%
TOTAL	2404	100.0

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

Tabla 4: Características actitudinales de la población que se automedica con antibióticos.

			AUTOMEDICACION
AUTOMEDICACION EN EL ULTIMO AÑO	1 - 2 veces	Frecuencia	591
		Porcentaje	57.9%
	3 - 4 veces	Frecuencia	234
		Porcentaje	22.9%
	> 4 veces	Frecuencia	195
		Porcentaje	19.1%
SINTOMA PRINCIPAL	Rinorrea	Frecuencia	26
		Porcentaje	2.5%
	Tos	Frecuencia	107
		Porcentaje	10.5%
	Dolor De Garganta	Frecuencia	337
		Porcentaje	33.0%
	Fiebre	Frecuencia	216
		Porcentaje	21.2%

	Vómitos	Frecuencia	10
		Porcentaje	1.0%
	Dolores Y Malestares	Frecuencia	263
		Porcentaje	25.8%
	Diarrea	Frecuencia	22
		Porcentaje	2.2%
Heridas En La Piel	Frecuencia	39	
	Porcentaje	3.8%	
FUENTES DE INFORMACION	Recomendación de farmacéuticos	Frecuencia	384
		Porcentaje	37.6%
	Opinión de miembros de la familia	Frecuencia	210
		Porcentaje	20.6%
	Opinión de amigos	Frecuencia	15
		Porcentaje	1.5%
	Prescripciones previas Del médico	Frecuencia	220
		Porcentaje	21.6%
	Anuncios publicitarios	Frecuencia	7
		Porcentaje	0.7%
Mi conocimiento	Frecuencia	181	
	Porcentaje	17.7%	
Otros	Frecuencia	3	
	Porcentaje	0.3%	
MOTIVO DE AUTOMEDICACION	Ahorro de tiempo	Frecuencia	329
		Porcentaje	32.3%
	Ahorro de dinero en la consulta	Frecuencia	132
		Porcentaje	12.9%
	Evitar la molestia de ir al médico	Frecuencia	1
		Porcentaje	0.1%
	Uso exitoso de antibióticos en el pasado	Frecuencia	215
		Porcentaje	21.1%
Otros	Frecuencia	343	
	Porcentaje	33.6%	
ACCESO A ANTIBIOTICOS	Farmacias - Boticas	Frecuencia	950
		Porcentaje	93.1%
	Antibióticos sobrantes de un tratamiento anterior	Frecuencia	47
		Porcentaje	4.6%
	Compra en farmacias en línea	Frecuencia	11
		Porcentaje	1.1%
	Frecuencia	12	

	Uso exitoso de antibióticos en el pasado	Porcentaje	1.2%
ANTIBIÓTICO MÁS USADO	Amoxicilina	Frecuencia	545
		Porcentaje	53.4%
	Amoxicilina - Ac. Clavulánico	Frecuencia	175
		Porcentaje	17.2%
	Ciprofloxacino	Frecuencia	65
		Porcentaje	6.4%
	Azitromicina	Frecuencia	139
		Porcentaje	13.6%
	Metronidazol	Frecuencia	64
		Porcentaje	6.3%
Doxiciclina	Frecuencia	28	
	Porcentaje	2.7%	
Otras	Frecuencia	4	
	Porcentaje	0.4%	
TOTAL	Frecuencia	1020	
	Porcentaje	100.0%	

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

Tabla 5: Nivel de conocimiento sobre antibióticos en estudiantes universitarios.

NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE ANTIBIÓTICOS	Frecuencia	Porcentaje
BAJO	916	38.1%
MODERADO	828	34.4%
ALTO	660	27.5
TOTAL	2404	100.0

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

VARIABLES explicativas de automedicación con antibióticos en estudiantes universitarios en la ciudad de Trujillo, Perú.

Se efectuó análisis bivariado (Tabla 6; 7 y 8) entre cada una de las variables independientes y la variable dependiente. A partir de la fuerza de asociación y el valor de p obtenidos, se identificó dependencia estadísticamente significativa entre la automedicación y variables sociodemográficas y de nivel de conocimiento.

Las variables sociodemográficas que aportan al modelo explicativo son edad ($p=0,000$), género ($p=0,023$), facultad ($p=0,000$), nivel socioeconómico ($p = 0,001$) y ocupantes con quienes comparte la vivienda ($p = 0,000$). Y en el caso del factor conocimiento, el nivel de conocimiento sobre antibióticos ($p = 0,000$).

Tabla 6: Análisis bivariado de variables sociodemográficas (Cuantitativas)

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS		AUTOMEDICACION		TOTAL	P*
		NO	SI		
VARIABLES CUANTITATIVAS					
EDAD	N	1384	1020	2440	0.000
	Media	22.5	19.59	-	

*Prueba T de Student, $p < 0,05$ significativo
Fuente: Datos recolectados por el investigador.

Tabla 7: Análisis bivariado de variables sociodemográficas (Cualitativas)

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS			AUTOMEDICACION		TOTAL	P*
VARIABLES CUALITATIVAS			NO	SI		
GÉNERO	FEMENINO	Recuento	805	640	1445	0.023
		%	55.70%	44.30%	100.00%	
	MASCULINO	Recuento	579	380	959	
		%	60.40%	39.60%	100.00%	
	TOTAL	Recuento	1384	1020	2404	
		%	57.60%	42.40%	100.00%	
PROCEDENCIA	TRUJILLO (PROVINCIA)	Recuento	703	520	1223	0.928
		Recuento	681	500	1181	
	FORÁNEO	%	57.70%	42.30%	100.00%	
		Recuento	1384	1020	2404	
	TOTAL	%	57.60%	42.40%	100.00%	
		Recuento	260	565	825	
OCUPANTES DE UNIDAD DE VIVIENDA	SOLO	%	31.50%	68.50%	100.00%	0.000
		Recuento	1124	455	1579	
	FAMILIA	%	71.20%	28.80%	100.00%	
		Recuento	1384	1020	2404	
	TOTAL	%	57.60%	42.40%	100.00%	
		Recuento	328	239	567	
AÑO DE ESTUDIOS	1°	%	57.80%	42.20%	100.00%	0.475
		Recuento	296	200	496	
	2°	%	59.70%	40.30%	100.00%	
		Recuento	291	201	492	
	3°	%	59.10%	40.90%	100.00%	
		Recuento	269	212	481	
	4°	%	55.90%	44.10%	100.00%	

	5 - 6°	Recuento	200	168	368			
		%	54.30%	45.70%	100.00%			
	TOTAL	Recuento	1384	1020	2404			
		%	57.60%	42.40%	100.00%			
	FACULTAD	NO CIENCIAS DE LA SALUD	Recuento	402	635		1037	0.000
			%	38.80%	61.20%		100.00%	
CIENCIAS DE LA SALUD		Recuento	982	385	1367			
		%	71.80%	28.20%	100.00%			
TOTAL		Recuento	1384	1020	2404			
		%	57.60%	42.40%	100.00%			
SEGURO DE SALUD	SI	Recuento	691	473	1164	0.085		
		%	59.40%	40.60%	100.00%			
	NO	Recuento	693	547	1240			
		%	55.90%	44.10%	100.00%			
	TOTAL	Recuento	1384	1020	2404			
		%	57.60%	42.40%	100.00%			
DISTANCIA DOMICILIO - CENTRO DE SALUD	5 a 25	Recuento	1078	806	1884	0.740		
		%	57.20%	42.80%	100.00%			
	26 a 60	Recuento	243	173	416			
		%	58.40%	41.60%	100.00%			
	> 60	Recuento	63	41	104			
		%	60.60%	39.40%	100.00%			
	TOTAL	Recuento	1384	1020	2404			
		%	57.60%	42.40%	100.00%			
NIVEL SOCIOECONÓMICO	BAJO	Recuento	54	364	418	0.001		
		%	12.90%	87.10%	100.00%			
	MEDIO	Recuento	1002	643	1645			
		%	60.90%	39.10%	100.00%			
	ALTO	Recuento	328	13	341			
		%	96.20%	3.80%	100.00%			
	TOTAL	Recuento	1384	1020	2404			
		%	57.60%	42.40%	100.00%			

X² de Pearson, p <0,05 significativo

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

Tabla 8: Análisis bivariado de variable de nivel de conocimiento.

NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE ANTIBIÓTICOS			AUTOMEDICACIÓN		TOTAL	P*
			NO	SI		
CONOCIMIENTO SOBRE ANTIBIÓTICOS	BAJO	Recuento	321	595	916	0.000
		%	35.04%	64.96%	100.00%	
	MODERADO	Recuento	527	301	828	
		%	63.60%	36.40%	100.00%	
	ALTO	Recuento	536	124	660	
		%	81.20%	18.80%	100.00%	
	TOTAL	Recuento	1384	1020	2404	
		%	57.60%	42.40%	100.00%	

X² de Pearson, p <0,05 significativo

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

Se realizó análisis de regresión logística binaria para identificar predictores para la práctica de la automedicación y además determinar el modelo explicativo con mayor grado de parsimonia, con una probabilidad de adición de variables que obtuvieron valores $p \leq 0,05$ en el análisis bivariado.

Los resultados (Tabla 10) mostraron valores estadísticamente significativos entre la automedicación con el género, la edad, la facultad, el nivel socioeconómico, los ocupantes con quienes comparte la vivienda y el nivel de conocimiento sobre antibióticos ($p < 0,05$), por lo que los estudiantes de género femenino tienen más predisposición a automedicarse (OR=1.23) en comparación con los hombres, los

universitarios que no pertenecen a facultades de ciencias de la salud tienen más probabilidades de automedicarse (OR = 1,99), los de nivel socioeconómico bajo y medio tienen mayor predisposición a automedicarse (OR=41.06, OR=6.5) en comparación a los de nivel socioeconómico alto, aquellos que viven solos tienen más proclividad a automedicarse (OR= 2.8) que los estudiantes que viven con sus familias y quiénes tienen un nivel de conocimiento bajo y medio sobre antibióticos en comparación con los que poseen un nivel de conocimiento alto es más probable que se automediquen (OR = 3.22, OR = 1.42), Por su parte, la edad al tener un valor negativo y un OR menor a 1 (OR=0,74) es un factor protector. No hubo diferencias significativas entre tener/no tener seguro médico, el año de estudio, la procedencia y la distancia entre el domicilio y el establecimiento de salud más cercano.

Con respecto a la elaboración del modelo, se realizó la codificación de las variables categóricas que ingresaron al mismo (Tabla 9), donde los valores 1 en la codificación de parámetro representan la automedicación dentro de la variable, y se demuestra que en la variable nivel de conocimiento son sensibles a automedicarse los que tienen un nivel bajo y moderado, en nivel socioeconómico los que tienen nivel bajo y medio, en ocupantes con quienes comparte la vivienda son sensibles los que viven solos, en facultad los que no son de ciencias de la salud y en género los son los del sexo femenino.

Como resultado, en la tabla 10 se describe el modelo explicativo con

mayor grado de parsimonia, que incluye cinco variables sociodemográficas y la variable de nivel de conocimiento sobre antibióticos; este grupo de variables tienen una capacidad explicativa del 88% (Tabla 11, Figura 1), indicando que estamos ante un modelo explicativo que pronostica con un nivel alto la automedicación en los estudiantes universitarios.

Tabla 9: Codificación de las variables categóricas

		Frecuencia	Codificación de parámetro	
			(1)	(2)
NIVEL DE CONOCIMIENTO	BAJO	916	1.000	0.000
	MODERADO	828	0.000	1.000
	ALTO	660	0.000	0.000
NIVEL SOCIOECONÓMICO	BAJO	418	1.000	0.000
	MEDIO	1645	0.000	1.000
	ALTO	341	0.000	0.000
OCUPANTES CON QUIENES COMPARTE LA VIVIENDA	SOLO	825	1.000	
	FAMILIA	1579	0.000	
FACULTAD	NO DE CIENCIAS DE LA SALUD	1037	1.000	
	CIENCIAS DE LA SALUD	1367	0.000	
GENERO	FEMENINO	1445	1.000	
	MASCULINO	959	0.000	

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

Tabla 10: Modelo explicativo multivariado de automedicación con antibióticos en estudiantes universitarios en Trujillo (Perú) a partir de factores sociodemográficas y de nivel de conocimiento.

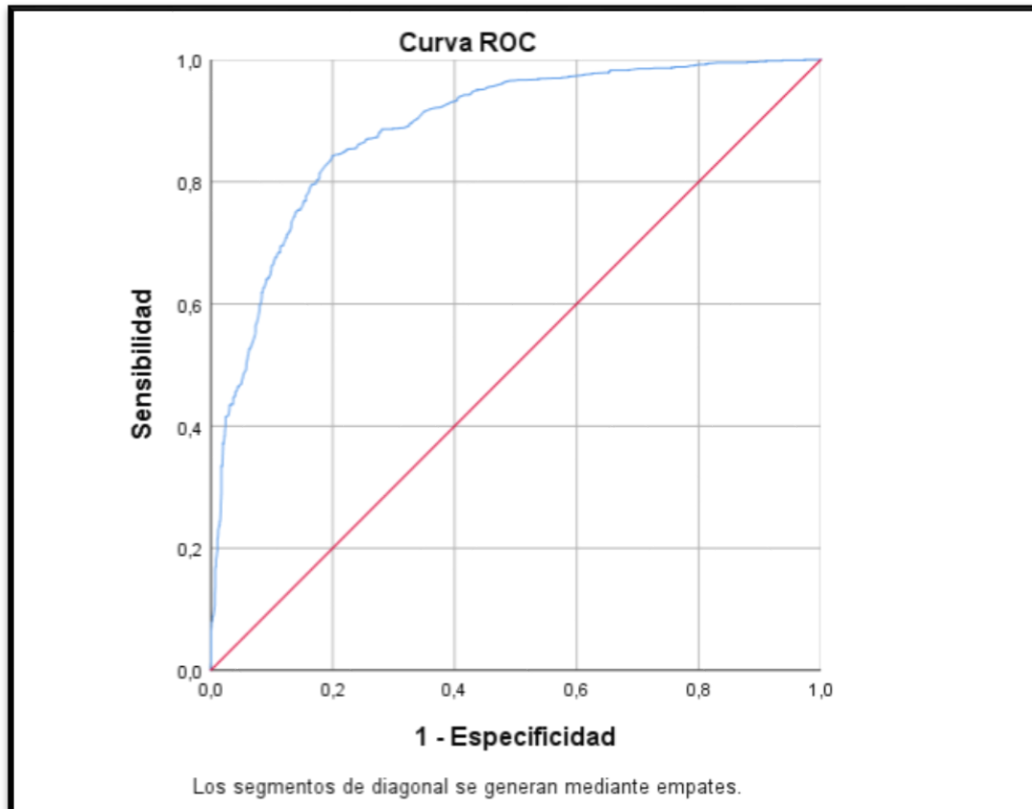
FACTORES	B	Error standard	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
EDAD	-0.295	0.022	176.276	1	0.000	0.744
GENERO FEMENINO	0.209	0.114	3.361	1	0.067	1.233
FACULTAD DE NO CIENCIAS DE LA SALUD	0.685	0.116	34.700	1	0.000	1.985
NIVEL SOCIOECONÓMICO			158.201	2	0.000	
BAJO	3.715	0.339	120.327	1	0.000	41.055
MEDIO	1.876	0.302	38.689	1	0.000	6.530
VIVIR SOLO	1.038	0.116	80.466	1	0.000	2.823
NIVEL CONOCIMIENTO DE			72.267	2	0.000	
BAJO	1.170	0.155	56.979	1	0.000	3.223
MODERADO	0.350	0.156	5.039	1	0.025	1.419
CONSTANTE	2.445	0.571	18.331	1	0.000	11.527

MODELO EXPLICATIVO DE LA AUTOMEDICACION CON ANTIBIOTICOS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

$$P(y=1) = \frac{e^{2.445 - 0.295edad + 0.209genero + 0.685facultad + 3.715bajo + 1.876medio + 1.038vivienda + 1.17bajo + 0.35moderado}}{1 + e^{2.445 - 0.295edad + 0.209genero + 0.685facultad + 3.715bajo + 1.876medio + 1.038vivienda + 1.17bajo + 0.35moderado}}$$

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

Figura 1: Curva ROC – Área sobre la curva



Fuente: Datos recolectados por el investigador.

Tabla 11: Área bajo la curva

Variables de resultado de prueba: Probabilidad pronosticada				
Área	Desv. Error ^a	Significación asintótica	95% de intervalo de confianza asintótico	
			Límite inferior	Límite superior
,887	,007	,000	,874	,900

Fuente: Datos recolectados por el investigador.

IV. DISCUSIÓN

El autocuidado comprende todo lo que hacemos por nosotros mismos para establecer y mantener la salud, prevenir y manejar la enfermedad.

⁽⁴⁵⁾ El estigma hacia uno de sus componentes, la automedicación, ha tomado relevancia en las últimas décadas al ser una práctica común a nivel mundial y muchas veces no supervisada, empero, existen aspectos positivos ⁽⁴⁶⁾ ligados a ella si es que se tiene el conocimiento adecuado y se practica de manera sensata. Sin embargo, se ha demostrado que la automedicación es una determinante importante del uso inadecuado de antibióticos ⁽⁴⁷⁾, generando un impacto negativo, que se observa en los últimos estudios, sobre efectos adversos secundarios y de resistencia antimicrobiana. ⁽⁴⁸⁻⁴⁹⁾

Se presentaron los resultados de nuestro estudio en el que se evalúa el uso irracional de antibióticos en un país de Latinoamérica sobre una

muestra probabilística de estudiantes universitarios de la ciudad de Trujillo (Perú), al observarse en trabajos previos ⁽⁵⁰⁻⁵⁸⁾ que esta población es muy proclive a esta práctica. La prevalencia de la automedicación con antibióticos en nuestro estudio fue del 42,4%, similar a otros estudios realizados en países en desarrollo, dónde se demostró que la prevalencia era de 38,9% en Serbia ⁽⁵⁹⁾, de 39,7% en Etiopia ⁽⁶⁰⁾ y de 46,1% en Iraq ⁽⁶¹⁾. En contraste, con el primer estudio realizado en Perú ⁽³⁵⁾ con un 65,4% y en India ⁽⁶²⁾; dónde se evidencian prevalencias mucho más altas.

Los resultados muestran que la práctica de la automedicación sin prescripción médica con estos medicamentos en esta población es alta, considerando así que ésta es recurrente en circunstancias en las que los estudiantes se sienten enfermos. Es así que se construyó un modelo multivariado que explica la automedicación con antibióticos en estudiantes universitarios y que además permite identificar el peso y el papel que juegan los factores sociodemográficos, actitudinales y de conocimiento.

Dentro de las variables sociodemográficas, el género aparece como determinante para la automedicación con los antimicrobianos. Los resultados señalan que las estudiantes universitarias se automedican 1,23 veces más en comparación con los hombres; coincidiendo con estudios previos. ^(59,60,63) Esto puede estar asociado a un factor cultural ⁽⁶⁴⁾ en el que a la mujer se le incita saber mucho más acerca del autocuidado y sumado a ello se les otorga un rol importante en la salud familiar, razón

por la que se presume que las mujeres valoran la prevención de la enfermedad, así como el uso de fármacos, entre ellos los antibióticos, en el tratamiento de enfermedades, debido a su gran eficacia.⁽⁵⁹⁾

En la misma línea, la facultad que integra el estudiante universitario se encuentra relacionada con esta práctica, pues se demostró que aquellos que no están relacionados a las ciencias de la salud están propensos 1,99 veces a automedicarse, en comparación a estudiantes que pertenecen a facultades relacionadas a la salud. El resultado es consistente con lo reportado en estudios realizados en Irán ⁽⁶⁵⁾ y Etiopia ⁽⁶⁶⁾, y podría explicarse por la menor inclinación de los estudiantes, que no están relacionados a las ciencias de la salud, a visitar centros de atención primaria por motivo de ahorro de tiempo o dado que están condicionados a los horarios de sus clases universitarias, siendo más conveniente para ellos el automedicarse.

Asimismo, se encontró asociación con el nivel de conocimiento acerca de los antimicrobianos y la automedicación con los mismos, es así que los estudiantes que tienen un nivel bajo y medio conocimiento sobre el tema son 3.22 y 1.42 veces, respectivamente, más propensos a automedicarse en relación a aquellos que tienen un nivel de conocimiento alto, resultados semejantes se observaron en estudios realizados Irán ⁽⁶⁵⁾, Malasia ⁽⁶⁷⁾ y Egipto ⁽⁶⁸⁾. Por tanto, esto establecería que, si el estudiante tiene un adecuado nivel de conocimiento sobre estos, se expresará en una práctica más responsable.

En relación con el nivel socioeconómico, se halló que el grupo de bajos ingresos es el de mayor riesgo para automedicarse con antibióticos (OR = 41.06); mientras que los de ingresos medios demuestra un riesgo de 6.5 veces, ambos en comparación con aquellos que pertenecen a un nivel socioeconómico alto. Esto estaría justificado en que los estudiantes universitarios con menores ingresos les es más factible y económico adquirir antibióticos de venta libre que pagar por una consulta médica. Desde esta perspectiva, se convierte en uno de los principales indicadores de automedicación y es congruente con lo publicado por Awad et al. (2005) y Haque et al. (2019).

De igual forma, se encontró asociación en los estudiantes que viven solos y la automedicación con antibióticos, pues el riesgo es 2.8 veces mayor que aquellos que viven con sus familias. Este resultado es acorde con el de Figueiras et al. (2000), quien explica que esto puede deberse a que al vivir solos se expresa un mayor sentimiento de independencia y esto resulta en una tendencia más baja para visitar al médico, coincidiendo a su vez con el estudio realizado por Mona Ehab Al jaouni et al. (2015).

En contraste, la variable edad en nuestro estudio demuestra ser un factor protector, es decir, a mayor edad menos probabilidades de automedicarse. Estos resultados apoyan la teoría de otras publicaciones (72,73) en las que se relaciona que los jóvenes se automedican con más frecuencia a las personas mayores y que su práctica disminuye con la

edad.

Este estudio demuestra que la frecuencia de automedicación con antibióticos en nuestra población universitaria es bastante frecuente. Por consiguiente, el haber identificado y analizado los factores asociados a la automedicación en esta población y crear un modelo que explica el 88% de la automedicación con antibióticos en estudiantes universitarios supone un avance importante y se espera que el análisis del resultado del presente estudio pueda introducir algunas soluciones eficientes para prevenir la automedicación en el Perú.

Por último, una limitación de nuestro trabajo fue que al realizar el análisis multivariado no se incluyeron los factores actitudinales en el modelo final, ya que aquellos que no se automedicaban con antibióticos, no se encontraban supeditados a esta práctica, por lo tanto, no era posible analizar esta información globalmente. Sin embargo, no es posible descartar la hipótesis sobre el efecto de las variables actitudinales, puesto que las posibles relaciones de éstas, pueden tener influencia en la automedicación con antibióticos, condición que es necesaria de evaluar en estudios posteriores.

V. CONCLUSIONES

- La prevalencia de automedicación con antibióticos en estudiantes universitarios en nuestro estudio es de 42.4%.
- Se identificó asociación estadísticamente significativa entre la automedicación y las variables sociodemográficas: Edad, género, facultad, nivel socioeconómico, ocupantes con quienes comparte la unidad de vivienda.
- Se identificó asociación estadísticamente significativa entre la automedicación y el nivel de conocimiento sobre antibióticos.
- Las variables que integran el modelo explicativo son: edad, género, facultad, nivel socioeconómico, ocupantes con quienes comparte la unidad de vivienda y el nivel de conocimiento.
- Se identificó que estamos ante un modelo explicativo que pronostica con un nivel alto (88%) la automedicación en los estudiantes universitarios.

VI. RECOMENDACIONES

- Diligenciar campañas educativas sobre los peligros de la automedicación, reacciones adversas y administración de los antibióticos, dirigidas a los estudiantes universitarios, con el fin de informarse de las consecuencias de esta práctica si no se practica responsablemente.
- Trabajar articuladamente entre los organismos relacionados a la Salud Pública (MINSA, DIGEMID) y las instituciones universitarias, a fin de llegar a sus estudiantes, dado que el nivel de conocimiento sobre los antibióticos es de un nivel bajo a moderado.
- Fortalecer la supervisión por parte de los organismos competentes a las boticas y farmacias las farmacias que expenden estos fármacos sin la receta médica correspondiente y puedan recibir una sanción ejemplar.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Elston DM, Gibson LE, Kutzner H. Infectious diseases. Handbook of Practical Immunohistochemistry: Frequently Asked Questions. 2015. p. 641-663.
2. Etebu E, Arikekpar I. Antibiotics: Classification and mechanisms of action with emphasis on molecular perspectives. 2016.
3. E. Jawetz. Antimicrobial Chemotherapy. Annual Review of Microbiology. 1956; 10(1): 85-114.
4. Kulkarni P, Gadekar S, Kulkarni P, Mahajan A, Garg A, Ajmera A. Global Scenario of Self Medication: A Review of Literature. Indian J Commer Manag Stud. 2018;9(1):99-107.
5. De Pablo MM. La automedicación en la cultura universitaria. Revista de Investigación. 2011;35(73): 219-239.
6. WHO. Stop overuse and misuse of antibiotics: combat resistance [Internet]. Available from: <https://www.who.int/westernpacific/news/detail/10-11-2017-stop-overuse-and-misuse-of-antibiotics-combat-resistance>.
7. López, J. J., Dennis, R., & Moscoso, S. M. (2009). Estudio sobre la automedicación en una localidad de Bogotá. Revista de salud

pública, 11, 432-442

8. The World Health Organization (WHO). The evolving threat of antimicrobial resistance: Options for action.2012;1–119.
9. European Commission. Special Eurobarometer 445 Report: Antimicrobial Resistance.2016.
- 10.Machowska A, Stålsby Lundborg C. Drivers of Irrational Use of Antibiotics in Europe. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;16(1):27.
- 11.Lescure D, Paget J, Schellevis F, van Dijk L. Determinants of Self-Medication With Antibiotics in European and Anglo-Saxon Countries: A Systematic Review of the Literature. *Front Public Health*. 2018; 6:370.
- 12.Morgan DJ, Okeke IN, Laxminarayan R, Perencevich EN, Weisenberg S. Non-prescription antimicrobial use worldwide: a systematic review. *Lancet Infect Dis*. 2011;11(9):692-701.
- 13.Eticha T. Prevalence and predictors of self- medication with antibiotics among Adi-haqi Campus students of Mekelle University.2014;5(10):14–7.
- 14.Alhomoud F, Aljamea Z, Almahasnah R, Alkhalifah K, Basalelah L, Alhomoud FK. Self-medication and self-prescription with antibiotics in the Middle East—do they really happen? A systematic review of the prevalence, possible reasons, and outcomes. *Int J Infect Disease*. 2017; 57:3–12.
- 15.Nepal G, Bhatta S. Self-medication with Antibiotics in WHO Southeast Asian Region: A Systematic Review. *Cureus*.2018;10(4): 1-17.
- 16.Ocan M, Obuku EA, Bwanga F, Akena D, Richard S, Ogwal-Okeng J, Obua C. Household antimicrobial self-medication: a systematic review and meta-analysis of the burden, risk factors and outcomes in developing countries. *BMC Public Health*.2015;15:742.
- 17.Rastogi M, Murti K, Lal CS, Das P, Gupta AK, Choudhury U, et al. Self Medication with Antibiotics among Medical and Pharmacy Students in North India. *Am Med J*. 2017;7(2):7–12.

18. Sotomayor-Alvarado MY, De La Cruz Vargas JA. Prevalencia Y Factores Asociados a La Automedicación En Estudiantes De Medicina. *Rev la Fac Med Humana*. 2017;17(4):80–85.
19. Sandhu S, Suryani Y, Dwiprahasto I, Atthobari J. a Survey of Antibiotic Self-Medication and Over the Counter Drug Use Among Undergraduate Medical Students in Yogyakarta, Indonesia. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2017;48(6):1290–8.
20. Torres NF, Chibi B, Middleton LE, Solomon VP, Mashamba-Thompson TP. Evidence of factors influencing self-medication with antibiotics in low and middle-income countries: a systematic scoping review. *Public Health*. 2019;168:92–101.
21. ALBashtawy M, Batiha AM, Tawalbeh L, Tubaishat A, AlAzzam M. Self-Medication Among School Students. *J Sch Nurs*. 2015;31(2):110–6.
22. Deo SK, Rijal S, Kunwar SD, Dahal A, Gupta S. Knowledge of Use of Antibiotic, its Resistance and Consequences among Students in Private Schools. *JNMA J Nepal Med Assoc*. 2018;56(212):740–4.
23. Konozy EE, Ghaieth M, Elhag SM, Hussien M. Antibiotics self-medication among medical and nonmedical students at two prominent Universities in Benghazi City, Libya. *J Pharm Bioallied Sci*. 2015;7(2):109.
24. Alghadeer S, Aljuaydi K, Babelghaith S, Alhammad A, Alarifi MN. Self-medication with antibiotics in Saudi Arabia. *Saudi Pharm J*. 2018;26(5):719–24.
25. Esan DT, Fasoro AA, Odesanya OE, Esan TO, Ojo EF, Faeji CO. Assessment of Self-Medication Practices and Its Associated Factors among Undergraduates of a Private University in Nigeria. *J Environ Public Health*. 2018;2018:5439079.
26. Al-Kubaisi KA, De Ste Croix M, Vinson D, Ellis L, Sharif SI, Abduelkarem AR. What drives using antibiotic without prescriptions? A qualitative interview study of university students in United Arab Emirates. *Pharm Pract (Granada)*. 2018;16(2):1–

- 7.
27. Alam N, Saffoon N, Uddin R. Self-medication among medical and pharmacy students in Bangladesh. *BMC Res Notes*. 2015;8(1):4–9.
28. Alshogran OY, Alzoubi KH, Khabour OF, Farah S. Patterns of self-medication among medical and nonmedical university students in Jordan. *Risk Manag Healthc Policy*. 2018;11:169–76.
29. Zhu X, Pan H, Yang Z, Cui B, Zhang D, Ba-Thein W. Self-medication practices with antibiotics among Chinese university students. *Public Health*. 2016;130:78–83.
30. Ajibola O, Omisakin O, Eze A, Omoleke S. Self-Medication with Antibiotics, Attitude and Knowledge of Antibiotic Resistance among Community Residents and Undergraduate Students in Northwest Nigeria. *Diseases*. 2018;6(2):32.
31. Farooq S, Kadir MM, Shah SJ, Ahmad H, Mumtaz M, Alam MZ, et al. Self-medication with antibiotics among non-medical university students of Karachi: a cross-sectional study. *BMC Pharmacol Toxicol*. 2015;15(1):1–7.
32. Mamani Palacios MD, Vasquez Salinas FM. Estudio del uso racional de antibióticos en la población del distrito de Huancayo. *Repos Inst - UPHFR*. 2016.
33. Quispe JM, Salcedo JF, Hugo H, Solís M. Prevalencia Y Características De La Automedicación En Estudiantes De Una Universidad Privada De Lima Norte. 2018;5(1):47–57.
34. Urcia J. Nivel de Conocimiento , Actitudes y Resultados Negativos de la automedicación en estudiantes de la universidad Pública . Lambayeque 2010 – 2012. *Rev Cuerpo Médico*. 2017;10(1):2–11.
35. Núñez M, Tresierra-Ayala M, Gil-Olivares F. Antibiotic self-medication in university students from Trujillo, Peru. *Med Univ*. 2017;18(73):205–9.
36. García Apac Coralith. Resistencia antibiótica en el Perú y América Latina. *Acta méd. peruana*. 2012; 29(2): 99-103.

37. Rocha, C, Reynolds, ND, Simons, MP. RESISTENCIA EMERGENTE A LOS ANTIBIÓTICOS: UNA AMENAZA GLOBAL Y UN PROBLEMA CRÍTICO EN EL CUIDADO DE LA SALUD. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. 2015;32(1):139-145.
38. Rojas-Adrianzén Carolay, Pereyra-Elías Reneé, Mayta-Tristán Percy. Prevalencia y factores asociados a la compra de antimicrobianos sin receta médica, Perú 2016. Rev. perú. med. exp. salud publica [Internet]. 2018 Jul [citado 2019 Mayo 05] ; 35(3): 400-408.
39. Universidad César Vallejo [sede Web]. Transparencia Institucional; 2019 [acceso 09 de Abril de 2019]. Reporte de matriculados pregrado 2017-I. Disponible en: <https://www.ucv.edu.pe/datafiles/TRANSPARENCIA/REPORT E%20DE%20MATRICULADOS%202017-1.pdf>. 2019
40. Universidad Privada Antenor Orrego [sede Web]. Transparencia Institucional; 2019 [acceso 09 de Abril de 2019]. Reporte de matriculados pregrado 2017-I. Disponible en: <https://static.upao.edu.pe/upload/riu/2018/000005104-3647602-20180222120209.pdf>. 2019.
41. Universidad Nacional de Trujillo [sede Web]. Transparencia Institucional; 2019 [acceso 09 de Abril de 2019]. Reporte de matriculados pregrado 2017-I. Disponible en: <http://ote.unitru.edu.pe/BOLETINES/POBLACION%20ESTUDI ANTIL%202017.pdf>. 2019.
42. Tavakol M, Dennick R. Making sense of Cronbach's alpha. Int J Med Educ. 2011; 2:53-55
43. Manzini, Jorge Luis. (2000). *DECLARACIÓN DE HELSINKI: PRINCIPIOS ÉTICOS PARA LA INVESTIGACIÓN MÉDICA SOBRE SUJETOS HUMANOS*, Scientific Electronic Library Online - Chile.
44. Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú :20 de julio de 2012. Disponible en: http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/tecnologias_sanitarias/1_L

ey_26842-1997-Ley-General-de-Salud-Concordada.pdf

45. WHO. What do we mean by self-care? [Internet]. Available from: <https://www.who.int/reproductivehealth/self-care-interventions/definitions/en/>
46. Orueta, R., Gómez-Calcerrada, R., & Sánchez, A. (2008). Actualización en Medicina de Familia. Automedicación. *Semergen - Medicina De Familia*, 34, 133-137.
47. Gunawardhana, C.B., Sakeena, M., & Sivayoganthan, C. (2015). Awareness of Rational Medication Use and Antibiotic Self-Medication Practices among Undergraduate Students in a University in Sri Lanka. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*, 14, 723-729.
48. Zhang, S., & Chen, D. C. (2019). Facing a new challenge: the adverse effects of antibiotics on gut microbiota and host immunity. *Chinese medical journal*, 132(10), 1135–1138. doi:10.1097/CM9.0000000000000245
49. Aslam, B., Wang, W., Arshad, M. I., Khurshid, M., Muzammil, S., Rasool, M. H., Nisar, M. A., Alvi, R. F., Aslam, M. A., Qamar, M. U., Salamat, M., & Baloch, Z. (2018). Antibiotic resistance: a rundown of a global crisis. *Infection and drug resistance*, 11, 1645–1658. Doi: 10.2147/IDR.S173867
50. Keshavarzi, Abouzar & Morowatisharifabad, Mohammad Ali & Sohrevardi, Mojtaba & Askarishahi, Mohsen & Mehrjerdi, Alirezavahidi & Ahmadijouybari, Tuoraj & Mahboubi, Mohammad. (2016). Cognitive Factors Related in Self-Medication among College Students. doi:10.3923/ijtmed.2016.143.148.
51. Jakaria, Md & Hasanat, Abul & Tarek, MI & Islam, MZ & Zaman, Rashaduz & Parvez, M & Chowdhury, TA & Hasan, MI & Sayeed, Mohammed & Ali, MH. (2017). Evaluation of Self Medication among Students from Different Universities in Chittagong, Bangladesh. *Journal of Medicine*. 18. 15. doi: 10.3329/jom.v18i1.31171.
52. Iuras, Anderson & Marques, André & Garcia, Lucas & Santiago,

- Michael & Santana, Luana. (2016). Prevalência da automedicação entre estudantes da Universidade do Estado do Amazonas (Brasil). *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*. doi: 10.1016/j.rpemd.2016.01.001.
53. Idris Ibrahim, Umar & Lua, Pei. (2016). SELF-MEDICATION PRACTICES AMONG UNDERGRADUATES OF A PUBLIC UNIVERSITY. 23-28.
54. Gunawardhana, Chaminie & Sakeena, M.H.F. & Sivayoganthan, C.. (2015). Awareness of Rational Medication Use and Antibiotic Self-Medication Practices among Undergraduate Students in a University in Sri Lanka. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*. 14. 723-729. doi: 10.4314/tjpr.v14i4.23.
55. Saeed, Mustafa & Alkhoshaiban, Ali & Al-Worafi, Yaser & Ming, L C. (2014). Perception of self-medication among university students in Saudi Arabia. *Archives of Pharmacy Practice*. 5. 149. doi: 10.4103/2045-080X.142049.
56. Lv, Bing & Zhou, Zhongliang & Xu, Guiping & Yang, Dingkun & Wu, Lina & Shen, Qian & Jiang, Minghuan & Wang, Xiao & Zhao, Guilan & Yang, Shimin & Fang, Yu. (2014). Knowledge, attitudes and practices concerning self-medication with antibiotics among university students in western China. *Tropical medicine & international health : TM & IH*. 19. 769-79. doi: 10.1111/tmi.12322.
57. al Flaiti, Marwa & Badi, Khaloud & Hakami, Wafaq & Khan, Shah. (2014). Evaluation of self-medication practices in acute diseases among university students in Oman. *Journal of Acute Disease*. 3. doi: 10.1016/S2221-6189(14)60056-1.
58. Damian, Lisandra & Lupușoru, Cătălina-Elena & Ghiciuc, Cristina. (2014). Self-medication with antimicrobial drugs among university students in a Northeast region of Romania. *Revista medico-chirurgicală a Societății de Medici și Naturaliști din Iași*. 118. 160-4.
59. Lukovic, J. A., Miletic, V., Pekmezovic, T., Trajkovic, G.,

- Ratkovic, N., Aleksic, D., & Grgurevic, A. (2014). Self-medication practices and risk factors for self-medication among medical students in Belgrade, Serbia. *PloS one*, 9(12), e114644. doi:10.1371/journal.pone.0114644
60. Gelayee D. A. (2017). Self-Medication Pattern among Social Science University Students in Northwest Ethiopia. *Journal of pharmaceuticals*, 2017, 8680714. <https://doi.org/10.1155/2017/8680714>
61. Al-Ameri, R. J., Abd Al-Badri, H. J., & Lafta, R. K. (2017). Prevalence of self-medication among university students in Baghdad: a cross-sectional study from Iraq. *Eastern Mediterranean health journal. La revue de sante de la Mediterranee orientale. al-Majallah al-sihhiyah li-sharq al-mutawassit.* 23(2), 87–93. doi:10.26719/2017.23.2.87
62. Patil, S. B., S H, V., B V, P., Santoshkumar, J., Binjawadgi, A. S., & Kanaki, A. R. (2014). Self-medication practice and perceptions among undergraduate medical students: a cross-sectional study. *Journal of clinical and diagnostic research : JCDR*, 8(12), HC20–HC23.
63. Osemene, K., & Lamikanra, A. (2012). A Study of the Prevalence of Self-Medication Practice among University Students in Southwestern Nigeria. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*, 11, 683-689.
64. Karimy, M., Rezaee-Momtaz, M., Tavousi, M. *et al.* Risk factors associated with self-medication among women in Iran. *BMC Public Health* 19, 1033 (2019). <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7302-3>
65. Latifi, Arman & Ramezankhani, A. & Rezaei, Zahed & Ashtarian, H. & Salmani, Behnam & Yousefi, M.-R & Khezeli, Mehdi. (2017). Prevalence and associated factors of self-medication among the college students in Tehran. *Journal of Applied Pharmaceutical Science.* 7. 128-132. 10.7324/JAPS.2017.70720.
66. Tesfaye, Zelalem & Ergena, Asrat & Yimer, Bilal. (2020). Self-

- Medication among Medical and Nonmedical Students at the University of Gondar, Northwest Ethiopia: A Cross-Sectional Study. *Scientifica*. 2020. 1-5. 10.1155/2020/4021586.
67. Haque, M., Rahman, N., McKimm, J., Kibria, G. M., Azim Majumder, M. A., Haque, S. Z., Islam, M. Z., Binti Abdullah, S. L., Daher, A. M., Zulkifli, Z., Rahman, S., Kabir, R., Lutfi, S., & Aishah Binti Othman, N. S. (2019). Self-medication of antibiotics: investigating practice among university students at the Malaysian National Defence University. *Infection and drug resistance*, 12, 1333–1351. Doi: 10.2147/IDR.S203364
68. Hanafy, Sara & Gad, Zahira & Bourgy, Mohamed & Wahdan, Iman. (2020). Self-medication among Alexandria University students and effect of an educational intervention on their self-medication knowledge, attitudes and practices. *International Journal Of Community Medicine And Public Health*. doi:10.18203/2394-6040.ijcmph20201056.
69. Awad, Abdelmoneim & Eltayeb, Idris & Matowe, Lloyd & Thalib, Lukman. (2005). Self-medication with Antibiotics and Antimalarials in the community of Khartoum State, Sudan. *Journal of pharmacy & pharmaceutical sciences : a publication of the Canadian Society for Pharmaceutical Sciences, Société canadienne des sciences pharmaceutiques*. 8. 326-31.
70. Figueiras, A., Caamaño, F., & Gestal-Otero, J. J. (2000). Sociodemographic factors related to self-medication in Spain. *European journal of epidemiology*, 16(1), 19–26. doi: 10.1023/a:1007608702063
71. Aljaouni, Mona & Hafiz, Asmaa & Alalawi, Hadeel & Alahmadi, Ghaida & Al-Khawaja, Imad. (2015). Self-medication practice among medical and non-medical students at Taibah University, Madinah, Saudi Arabia. *IJASR*. 3. 54-65.
72. Kumar, Varun & Mangal, Abha & Yadav, Geeta & Raut, Deepak & Singh, Saudan. (2015). Prevalence and pattern of self-medication practices in an urban area of Delhi, India. *Medical Journal of Dr. D.Y. Patil University*. 8. 16. Doi: 10.4103/0975-

2870.148828.

73. Helal, R. M., & Abou-ElWafa, H. S. (2017). Self-Medication in University Students from the City of Mansoura, Egypt. *Journal of environmental and public health*, 2017, 9145193. doi:10.1155/2017/9145193

VIII. ANEXOS

ANEXO N°1: SOLICITUD PARA REALIZACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN LOS CAMPUS UNIVERSITARIOS

SOLICITO: Permiso para realizar Trabajo de Investigación

JEFE DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD

Yo, **FABRICIO RAÚL NÚÑEZ DE LA CRUZ**, identificado con DNI N° 72373160, con domicilio Calle Martinez de Compagnon 911 – 915 Dpto 202, del distrito de Trujillo. Ante Ud. respetuosamente me presento y expongo:

Que cursando el XI de **MEDICINA HUMANA** en la **UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO**, solicito a Ud. permiso para realizar trabajo de Investigación y la consiguiente elaboración de encuestas en su Institución sobre **“MODELO EXPLICATIVO MULTIVARIADO DE AUTOMEDICACIÓN CON ANTIBIÓTICOS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS”**

POR LO EXPUESTO:

Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Trujillo, ___ de _____ del 2019

FABRICIO NUÑEZ DE LA CRUZ

DNI N° 72373160

ANEXO 2: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del trabajo: “MODELO EXPLICATIVO MULTIVARIADO DE AUTOMEDICACIÓN CON ANTIBIÓTICOS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS”

Usted está invitado a participar en este estudio de investigación sobre el análisis de la automedicación en estudiantes universitarios. Nuestra investigación se realizará mediante un instrumento validado.

Antes de continuar, debe conocer la siguiente información:

- Usted es libre de no participar en este estudio
- Los datos personales brindados para este estudio serán anónimos y de uso exclusivo por los investigadores
- No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio
- No recibirá pago por su participación

Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas. Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le solicitará que firme el presente consentimiento. Tras ello, recibirá una copia fechada del mismo con los datos de los investigadores. Si presenta algún inconveniente con el desarrollo de la encuesta, por favor comunicarse con Fabricio Núñez de la Cruz, responsable del grupo de investigación (fnunezd@upao.edu.pe) o Miguel Angel Tresierra, asesor principal del trabajo (mtresierra@upao.edu.pe).

Gracias por su colaboración.

Firma: _____

ANEXO N°3: VERSIÓN ORIGINAL DE LA ENCUESTA EN INGLÉS.

General data

SECTION I: SOCIODEMOGRAPHIC FACTORS.

Age (years) : _____	Gender : A. Male B. Female
School/college: A. College of Science B. Medical College C. College of Liberal Arts D. College of Engineering E. Law School F. Business School G. Cheung Kong School of Art and Design H. Cheung Kong School of Journalism and Communication	
ADDRESS DISTANCE TO THE NEAREST HEALTH CENTER: A. 5 – 25 min B. 25 – 60 min C. > 60 min	
Year of your study: (e.g., 2 nd year)	
Your monthly allowance: A. >3,000 RMB B. 2001 - 3000 RMB C. 1,001 to 2,000 RMB D. 500 - 1000 RMB E. < 500 RMB	
What kind(s) of health insurance(s) do you have this year? <i>(check more than one if applicable)</i> A. Free medical care B. College insurance C. Basic medical insurance for town staff D. Medical insurance for urban and town residents E. Commercial health insurance F. New rural co-operative medical insurance G. None H. Others _____	
Hometown : _____ Province _____ City	

SECTION II: ATTITUDINAL FACTORS.

1	<p>Have you ever taken antibiotics?</p> <p>A. Yes B. No</p> <p><i>If NO, please go to Part B Question 1</i></p>
2	<p>Have you ever treated yourself (self-medicated) with antibiotics?</p> <p>A. Yes B. No</p> <p><i>If NO, please go to Part B Question 1</i></p>
3	<p>How many times did you treat yourself with antibiotics in the past one year?</p> <p>A.1 – 2 times. B. 2 – 4 times. C. > 4 times.</p>
4	<p>For which of the following complaint(s) did you use antibiotics? <i>(check more than one if applicable)</i></p> <p>A. Runny nose B.Nasal congestion C.Cough D.Sore throat E.Fever F. Aches and pains G.Vomiting H.Diarrhea I. Skin wounds G. Others (specify)_____</p>
5	<p>Your selection of antibiotics was based on... <i>(check more than one if applicable)</i></p> <p>A. Recommendation by community pharmacists B. Opinion of familymembers C. Opinion of friends D. Previous doctor's prescription E. The advertisement F. My knowledge. G. Others</p>
6	<p>The reason why you self-medicate with antibiotics is because ...</p> <p>A. Time saving. B. Money saving in medical consultation. C. Avoid the hassle of going to the doctor. D. Successful use of antibiotics in the past. E. Others _____</p>
7	<p>Where did you usually obtain antibiotics from for self-medication? <i>(check more than one if applicable)</i></p> <p>A. Community pharmacies B. Leftover from previous prescription C. Online shopping/E-pharmacies D. Others: _____</p>
8	<p>Mark the names of the antibiotics with which you self-administered in the last year: (You can mark more than one)</p> <p>A. Amoxicillin B. Amoxicillin- Ac.Clamblanic C. Ciprofloxacin. D. Azithromycin E. Metronidazole. F. Doxycycline. H. Other _____</p>

9	<p>When do you usually stop taking antibiotics? (can mark more than one)</p> <p>A. After a few days, regardless of the results.</p> <p>B. After the symptoms disappear.</p> <p>C. Days after recovery</p> <p>D. At the end of the course of antibiotics.</p> <p>E. Others _____</p>
----------	---

SECTION III: KNOWLEDGE ABOUT ANTIBIOTICS

1. ACTION AND USE

1	<p>Different antibiotics are needed to cure different diseases:</p> <p>A. Strongly disagree.</p> <p>B. Disagree</p> <p>C. I do not know</p> <p>D. Agree</p> <p>E. Strongly agree</p>
2	<p>Antibiotics are effective against bacteria.</p> <p>A. Strongly disagree.</p> <p>B. Disagree</p> <p>C. I do not know</p> <p>D. Agree</p> <p>E. Strongly agree</p>
3	<p>Antibiotics can kill bacteria that normally live on the skin and in the intestine</p> <p>A. Strongly disagree.</p> <p>B. Disagree</p> <p>C. I do not know</p> <p>D. Agree</p> <p>E. Strongly agree</p>
4	<p>Antibiotics accelerate the recovery of most coughs and colds</p> <p>A. Strongly disagree.</p> <p>B. Disagree</p> <p>C. I do not know</p> <p>D. Agree</p> <p>E. Strongly agree</p>
5	<p>Antibiotics work in most coughs and colds</p> <p>A. Strongly disagree.</p> <p>B. Disagree</p> <p>C. I do not know</p> <p>D. Agree</p> <p>E. Strongly agree</p>
6	<p>Antibiotics are effective against viruses</p> <p>A. Strongly disagree.</p> <p>B. Disagree</p> <p>C. I do not know</p> <p>D. Agree</p> <p>E. Strongly agree</p>

7	<p>Paracetamol is an antibiotic.</p> <p>A. Strongly disagree.</p> <p>B. Disagree</p> <p>C. I do not know</p> <p>D. Agree</p> <p>E. Strongly agree</p>
8	<p>Aspirin is an antibiotic.</p> <p>A. Strongly disagree.</p> <p>B. Disagree</p> <p>C. I do not know</p> <p>D. Agree</p> <p>E. Strongly agree</p>
9	<p>Penicillin or amoxicillin are antibiotics.</p> <p>A. Strongly disagree.</p> <p>B. Disagree</p> <p>C. I do not know</p> <p>D. Agree</p> <p>E. Strongly agree</p>
10	<p>Antibiotics are indicated to reduce any type of pain and inflammation.</p> <p>A. Strongly disagree.</p> <p>B. Disagree</p> <p>C. I do not know</p> <p>D. Agree</p> <p>E. Strongly agree</p>

2. SIDE EFFECTS

11	<p>If you suffer adverse effects during a course of antibiotic treatment that you should stop taking as soon as possible</p> <p>A. Strongly disagree.</p> <p>B. Disagree</p> <p>C. I do not know</p> <p>D. Agree</p> <p>E. Strongly agree</p>
12	<p>If you get some kind of skin reaction when using an antibiotic, you should not use the same antibiotic again</p> <p>A. Strongly disagree.</p> <p>B. Disagree</p> <p>C. I do not know</p> <p>D. Agree</p> <p>E. Strongly agree</p>
13	<p>Antibiotics can cause imbalance in the body's own bacterial flora</p> <p>A. Strongly disagree.</p> <p>B. Disagree</p> <p>C. I do not know</p> <p>D. Agree</p> <p>E. Strongly agree</p>

3. ANTIBIOTIC RESISTANCE

14	Antibiotic resistance is a phenomenon by which a bacterium loses its sensitivity to an antibiotic: A. Strongly disagree. B. Disagree C. I do not know D. Agree E. Strongly agree
15	Antibiotic resistance is a problem throughout the world: A. Strongly disagree. B. Disagree C. I do not know D. Agree E. Strongly agree
16	If symptoms improve before the full cycle of antibiotics is completed, you may stop taking it: A. Strongly disagree. B. Disagree C. I do not know D. Agree E. Strongly agree
17	If symptoms improve before the full cycle of antibiotics is completed, you may stop taking it: A. Strongly disagree. B. Disagree C. I do not know D. Agree E. Strongly agree
18	Humans can be resistant to antibiotics A. Strongly disagree. B. Disagree C. I do not know D. Agree E. Strongly agree

**ANEXO N°4: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
AUTOMEDICACIÓN CON ANTIBIÓTICOS EN ESTUDIANTES
UNIVERSITARIOS**

Estimado participante, la encuesta presentada a continuación tiene como finalidad el informarnos sobre tus costumbres de uso de antibióticos. LA ENCUESTA ES TOTALMENTE ANÓNIMA y al responderla entendemos que nos brinda su consentimiento para utilizar estos datos en nuestro estudio, el cual, posteriormente, será publicado en una revista científica.

DATOS GENERALES

SECCIÓN I : FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS.

Edad:	Género: A. Masculino B. Femenino
Año de estudios: A) 1 Año B) 2 Año C) 3 Año D) 4 Año E) 5-6 Año	Facultad universitaria A) Asociada a Ciencias de la Salud: _____ B) No asociada a Ciencias de la Salud: _____
Ingreso económico mensual: A. Mayor a S/12 660.00 Soles. B. De S/7 021.00 a S/12 660.00 Soles. C. De S/3 971.00 a S/7 020.00 Soles D. De S/1 300.00 a S/3 970.00 Soles. E. Menor a S/1 300.00 Soles.	
Procedencia: Departamento: _____ Provincia: _____ Distrito: _____	
¿Con quién vives? Solo ____ Familia ____	
SEGURO MÉDICO: SI ____ NO ____	

SECCIÓN II: FACTORES ACTITUDINALES.

1	¿Alguna vez ha tomado antibióticos? Si su respuesta es NO, vaya a la sección III, pregunta 1. A. Sí B. No.
2	¿Alguna vez se ha tratado (automedicado) con antibióticos? Si su respuesta es NO, vaya a la sección III, pregunta 1. A. Sí B. No.
3	¿Cuántas veces se ha tratado a sí mismo con antibióticos en el último año? A. 1 – 2 veces B. 3 – 4 veces C. > 4 veces.

4	<p>¿Por cuál(es) de las siguientes molestias usted usó antibióticos?(Puede marcar más de uno)</p> <p>A. Rinorrea (secreción nasal). B. Tos C. Dolor de garganta. D. Fiebre E. Vómitos F. Dolores y malestares. H. Diarrea. I. Heridas en la piel. J. Otros _____</p>
5	<p>Su elección de antibióticos se basa en... (Puede marcar más de uno)</p> <p>A. Recomendación de farmacéuticos. B. Opinión de miembros de la familia. C. Opinión de amigos. D. Prescripciones previas del médico. E. Anuncios publicitarios. F. Mi conocimiento. G. Otros _____</p>
6	<p>El motivo por el que se automedica con antibióticos es por ...</p> <p>A. Ahorro de tiempo. B. Ahorro de dinero en consulta médica. C. Evitar la molestia de ir al médico. D. Uso exitoso de antibióticos en el pasado. E. Otros _____</p>
7	<p>La forma de adquirir los antibióticos es ...</p> <p>A. Farmacias – Boticas. B. Antibióticos sobrantes de un tratamiento anterior. C. Compra en farmacias en línea. D. Otros _____</p>
8	<p>Marque los nombres de los antibióticos con los que se automedicó en el último año: (Puede marcar más de uno)</p> <p>A. Amoxicilina. B. Amoxicilina- Ac.Clavulánico C. Ciprofloxacino. D. Azitromicina. E. Metronidazol. F. Doxiciclina. H. Otros _____</p>
9	<p>¿Cuándo normalmente deja de tomar antibióticos? (puede marcar más de uno)</p> <p>A. Después de unos días, independientemente de los resultados. B. Después de que los síntomas desaparecen. C. Días después de la recuperación D. Al finalizar el curso de antibióticos. E. Otros _____</p>

SECCION III: NIVEL DE CONOCIMIENTO ACERCA DE ANTIBIÓTICOS

ACCION Y USO	
1	Se necesitan diferentes antibióticos para curar diferentes enfermedades: A. En gran desacuerdo. B. En desacuerdo. C. Desconozco D. De acuerdo E. Muy de acuerdo
2	Los antibióticos son efectivos contra las bacterias. A. En gran desacuerdo. B. En desacuerdo. C. Desconozco D. De acuerdo E. Muy de acuerdo
3	Los antibióticos pueden matar las bacterias que normalmente viven en la piel y en el intestino A. En gran desacuerdo. B. En desacuerdo. C. Desconozco D. De acuerdo E. Muy de acuerdo
4	Los antibióticos aceleran la recuperación de la mayoría de tos y los resfriados A. En gran desacuerdo. B. En desacuerdo. C. Desconozco D. De acuerdo E. Muy de acuerdo
5	Los antibióticos funcionan en la mayoría de tos y los resfriados A. En gran desacuerdo. B. En desacuerdo. C. Desconozco D. De acuerdo E. Muy de acuerdo
6	Los antibióticos son efectivos contra los virus A. En gran desacuerdo. B. En desacuerdo. C. Desconozco D. De acuerdo E. Muy de acuerdo

7	<p>El paracetamol es un antibiótico.</p> <p>A. En gran desacuerdo. B. En desacuerdo. C. Desconozco D. De acuerdo E. Muy de acuerdo</p>
8	<p>La aspirina es un antibiótico.</p> <p>A. En gran desacuerdo. B. En desacuerdo. C. Desconozco D. De acuerdo, E. Muy de acuerdo</p>
9	<p>Penicilina o amoxicilina son antibióticos.</p> <p>A. En gran desacuerdo. B. En desacuerdo. C. Desconozco D. De acuerdo E. Muy de acuerdo</p>
10	<p>Los antibióticos están indicados para reducir cualquier tipo de dolor y la inflamación.</p> <p>A. En gran desacuerdo. B. En desacuerdo. C. Desconozco D. De acuerdo. E. Muy de acuerdo</p>
EFFECTOS SECUNDARIOS	
11	<p>Si sufre efectos adversos durante un curso de antibióticos, usted debe dejar de tomar tan pronto como sea posible</p> <p>A. En gran desacuerdo. B. En desacuerdo. C. Desconozco D. De acuerdo E. Muy de acuerdo</p>
12	<p>Si usted recibe algún tipo de reacción en la piel cuando usando un antibiótico, no se debe utilizar el mismo antibiótico de nuevo</p> <p>A. En gran desacuerdo. B. En desacuerdo. C. Desconozco D. De acuerdo E. Muy de acuerdo</p>
13	<p>Los antibióticos pueden causar desequilibrio en la propia flora bacteriana del cuerpo</p> <p>A. En gran desacuerdo. B. En desacuerdo. C. Desconozco D. De acuerdo E. Muy de acuerdo</p>

RESISTENCIA ANTIBIOTICA

14	La resistencia a antibióticos es un fenómeno por el cual una bacteria pierde su sensibilidad a un antibiótico: A. En gran desacuerdo. B. En desacuerdo. C. Desconozco D. De acuerdo E. Muy de acuerdo
15	La resistencia a antibióticos es problema en todo el mundo: A. En gran desacuerdo. B. En desacuerdo. C. Desconozco D. De acuerdo E. Muy de acuerdo
16	El mal uso de antibióticos puede conducir a una pérdida de sensibilidad de un antibiótico para un patógeno específico: A. En gran desacuerdo. B. En desacuerdo. C. Desconozco D. De acuerdo E. Muy de acuerdo
17	Si los síntomas mejoran antes de que se complete el ciclo completo de antibióticos, puede dejar de tomarlo: A. En gran desacuerdo. B. En desacuerdo. C. Desconozco D. De acuerdo E. Muy de acuerdo
18	Los seres humanos pueden hacer resistencia a los antibióticos A. En gran desacuerdo. B. En desacuerdo. C. Desconozco D. De acuerdo E. Muy de acuerdo