



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**

Tesis

La relación del consumo de betalactámicos con los efectos adversos
gastrointestinales en personas que acuden al Puesto de Salud- Agustino, 2023

**Para optar el Título Profesional de
Químico Farmacéutico**

Presentado por:

Autora: Hoyos Burga, Yany Avelinda

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0904-2701>

Autora: Orellana Berrocal, Rosa Julia

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1045-8205>

Asesora: Mg. Esteves Cárdenas, Veronica Liset

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3475-5845>

Lima – Perú

2025

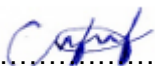
 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Rosa Julia, Orellana Berrocal y Yany Avelinda, Hoyo Burga egresado de la Facultad de **Farmacia y Bioquímica** y Escuela Académica Profesional de **Farmacia y Bioquímica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación


“La relación del consumo de betalactámicos con los efectos adversos gastrointestinales en personas que acuden al Puesto de Salud- Agustino, 2023.” Asesorado por el docente: Veronica Liset Esteves Cárdenas DNI 71231923 ORCID: 0000-0002-3475-5845. tiene un índice de similitud de **16 (dieciséis) %** con código 14912:435966802 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:


1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Rosa Julia Orellana Berrocal
 DNI:73824699



.....
 Yany Avelinda Hoyo Burga
 DNI: 42095297



.....
 Mg. Veronica Liset Esteves Cárdenas
 DNI:71231923

Lima, 28 de febrero del 2025

DEDICATORIA

Agradezco a Dios por derramar sus bendiciones sobre mí y llenarme de su fuerza para vencer todos los obstáculos desde el principio de mi vida.

A mis padres porque ellos han dado la razón a mi vida, por sus consejos, su apoyo incondicional y su paciencia, todo lo que hoy soy es gracias a ellos.

Y a mis hermanos que ellos son mis verdaderos amigos.

A toda mi familia que es lo mejor y más valioso que Dios me ha dado.

Yany

Agradezco a Dios por darme vida, salud y fortaleza para culminar con éxito.

A mis padres: Julia y Carlos; que me dieron la vida e inculcaron con valores que hoy me permiten culminar mis estudios a base de esfuerzo y dedicación.

A mis hermanas y sobrinos por su amor incondicional y darme el aliento a seguir adelante a pesar de los obstáculos que se presenten en el camino

Rosa

AGRADECIMIENTO

A la universidad Norbert Wiener por habernos aceptado ser parte de ella y habernos abierto sus puertas para poder estudiar nuestra carrera.

A nuestra asesora, Mg Estévez Cárdenas Verónica Liset por la orientación, la supervisión continúa y el tiempo brindado en la realización de la presente investigación.

A nuestros docentes que nos brindaron sus conocimientos, sus consejos y apoyo para seguir adelante día a día.

A Dios por guiarnos por el camino correcto, por nunca abandonarnos, por ser la luz en nuestros caminos y darnos la fortaleza para alcanzar nuestros objetivos.

Y a todas aquellas personas que siempre estuvieron a mi lado en las buenas y en las malas apoyándome. Así como , a todas las personas encuestadas que han participado, ya que, sin ellos, el estudio no hubiese sido posible

Los autores

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
TÍTULO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE GENERAL	v
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	xiii
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Formulación del problema	3
1.2.1 Problema general	3
1.2.2 Problemas específicos	3
1.3 Objetivos de la investigación	3
1.3.1 Objetivo general	3
1.3.2 Objetivos específicos	3
1.4 Justificación de la investigación	4

1.4.1	Teórica	4
1.4.2	Metodológica	4
1.4.3	Práctica	4
1.5	Limitaciones de la investigación	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO		6
2.1	Antecedentes	6
2.1.1	Antecedentes nacionales	6
2.1.2	Antecedentes internacionales	8
2.2	Bases teóricas	9
2.3	Formulación de la hipótesis	15
2.3.1	Hipótesis general	15
2.3.2	Hipótesis específicas	15
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA		16
3.1	Método de la investigación	16
3.2	Enfoque de la investigación	16
3.3	Tipo de investigación	16
3.4	Diseño de la investigación	17
3.5	Población, muestra y muestreo	17
3.6	Variables y operacionalización	19
3.7	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	23

3.7.1	Técnica	23
3.7.2	Descripción de instrumentos	23
3.7.3	Validación	24
3.7.4	Confiabilidad	24
3.7.5	Plan de procesamiento y análisis de datos	24
3.7.6	Aspectos éticos	25
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS		26
4.1	Resultados	26
4.1.1	Análisis descriptivo de los resultados	26
4.1.2	Análisis de los resultados	28
4.1.3	Prueba de hipótesis	30
4.1.4	Discusión de los resultados	38
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		44
5.1	Conclusiones	44
5.2	Recomendaciones	44
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		46
ANEXOS		50
	Anexo 1. Matriz de consistencia	50
	Anexo 2. Instrumento de recolección de datos	52
	Anexo 3. Certificado de validez de contenido del instrumento	55

Anexo 4. Confiabilidad del instrumento	58
Anexo 5: Aprobación del comité de ética	59
Anexo 6: Consentimiento informado	60
Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de datos	61
Anexo 8. Evidencia fotográficas	62
Anexo 9: Informe de asesor de Turnitin	63

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Características sociodemográficas de los usuarios	26
Tabla 2. Tipo de betalactámico consumido en usuarios.	28
Tabla 3. Efectos adversos gastrointestinales en los pacientes que se administraron de betalactámicos	29
Tabla 4. Efectos adversos gastrointestinales según uso de betalactámicos	30
Tabla 5. Efectos adversos gastrointestinales según tipo de consumo de betalactámicos	33
Tabla 6. Efectos adversos gastrointestinales según dosis de consumo de betalactámicos (%)	35
Tabla 7. Efectos adversos gastrointestinales según frecuencia de consumo de betalactámicos.	37

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Estructuras químicas de los betalactámicos	10
Figura 2. Características sociodemográficas de los usuarios	27
Figura 3. Tipo de betalactámico consumido por usuarios.	28
Figura 4. Efectos adversos gastrointestinales en los pacientes que se administraron de betalactámicos	29

RESUMEN

El objetivo fue determinar la relación entre consumo de betalactámicos y los efectos adversos gastrointestinales en personas que acuden al Puesto de Salud- Agustino, 2023. Metodología: el método fue Hipotético-deductivo, de enfoque cuantitativo, el tipo de investigación fue de tipo básica, diseño no experimental, de corte transversal, prospectivo y correlacional. La población fue 320 usuarios que acudieron al puesto de salud y la muestra fue de 178 que se calculó con la fórmula de población finitas, a quienes se aplicó la técnica de la encuesta con el cuestionario como instrumento para la recolección de datos que fueron analizados estadísticamente. Para hacer referencia a las características demográficas referente al sexo los resultados fueron: del 55,1% del género masculino, siendo la edad más frecuente de 40 años a más el 40,4% de los casos, en cuanto al grado de instrucción son de nivel secundario (48,3%). Siendo el nivel de consumo betalactámicos 14-21 días en un 28,7%. Por otro lado Se observó que la amoxicilina fue la más consumida con el 99,4%, en segundo lugar, aparece el amoxicilina/clavulánico con un 96,1% y en tercer y cuarto lugar la ampicilina y cefuroxima fueron de 86,0% y 53,9% respectivamente de las personas que acudieron al Puesto de Salud- Agustino, luego se probó que existe relación entre consumo de ampicilina, la dosis y la frecuencia con los efectos adversos gastrointestinales en personas, del mismo modo se encontró una correlación baja de V de Cramer con valores superiores a 0,220. Además, la amoxicilina no tiene relación porque fue no significativo estadísticamente. Conclusión: Se concluye que existe relación entre el consumo de ampicilina, de la dosis y la frecuencia de betalactámicos con los efectos adversos gastrointestinales.

Palabras clave. Betalactámicos, los efectos adversos, gastrointestinales y pacientes.

ABSTRACT

The objective was to determine the relationship between beta-lactam consumption and gastrointestinal adverse effects in people who go to the Health Post - Agustino, 2023. Methodology: the method was deductive, with a quantitative approach, the type of research was basic, non-experimental design, cross-sectional, prospective and correlational. The population was 320 users who went to the health post and the sample was 178 which was calculated with the finite population formula, to whom the survey technique was applied with the questionnaire as an instrument for collecting data that were statistically analyzed. Results: the respondents were 55,1% male, the most frequent age being 40 years or older 40,4% of the cases, as for the level of education, the majority were from secondary level (48,3%). It was observed that amoxicillin was consumed by 99,4%, in second place, appears amoxicillin / clavulanic with 96.1% and in third and fourth place ampicillin and cefuroxime were 86,0% and 53,9% respectively of the people who went to the Health Post - Agustino. There is a relationship between ampicillin consumption, dose and frequency with gastrointestinal adverse effects in people, similarly a low correlation of Cramer's V was found with values higher than 0,220. In addition, amoxicillin has no relationship because it was not statistically significant. Conclusion: It is concluded that there is a relationship between the consumption of ampicillin, the dose and the frequency of beta-lactams with gastrointestinal adverse effects.

Keywords. Beta-lactams, adverse effects, gastrointestinal and patients.

INTRODUCCIÓN

Los betalactámicos son una clase de antibióticos con una amplia actividad contra bacterias grampositivas y gramnegativas, sin embargo, la resistencia es una preocupación creciente, así como pueden causar efectos adversos gastrointestinales, como vómitos, diarrea, náuseas y dolor abdominal, estos son generalmente leves y desaparecen al suspender el tratamiento en tal sentido la tesis quedo estructurado como a continuación se describe.

En el Capítulo I: En este capítulo se plantea el problema, la justificación, se definen los objetivos generales y específicos sobre consumo de betalactámicos y los efectos adversos gastrointestinales, y se indica el lugar y tiempo del estudio. En el capítulo II: En este capítulo se presentan los antecedentes nacionales e internacionales de la investigación, así como la conceptualización de los principales conceptos de las variables sobre el consumo de betalactámicos y de los efectos adversos gastrointestinales. En el capítulo III: En este capítulo se describe el diseño de la investigación, los instrumentos de recolección de datos, las técnicas estadísticas, y los aspectos éticos. En el capítulo IV: En este capítulo se presentan los resultados de la investigación, así como su interpretación. Por último, en el capítulo V: En este capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones. Así como, las referencias bibliográficas utilizados.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Los betalactámicos son grupo farmacológico por su eficacia, tolerabilidad, amplia actividad es el pilar central del arsenal de antibióticos (1), y los microorganismos demuestran una resistencia bacteriana por el que se estima que para el 2050 ocurrirá más de 10 millones de humanos fallecidos por lo que el tratamiento con antibióticos prescritos demuestra una resistencia ya de 28,0 a 50,0% (2). Con la vigilancia epidemiológica se demostró que los betalactámicos son propensos a la resistencia de *Campylobacter* (3).

La Organización Mundial de salud (OMS) establece que una de las 10 causas de muerte son las reacciones de medicamentos, así como los betalactámico provocan efectos adversos gastrointestinales como la ampicilina y amoxicilina representa un 11,0% son leves y comunes como vómito, diarrea, náusea y otros hasta el 7,9% de efectos adversos (4,5).

En diferentes países como en España el uso de las penicilinas o sus derivados presentan efectos adversos gastrointestinales más comunes del 4,5% con la amoxicilina y ácido clavulánico en 10 días de tratamiento, incluso en administración prolongada de 10 a 22 días con presencia del 14,0% de eventos adversos gastrointestinales. Así como, en un

22,0% durante 14 días de tratamiento con ticarcilina y ácido clavulánico (6). En Estados Unidos la alergia a los betalactámicos es una queja común pero a menudo exagerada, más del 95,0% de los casos reportados no se confirman con pruebas, estas alergias pueden causar una amplia gama de síntomas (7). En Canadá el uso de betalactámicos generaron efectos adversos, como es el caso de la penicilina provocando la manifestación de náusea, indigestión, diarrea, dolor abdominal y pérdida de peso, en el 2,0% de los pacientes que consumen amoxicilina han experimentado diarrea, mientras que en la administración de amoxicilina y ácido clavulánico, así como de cefalosporinas provocaron efectos adversos de 2,5 a 15,0% de los pacientes (8).

A nivel nacional, un estudio realizado en Lima en 2020 reveló que el 72,0% de los participantes que consumieron betalactámicos experimentaron reacciones alérgicas. Asimismo, se constató que el 88,0% de las madres de familia se automedicaron con estos fármacos sin tener las herramientas necesarias para enfrentar posibles complicaciones (9). En Huancayo, durante el año 2020, el 94,0% de los pacientes presentaron complicaciones asociadas al uso de antibióticos. Específicamente, el uso de carbapenems se vinculó con un 1,5% de reacciones adversas, mientras que las cefalosporinas presentaron una incidencia de reacciones adversas del 0,5% (10).

En el puesto de salud de la localidad donde se realizó el estudio, los betalactámicos se prescriben de manera rutinaria en diversas dosis. Además, se han observado con frecuencia efectos adversos gastrointestinales y resistencia a los antibióticos.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cómo el consumo de betalactámicos se relaciona con los efectos adversos gastrointestinales en personas que acuden al puesto de Salud- Agustino, 2023?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cómo el tipo de betalactámico se relaciona con efectos adversos gastrointestinales en personas?
- ¿Cómo la dosis se relaciona con los efectos adversos gastrointestinales en personas?
- ¿Cómo la frecuencia se relaciona con efectos adversos gastrointestinales en personas?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar la relación entre consumo de betalactámicos y los efectos adversos gastrointestinales en personas.

1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar la relación entre el tipo de betalactámico y efectos adversos gastrointestinales en personas.
- Determinar la relación entre la dosis y efectos adversos gastrointestinales en personas.
- Determinar la relación entre la frecuencia y efectos adversos gastrointestinales en personas.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

La justificación a nivel teórico tiene el propósito de aportar a la literatura científica conocimientos sobre la relación del uso de betalactámicos con los efectos adversos que pueden ser provocados a nivel gastrointestinal, con el fin de obtener resultados cuya información es de suma importancia para que un profesional del campo de la salud puedan tomar una mejor decisión sobre la farmacoterapia a nivel de una oficina farmacéutica, en establecimientos de salud y otros en los que se tenga claro sobre los grados potenciales efectos adversos gastrointestinales que pueden provocar los betalactámico (11).

1.4.2 Metodológica

Se justifica a nivel metodológico que se ha diseñado un instrumento validado por expertos químicos farmacéuticos con amplia experiencia para poder determinar la relación del uso de betalactámicos con los efectos adversos gastrointestinales. Además, el instrumento fue sometido a la confiabilidad para su uso como referencia en diversos trabajos de investigación futuros que hagan uso con variables similares.

1.4.3 Práctica

A nivel práctico la determinación de la relación entre el uso de betalactámico con los efectos adversos gastrointestinales en usuarios que se apersonan a los establecimientos de salud, dicho conocimiento contribuirá para una mejor toma de decisión en las prescripciones así como en las indicaciones médicas para con los usuarios, incluso en esa misma línea el químico farmacéutico tendrá

una mejor atención farmacéutica en oficinas farmacéuticas frente al paciente en casos donde se dispense betalactámicos, como también los profesionales como enfermeras y obstetras podrá tomar mejores decisiones ante la administración de betalactámicos. Además, cada resultado tendrá una utilidad como referencia de citación para otros investigadores que realicen con variables similares.

1.5 Limitaciones de la investigación

Algunas limitaciones del estudio incluyeron la posibilidad de sesgo de respuesta debido a la autopercepción de los efectos adversos por parte de los participantes, la limitación temporal al ser un estudio de corte transversal, y la dificultad de generalizar los resultados a otras poblaciones debido a las particularidades del puesto de salud en El Agustino.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes nacionales

Acevedo y Lujan (10) en su investigación tuvo como objetivo “determinar el porcentaje de reacciones adversas a los antibióticos presentados en pacientes de la Clínica Angloamericana. Lima – 2020”. Método: este estudio de método deductivo, de enfoque cuantitativo de análisis de datos con el diseño no experimental y de corte transversal en un momento dado. La población de 417 pacientes de 18 a más de 50 años. La técnica fue la encuesta y el instrumento el cuestionario. Resultados: en los aspectos sociodemográficos el 36,5% representa pacientes de más de 50 años, del género femenino representa el 64,5 %, 0,5% de cefalosporina que causaron reacciones adversas medicamentosas a nivel del sistema digestivo que representó 0,5%. Concluyó reportaron de presencia y relación de reacciones de síntomas gastrointestinales del uso de las cefalosporinas.

Lujan (12) su investigación tuvo como objetivo “determinar el porcentaje de reacciones adversas medicamentosas por el uso de antibióticos en pacientes

hospitalizados”. Método: un estudio de métodos deductivo, de diseño no experimental con enfoque cuantitativo de corte transversal, descriptivo y prospectivo. La muestra son las fichas de notificación de eventos relacionados con reacciones adversas medicamentosas (RAMs). Resultados: El porcentaje de rams asociados a los betalactámicos estaba entre el 8,33 % y 51,0%. Los betalactámicos provocan reacciones adversas a nivel gastrointestinal, el 41,6% de reacciones adversas están asociados a cefalosporinas como el 25,0% a las cefazolina, el 12,5% al imipenem, el 8,3% a la ceftazidima. El 45,0% de las reacciones adversas medicamentosas lo provocan los betalactámicos, el 51,0% es de nivel leve la reacción adversa a medicamento según gravedad y solo el 42,0% de gravedad moderado. Conclusión: observó que el porcentaje de 8,3% a 51,0% estuvieron relacionados con los efectos adversos por el uso de betalactámicos.

Samamez (13) su tesis de pregrado cuyo objetivo fue “determinar la incidencia de uso de antibióticos según recetas médicas atendidas en el centro de salud Miraflores Alto, Chimbote durante los meses de enero - abril de 2023”. Método: De enfoque cuantitativo recogiendo datos para analizar de diseño no experimental, prospectivo y transversal. La muestra lo conformó 254 pacientes atendidos con recetas prescritas de antibióticos. Resultados: El 33,5 % de la población fueron de 21 a 40 años, el 56,7% representó el género femenino, el 68,5% representa a los betalactámicos como antibiótico más prescrito a los pacientes. Conclusión: observó el mayor porcentaje de consumo de antibióticos se asocia a los betalactámicos.

2.1.2 Antecedentes internacionales

Furtado (14) su investigación tuvo como objetivo “determinar las reacciones adversas de los antimicrobianos en pacientes hospitalizados”. Método: estudio de método deductivo, con enfoque cuantitativo de diseño no experimental, de corte transversal prospectivo. Resultados: el 18,2% de los pacientes tuvieron una o más reacciones adversas a los medicamentos durante su estancia en el hospital. Los antimicrobianos más utilizados fueron los betalactámico, así como las cefalosporinas de segunda generación. Las reacciones adversas a los medicamentos aumentaron los días de hospitalización. El 78,6% de las reacciones adversas a los medicamentos, según el algoritmo de Naranjo, el antimicrobiano más frecuente con reacciones adversas fue la cefepima. Conclusión: Las reacciones adversas a los medicamentos se observaron en aproximadamente la quinta parte de los pacientes y fueron en su mayoría síntomas gastrointestinales moderados, inevitables según el algoritmo utilizado.

Kwon (15) su investigación tuvo como objetivo “determinar las alteraciones de la microbiota gastrointestinal y diarrea asociado a los antibióticos”. Método: De enfoque cuantitativo, con de diseño experimental, método deductivo y de corte transversal prospectivo. Resultados: 29,0% desarrollaron diarrea asociada a antibióticos. La proporción de la muestra con tratamientos a betalactámico duraron 5 días versus 10 días. La duración media de la diarrea fue de 3 días y casos donde se presentó 20 días posteriores a la prescripción Conclusión: las muestras presentaron diferencias en el microbiota gastrointestinal de la muestra que

experimentó y la muestra que no experimentó diarrea asociada a los antibióticos durante el tratamiento con betalactámico.

Hincapié et, al. (4) en su estudio los efectos secundarios de los betalactámicos, los efectos secundarios son una de las principales causas de muerte en todo el mundo, lo que provoca muchas hospitalizaciones y un aumento de los costos de la atención. Los fármacos más asociados con estas reacciones son los antibióticos, los más comunes son los betalactámicos, que se utilizan ampliamente en entornos sanitarios. Las manifestaciones más comunes de los efectos secundarios de los betalactámicos son alergias, dermatosis, daños al tracto gastrointestinal, riñones, hígado y sistema nervioso. Proporciona una descripción general de los efectos secundarios de estos medicamentos, mencionan los diferentes antibióticos β -lactámicos, su clasificación y espectro de acción, los efectos secundarios cuando usan antibióticos β -lactámicos según el protocolo comprometido.

2.2 Bases teóricas

2.2.1. Antibióticos betalactámicos

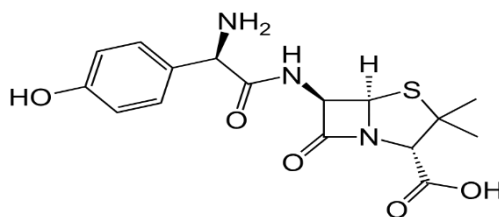
Se define a una gran cantidad de grupo de antibióticos, que se caracteriza por compartir una estructura molecular en común denominado anillo betalactámico. Este grupo de antimicrobianos son frecuentemente utilizados en la atención primaria en el mundo y presenta una baja toxicidad como las cefalosporinas, penicilinas, monobactámicos y carbapenems (16). Son utilizados para tratar infecciones bacterianas son considerados inhibidores de la betalactamasa con el fin de prevenir resistencia a los antimicrobianos y muestra la capacidad de combatir

bacterias con alta virulencia, producto a ello presenta efectos secundarios gastrointestinales (17), considerados de los 10 fármacos más notificados producto de la causa de reacciones adversas que provoca (4), entre ello tenemos las siguientes estructuras químicas

Figura 1

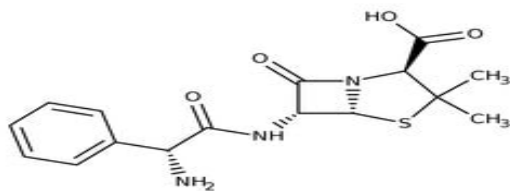
Estructuras químicas de los betalactámicos

a) Amoxicilina

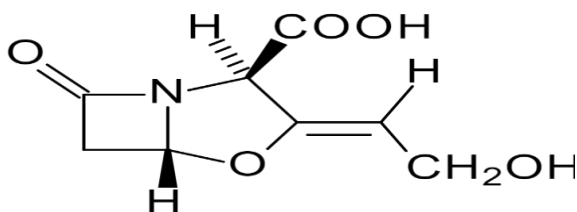


(2S,5R,6R)-6-[[[(2R)-2-amino-2-(4-hydroxyphenyl)acetyl]amino]-3,3-dimethyl-7-oxo-4-thia-1-azabicyclo[3.2.0]heptane-2-carboxylic acid

b) Ampicilina



(2S,5R,6R)-6-([(2R)-2-amino-2-phenylacetyl]amino)-3,3-dimethyl-7-oxo-4-thia-1-azabicyclo[3.2.0]heptane-2- carboxylic acid

c) **Ácido clavulánico**

(2R,5R,Z)-3-(2-hidroxietiliden)-7-oxo-4-oxa-1-azabicyclo[3.2.0]heptano-2-carboxílico

2.2.2. Consumo de betalactámicos

El consumo de betalactámicos es la utilización de antibióticos de este grupo para tratar o prevenir infecciones bacterianas. Los betalactámicos son la familia más grande de antibióticos y se utilizan para tratar una amplia gama de infecciones, incluyendo infecciones de las vías respiratorias, infecciones urinarias, infecciones de la piel y tejidos blandos, y meningitis (18). El consumo excesivo aumenta la propagación de resistencia a betalactámicos y conlleva la presencia de efectos adversos gastrointestinales e incluso disbiosis de la microbiota intestinal (19).

2.2.2.1. Tipos de betalactámicos

Los betalactámicos se clasifican en tres grupos principales: penicilinas, cefalosporinas y carbapenemas, por lo que las penicilinas son los betalactámicos más antiguos y se dividen en tres grupos: penicilinas naturales, penicilinas semisintéticas y penicilinas de espectro extendido (20). Las penicilinas naturales son activas contra un grupo limitado de bacterias, pero las penicilinas semisintéticas y de espectro extendido tienen un espectro de acción más amplio. En cambio, las cefalosporinas: Son un grupo de betalactámicos que se desarrollaron después de las penicilinas. Son más activas contra un grupo más amplio de bacterias que las

penicilinas y se dividen en cuatro generaciones los betalactámicos (1). Las cefalosporinas clasificados de primera generación tienen actividad farmacológica contra bacterias grampositivas, mientras que las de segunda generación tienen efectos farmacológicos contra bacterias grampositivas y gramnegativas, las cefalosporinas de tercera generación son activas contra bacterias gramnegativas resistentes a las cefalosporinas de primera y segunda generación, y las cefalosporinas de cuarta generación son activas contra bacterias gramnegativas resistentes a las cefalosporinas de tercera generación (18). Carbapenemas, son un grupo de betalactámicos que son activos contra bacterias grampositivas, gramnegativas y anaerobias. Son los betalactámicos más potentes, pero también los más tóxicos (21).

2.2.2.2. Dosis

Según el Ministerio de Salud (MINSA) en la Resolución Ministerial 554-2022 MINSA, lo define la dosis como: “Cantidad total de un medicamento que se administra de una sola vez o total de la cantidad fraccionada, administrada durante un período determinado” (22), por otro lado la dosis de los betalactámicos varían en función del tipo de infección, la gravedad de la infección, el peso del paciente, la edad y la función renal del paciente. En general, los betalactámicos se administran por vía oral, intravenosa o intramuscular (23). Los betalactámico los administrados en menos de 7 días presentan una reducción de las bacterias beneficiosas en la flora intestinal, provocando el aumento de bacterias patógenas oportunistas (24).

2.2.2.3. Frecuencia

La frecuencia de los betalactámicos también varían en función del tipo de infección, el peso del paciente, la edad y la función renal del paciente (16). En general, los betalactámicos se administran una o dos veces al día durante 7 a 14 días (4).

2.2.2.4. Tiempo

La duración del tratamiento se encuentra condicionada por la gravedad de la infección y la respuesta individual del paciente, debiendo ser, en lo posible, de la menor duración (25). Además, la duración del tratamiento del antibiótico depende de múltiples factores, incluyendo la severidad y localización de la infección, el tipo de bacteria causante, la respuesta individual del paciente y su estado inmunológico (11). Las infecciones más graves, aquellas localizadas en tejidos profundos o aquellas causadas por bacterias resistentes suelen requerir tratamientos más prolongados para garantizar la erradicación completa del patógeno (26).

2.2.3. Efectos adversos gastrointestinales

Los betalactámicos pueden causar una serie de efectos adversos gastrointestinales, incluyendo: náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, dispepsia, estreñimiento y colitis pseudomembranosa, así como genera cierta irritación en el aparato digestivo, causar acciones adversas por disbacteriosis que tiene relación con el espectro del del betalactámico (27). La diarrea es una de las más frecuentes ante la terapia antibiótica por vía oral como la amoxicilina y la ampicilina (28). Estos efectos adversos gastrointestinales se reducen con la coadministración de alimentos y agua la gravedad. Los profesionales de salud

controlan en los pacientes para detectar y suspender el tratamiento inmediatamente en casos graves (17).

2.2.3.1. Leves

Los efectos adversos gastrointestinales leves suelen ser temporales y desaparecen al suspender el tratamiento (29). Se caracteriza por ser más comunes como el caso de la homocisteína que presenta síntomas leves como náuseas, vómitos, dolor abdominal, boca seca, pérdida de apetito y diarrea (4).

2.2.3.2. Moderadas

Los efectos adversos gastrointestinales moderadas pueden requerir la suspensión del tratamiento farmacológico o la disminución de la dosis (4). Se da producto de la administración de un betalactámico que conlleva a una hospitalización e incluso complicaciones y presencia de síntomas como el dolor, fiebre, hipotensión, taquicardia y distensión abdominal (7).

2.2.3.3. Graves

Los efectos adversos gastrointestinales graves, como la colitis pseudomembranosa, son raros, pero pueden ser potencialmente mortales. Colitis pseudomembranosa como una infección del intestino grueso causada por una bacteria llamada *Clostridium difficile*. La colitis pseudomembranosa es una complicación rara de los antibióticos, pero es más probable que suceda en pacientes que hayan recibido tratamientos prolongados con antibióticos o tratamientos con antibióticos de amplio espectro (18). Además requiere un

tratamiento de reposición de líquidos a fin de evitar complicaciones y prolongación de hospitalización (4,26).

2.3 Formulación de la hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

H₁: Existe la relación entre consumo de betalactámicos y los efectos adversos gastrointestinales en personas.

H₀: No existe la relación entre consumo de betalactámicos y los efectos adversos gastrointestinales en personas.

2.3.2 Hipótesis específicas

H₁: Existe relación entre tipo de betalactámico y efectos adversos gastrointestinales en personas.

H₀: No existe relación entre tipo de betalactámico y efectos adversos gastrointestinales en personas.

H₂: Existe relación entre dosis y efectos adversos gastrointestinales en personas.

H₀: No existe relación entre dosis y efectos adversos gastrointestinales en personas.

H₃: Existe relación entre la frecuencia y efectos adversos gastrointestinales en personas.

H₀: No existe relación entre la frecuencia y efectos adversos gastrointestinales en personas.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Método de la investigación

Investigación cuyo método fue deductivo, porque se obtuvo conclusiones específicas inferidos de las premisas generales, es decir el conocer la relación del uso de betalactámicos y los efectos adversos gastrointestinales permitió extrapolar como un argumento previo para premisas específicas (30,31).

3.2 Enfoque de la investigación

Investigación cuyo enfoque fue cuantitativo, porque se caracteriza por contar planteamientos, medir el fenómeno, utilizar la estadística y contar con una prueba general y específica de la hipótesis (32)

3.3 Tipo de investigación

Es una investigación que fue de tipo básica, porque permitió ampliar el conocimiento teórico con continuidad lógica y con el propósito de beneficiar a la sociedad mejorando tanto la calidad de vida de la población y garantizando el avance del conocimiento de la ciencia (30,33).

3.4 Diseño de la investigación

Es una investigación de diseño no experimental, en vista que no se manipuló ninguna de las variables, es decir las investigadoras no alteraron ni la variable de betalactámicos, ni la variable de efectos adversos gastrointestinales, por lo que se observó que los fenómenos se den tal como ocurrió para luego ser analizado. Es de corte transversal porque se analizó los datos en un momento dado sobre la relación de los betalactámico y los efectos adversos gastrointestinales. Mientras que es un estudio correlacional, en vista que busca medir la relación entre las dos variables en una situación específica (30).

3.5 Población, muestra y muestreo

Población: La población estuvo conformada por usuarios que acuden al puesto de salud “Santa Magdalena Sofía” y fue calculado teniendo presente que a diario aproximadamente acuden 12 usuarios y multiplicado por 60 días que equivale a dos meses ascienden 320 usuarios como población.

- Criterios de inclusión
 - Usuarios con prescripción y tratamiento sea de amoxicilina, ampicilina, cefuroxima y/o amoxicilina/clavulánico.
 - Usuarios que acuden al puesto de salud “Santa Magdalena Sofía”
 - Usuarios que hayan presentado efectos adversos gastrointestinal.
- Criterios de exclusión
 - Usuarios que no firme el consentimiento informado
 - Profesionales de salud del puesto de salud “Santa Magdalena Sofía”
 - Usuarios menores de 18 años

Muestra: La muestra fue de 178 calculado con la fórmula de población finita y utilizado esta cantidad de muestra porque la población se encontraba en diferentes rutinas diarias y que no podían estar en el mismo espacio y tiempo, por lo que fue tomada una muestra representativa estadísticamente que nos permitió realizar una inferencia de la población de estudio.

Tamaño de muestra fue calculado teniendo una población que fue conocida por lo que fue utilizada la fórmula estadística finita.

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

Teniendo presente que Z es el nivel de confianza, p *q es la varianza de la población, el error muestral(E) fue del 5%, con un nivel de significancia del 95% y una población del 320.

$$n = \frac{(1,96)^2(0,5)(0,5)(320)}{(0,05)^2(320 - 1) + (1,96^2)(0,5)(0,5)}$$

$$n \cong 178$$

Por lo tanto, calculándose el tamaño de la muestra fue de 178 casos de usuarios.

Muestreo: El muestreo del estudio fue de tipo probabilístico aleatoria simple, porque cada usuario tuvo la misma oportunidad de ser seleccionado con imparcialidad, reduciendo el sesgo. Además, el procedimiento para el muestreo fue asignando un número a cada cinco usuarios de la población de estudio que acudieron, de tal manera que el sexto usuario fue encuestado hasta alcanzar los 178 casos de usuarios que completaron el cuestionario.

3.6 Variables y operacionalización

Variable 1: Consumo de betalactámicos

Variable 2: Efectos adversos gastrointestinales

	Es la frecuencia y el tiempo de uso del betalactámico(17).			2 a más veces al día		
V2: Efectos adversos gastrointestinales	Son los efectos adversos leves que se manifiestan como la náusea, vómito y pirosis(4).	Son efectos adversos leves, según el náusea, vómito y pirosis.	D4: Leves	Náusea Vómito Pirosis		Si No
	Son los efectos adversos moderados que manifiestan como la diarrea(24).	Son los efectos moderados, según la manifestación de diarrea,	D5: Moderadas	Diarrea Estreñimiento Iritación gastrointestinal		
			D6: Graves	Úlcera gástrica Melena		

Son los efectos	estreñimiento
adversos graves	e irritación.
que ponen en	
peligro la salud del	Son los efectos
paciente(8)	graves, según
	la úlcera
	gástrica y
	melena tras la
	administración
	de
	betalactámicos

.

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnica

Investigación cuya técnica fue la encuesta, porque permitió recabar la información de los puntos de vista y los datos generales de acuerdo a la muestra de la población de estudio (34). Además, la técnica se caracteriza por seguir una serie de pasos estandarizados para recoger procesar y analizar los datos de la muestra de estudio de acuerdo a la lista de preguntas del instrumento (35), que es el cuestionario que recoge información de opiniones, sociodemográficas, hechos y actitudes de los encuestados con características uniformes y estandarizados (36).

3.7.2 Descripción de instrumentos

El instrumento fue el cuestionario para efectos del presente trabajo que es usado ampliamente en la investigación cuantitativa (30), consta de dos secciones donde la primera sección referente a la presentación donde indica el título y el agradecimiento por la colaboración.

La segunda sección los conforma las preguntas de la dimensión tipos de betalactámicos, de dosis, de frecuencia de la variable 1 mientras que de la variable dos también se formula 19 preguntas dicotómicas cerradas, tanto de la dimensión leve, moderado y grave, para el cual el “sí”, tendrá el valor de “1” y el “no” con el valor de 2.

3.7.3 Validación

Fue validado el presente estudio su instrumento mediante el juicio de experto de 3 químicos farmacéuticos especialistas en investigación, conformado por:

- ✓ Dr Ñañez Del Pino Daniel
- ✓ Dr Oscar Favio, Rojas Wisa
- ✓ Dr Juan Manuel, Parreño Tipian

3.7.4 Confiabilidad

Para determinar la confiabilidad del instrumento se tuvo que aplicarlo en una muestra piloto de 30 pacientes que se administraron de betalactámicos, luego con ayuda del SPSS se aplicó la técnica de consistencia interna, cuyo valor confiable de alfa de Cronbach fue mayor a 0,7, tal como se observa en el cuadro resumen, en donde el valor del Alfa es equivalente al KR20 para las variables nominales tipo de betalactámico (consumió/no consumió), efecto adverso (presenta/no presenta). El alfa de Cronbach de las dimensiones de tipo de betalactámico; frecuencia y dosis, así como del efecto adverso fueron 0,718 (4 elementos); 0,770 (2 elementos) y 0,707 (8 elementos) respectivamente. Por tanto, se determinó que el instrumento era confiable.

3.7.5 Plan de procesamiento y análisis de datos

Los datos fueron exportados a una hoja de Excel en el que fue ordenado de manera vertical de acuerdo a los indicadores estudiados y de manera horizontal estarán la lista de cuestionarios realizados, todo ello fue exportado para su

respectiva tabulación en el programa IBM SPSS Statistics versión 26, en la parte descriptiva se utilizaron tablas de frecuencia y diagramas de barras, así mismo, dada la naturaleza cualitativa de las variables, para la prueba de hipótesis se utilizó la prueba de independencia Chi Cuadrado, y para medir la intensidad de la relación se utilizó el coeficiente V de Cramer, todo con un nivel de significancia del 5,0%.

3.7.6 Aspectos éticos

Cumpliendo los lineamientos éticos y bioéticos que todo profesional Químico Farmacéutico, fueron cumplidos en el campo de la investigación, de acuerdo al código de ética (37), como cada uno de los principios éticos como toda investigación que pasa por comité de ética de la universidad Privada Norbert Wiener con el fin de proteger el derecho del autor, el bienestar de las personas, la salud, la dignidad, derecho a la vida, la intimidad de las personas (38). Además, fue tomado en cuenta el informe de Belmont debido al cumplimiento del principio de respeto por las personas, el principio de Justicia y la no maleficencia, teniendo presente los aspectos éticos sobre la conducta sus principios y valores morales (39).

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

4.1.1 Análisis descriptivo de los resultados

Tabla 1

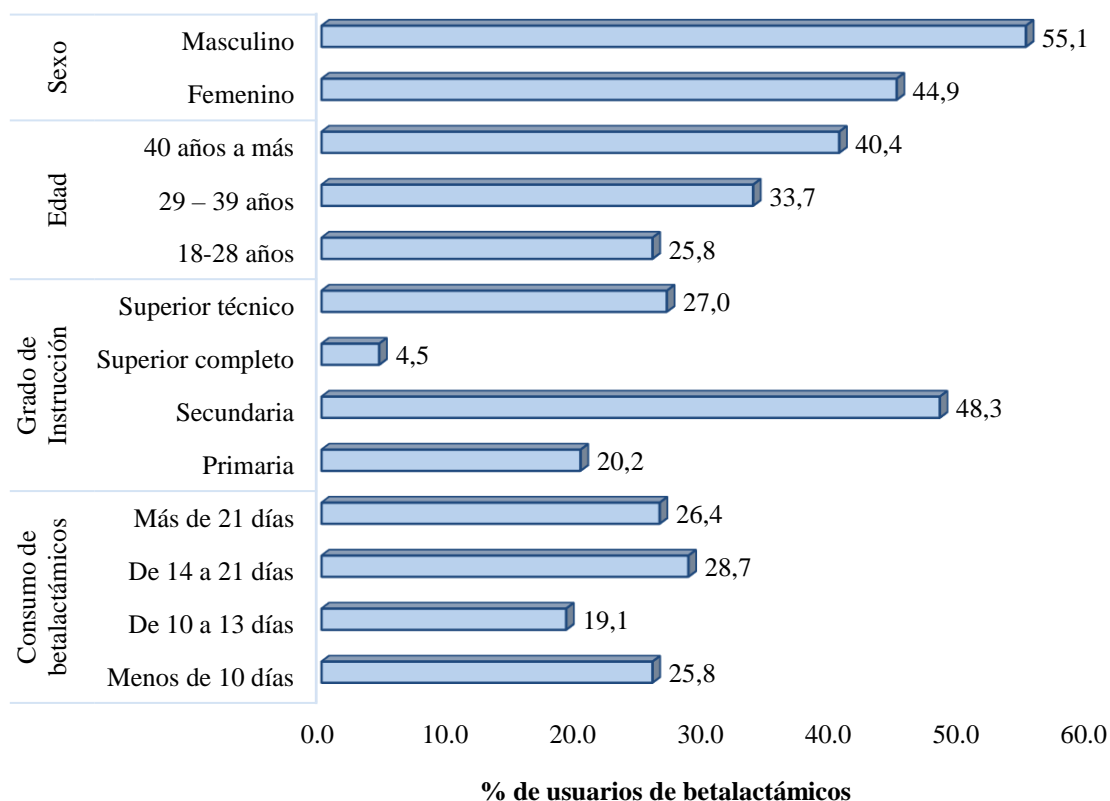
Características sociodemográficas de los usuarios

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Género	Femenino	80	44,9	44,9
	Masculino	98	55,1	100,0
Edad en años	18-28 años	46	25,8	25,8
	29 – 39 años	60	33,7	59,6
	40 años a más	72	40,4	100,0
Nivel de Instrucción	Primaria	36	20,2	20,2
	Secundaria	86	48,3	68,5
	Superior completo	8	4,5	73,0
	Superior técnico	48	27,0	100,0
Consumo de betalactámicos	Menos de 10 días	46	25,8	25,8
	De 10 a 13 días	34	19,1	44,9

De 14 a 21 días	51	28,7	73,6
Más de 21 días	47	26,4	100,0
Total	178	100,0	---

Figura 2

Características sociodemográficas de los usuarios

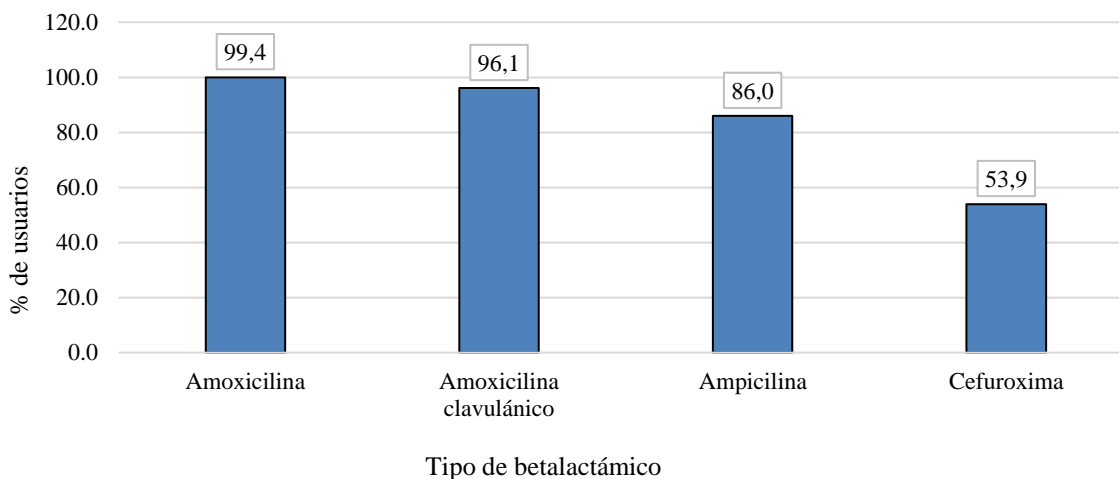


Interpretación: En la tabla 1 y figura 2 se observó que en su mayoría el 55,1 % de los pacientes que se administraron de betalactámicos acudieron al puesto de Salud- Agustino fueron del género masculino, siendo la edad más frecuente de 40 años a más en el 40,4% de los casos, en cuanto al nivel de instrucción en su mayoría fueron de nivel secundario (48,3%) y de 14 a 21 días de consumo de betalactámicos en el 28,7%.

4.1.2 Análisis de los resultados

Tabla 2*Tipo de betalactámico consumido en usuarios.*

Tipo de betalactámico	Si		No		Total	
	n	%	n	%	n	%
Amoxicilina	177	99,4	1	0,6	178	100,0
Amoxicilina clavulánico	171	96,1	7	3,9	178	100,0
Ampicilina	153	86,0	25	14,0	178	100,0
Cefuroxima	96	53,9	82	46,1	178	100,0

Figura 3*Tipo de betalactámico consumido por usuarios.*

Interpretación: En la tabla 2 y figura 3 se observó que la amoxicilina fue consumida por el 99,4% de las personas que acudieron al puesto de Salud- Agustino, en segundo lugar, aparece el Amoxicilina/clavulánico con un 96,1% y en tercer y cuarto lugar la Ampicilina y Cefuroxima fueron de 86,0% y 53,9 % respectivamente.

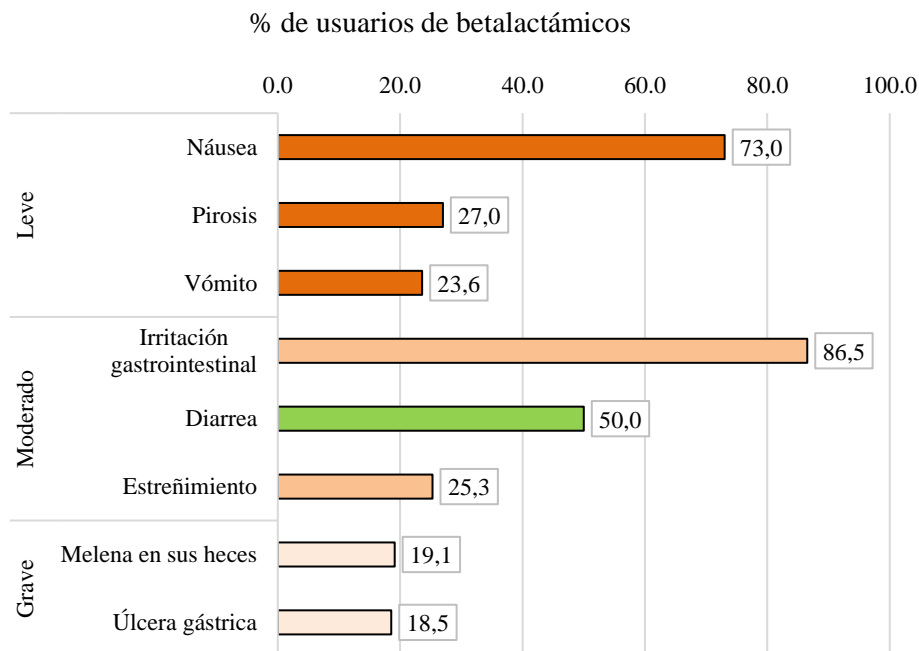
Tabla 3

Efectos adversos gastrointestinales en los pacientes que se administraron de betalactámicos.

Gravedad	Efecto adverso	Si		No		Total	
		n	%	n	%	n	%
Leve	Náusea	130	73,0	48	27,0	178	100,0
	Pirosis	48	27,0	130	73,0	178	100,0
	Vómito	42	23,6	136	76,4	178	100,0
Moderado	Irritación gastrointestinal	154	86,5	24	13,5	178	100,0
	Diarrea	89	50,0	89	50,0	178	100,0
	Estreñimiento	45	25,3	133	74,7	178	100,0
Grave	Melena en sus heces	34	19,1	144	80,9	178	100,0
	Úlcera gástrica	33	18,5	145	81,5	178	100,0

Figura 4

Efectos adversos gastrointestinales en los pacientes que se administraron de betalactámicos.



Interpretación: En la tabla 3 y figura 4 se observó que en los pacientes que se administraron de betalactámicos el efecto adverso gastrointestinal leve de mayor frecuencia fue las náuseas (73,0%), en el caso de los efectos de intensidad moderada el más usual fue la irritación gastrointestinal (86,5%) y el de mayor gravedad fue melena en sus heces (19,1%).

4.1.3 Prueba de hipótesis

Prueba de hipótesis general

H_1 : Existe la relación entre consumo de betalactámicos y los efectos adversos gastrointestinales en personas.

H_0 : No existe la relación entre consumo de betalactámicos y los efectos adversos gastrointestinales en personas.

Nivel de significancia: $\alpha = 0,05 = 5\%$ de margen máximo de error

Regla de decisión: $p \geq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula H_0

$p < \alpha \rightarrow$ se rechaza la hipótesis nula H_0

Tabla 4

Efectos adversos gastrointestinales según uso de betalactámicos

Valores porcentuales según consumo		Número de efectos adversos gastrointestinales			Total (n=178)	Chi Cuadrado	V de Cramer
		1-2 (n=63)	3-4 (n=84)	5-7 (n=31)		p valor	Valor
Amoxicilina	No	00,0	00,0	01,0	100,0	0,570	0,080
	Si	43,0	51,0	83,0	100,0		
Ampicilina	No	56,0	44,0	0,0	100,0	0,013	0,220

	Si	32,0	47,7	20,3	100,0		
Cefuroxima	No	40,2	47,6	12,2	100,0	0,183	0,138
	Si	31,3	46,9	21,9	100,0		
Amoxicilina /clavulánico	No	42,9	42,9	14,3	100,0	0,912	0,032
	Si	35,1	47,4	17,5	100,0		
Dosis (× 10 días)	0,001 kg	41,6	43,2	15,2	100,0		
	0,0015 kg	27,5	62,5	10,0	100,0	0,001	0,267
	Más de 0,002 kg	0,0	38,5	61,5	100,0		
Frecuencia (× 10 días)	1 vez al día	49,4	33,7	16,9	100,0		
	2 veces al día	38,0	60,0	2,0	100,0	0,001	0,345
	Más de 2 veces al día	0,0	61,5	38,5	100,0		
Total		35,4	47,2	17,4	100,0	---	---

Interpretación:

El p valor encontrado fue de 0,013 y es menor que 0,05; por ello, se rechazó la hipótesis nula (H_0), y se aceptó la hipótesis alterna (H_1) podemos afirmar que existe relación entre consumo de ampicilina y los efectos adversos gastrointestinales en personas, del mismo modo se encontró una correlación baja de V de Cramer de 0,220.

El p valor encontrado fue de 0,001 y es menor que 0,05; por ello, se rechazó la hipótesis nula (H_0), y se aceptó la hipótesis alterna (H_1) podemos afirmar que existe relación entre la dosis y los efectos adversos gastrointestinales en personas, del mismo modo se encontró una correlación baja de V de Cramer de 0,267.

El p valor encontrado fue de 0,001 y es menor que 0,05; por ello, se rechazó la hipótesis nula (H_0), y se aceptó la hipótesis alterna (H_1) podemos afirmar que existe relación entre la

frecuencia y los efectos adversos gastrointestinales en personas, del mismo modo se encontró una correlación moderada de V de Cramer de 0,345.

Por otro lado, podemos afirmar que la amoxicilina, cefuroxima y amoxicilina/ácido clavulánico no tienen relación con el número de efectos adversos, porque sale no significativo el p-valor que es mayor a 0,05.

Prueba de hipótesis específica 1

H₁: Existe relación entre tipo de betalactámico y efectos adversos gastrointestinales en personas.

H₀: No existe relación entre tipo de betalactámico y efectos adversos gastrointestinales en personas.

Nivel de significancia: $\alpha = 0,05 = 5\%$ de margen máximo de error

Regla de decisión: $p \geq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula H₀

$p < \alpha \rightarrow$ se rechaza la hipótesis nula H₀

Tabla 5*Efectos adversos gastrointestinales según tipo de consumo de betalactámicos*

		Amoxicilina		Chi Cuadrado p valor	V de Cramer Valor	Ampicilina		Chi Cuadrado p valor	V de Cramer Valor	Cefuroxima		Chi Cuadrado p valor	V de Cramer Valor	Amoxicilina/clavulánico		Chi Cuadrado p valor
		No (n=1)	Si (n=177)			No (n=25)	Si (n=153)			No (n=82)	Si (n=96)			No (n=7)	Si (n=171)	
Náusea	No	00,0	66,0	0,441	0,058	16,0	28,8	0,229	0,100	28,0	26,0	0,866	0,023	28,6	26,9	1,000
	Si	01,0	111,0			84,0	71,2			72,0	74,0			71,4	73,1	
Vómito	No	00,0	119,0	0,154	0,107	84,0	75,2	0,449	0,072	78,0	75,0	0,724	0,036	85,7	76,0	0,689
	Si	01,0	58,0			16,0	24,8			22,0	25,0			14,3	24,0	
Pirosis	No	01,0	125,0	0,519	0,048	100,0	68,6	0,001	0,246	76,8	69,8	0,314	0,079	100,0	71,9	0,192
	Si	00,0	52,0			0,0	31,4			23,2	30,2			0,0	28,1	
Diarrea	No	00,0	94,0	0,289	0,080	64,0	47,7	0,195	0,113	50,0	50,0	1,000	0,000	42,9	50,3	1,000
	Si	01,0	83,0			36,0	52,3			50,0	50,0			57,1	49,7	
Estreñimiento	No	01,0	138,0	0,595	0,040	80,0	73,9	0,625	0,049	78,0	71,9	0,389	0,071	71,4	74,9	1,000
	Si	00,0	39,0			20,0	26,1			22,0	28,1			28,6	25,1	
Irritación gastrointestinal	No	00,0	33,0	0,632	0,036	28,0	11,1	0,031	0,172	19,5	8,3	0,046	0,163	28,6	12,9	0,240
	Si	01,0	144,0			72,0	88,9			80,5	91,7			71,4	87,1	
Úlcera gástrica	No	00,0	143,0	0,043	0,152	100,0	78,4	0,010	0,193	87,8	76,0	0,053	0,151	85,7	81,3	1,000
	Si	01,0	34,0			0,0	21,6			12,2	24,0			14,3	18,7	
Melena en sus heces	No	01,0	132,0	0,560	0,044	92,0	79,1	0,172	0,114	80,5	81,3	1,000	0,010	71,4	81,3	0,620
	Si	00,0	45,0			8,0	20,9			19,5	18,8			28,6	18,7	
Total		100,0	100,0	---	---	100,0	100,0	--	--	100,0	100,0	---	---	100,0	100,0	---

Interpretación:

El p valor encontrado fue menor que 0,05; por ello, se rechazó la hipótesis nula (H_0), y se aceptó la hipótesis alterna (H_1) podemos afirmar que existe relación entre el consumo de ampicilina y los efectos adversos gastrointestinales como la pirosis, irritación gastrointestinal y úlcera gástrica en personas, del mismo modo se encontró una correlación baja de V de Cramer menor a 0,246.

El p valor encontrado fue 0,046 menor que 0,05; por ello, se rechazó la hipótesis nula (H_0), y se aceptó la hipótesis alterna (H_1) podemos afirmar que existe relación entre el consumo de cefuroxima y los efectos adversos gastrointestinales como la irritación gastrointestinal en personas, del mismo modo se encontró una correlación baja de V de Cramer menor a 0,163.

El p valor encontrado fue mayor que 0,05; por ello, se aceptó la hipótesis nula (H_0), y se rechazó la hipótesis alterna (H_1) podemos afirmar que no existe relación entre el consumo de Amoxicilina/clavulánico y los efectos adversos gastrointestinales.

Prueba de hipótesis específica 2

H_2 : Existe relación entre dosis y efectos adversos gastrointestinales en personas que acuden al puesto de Salud- Agustino, 2023.

H_0 : No existe relación entre dosis y efectos adversos gastrointestinales en personas que acuden al puesto de Salud- Agustino, 2023

Nivel de significancia: $\alpha = 0,05 = 5\%$ de margen máximo de error

Regla de decisión: $p \geq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula H_0

$p < \alpha \rightarrow$ se rechaza la hipótesis nula H_0

Tabla 6*Efectos adversos gastrointestinales según dosis de consumo de betalactámicos (%)*

		Dosis			Total (n=178)	Chi Cuadrado p valor	V de Cramer Valor
		0,001 kg (n=125)	0,0015 kg (n=40)	Más de 0,002 kg (n=13)			
Náusea	No	30,4	25,0	0,0	27,0	0,059	0,178
	Si	69,6	75,0	100,0	73,0		
Vómito	No	79,2	82,5	30,8	76,4	0,000	0,303
	Si	20,8	17,5	69,2	23,6		
Pirosis	No	76,0	77,5	30,8	73,0	0,002	0,268
	Si	24,0	22,5	69,2	27,0		
Diarrea	No	52,8	50,0	23,1	50,0	0,137	0,153
	Si	47,2	50,0	76,9	50,0		
Estreñimiento	No	77,6	67,5	69,2	74,7	0,386	0,102
	Si	22,4	32,5	30,8	25,3		
Irritación gastrointestinal	No	15,2	10,0	7,7	13,5	0,616	0,079
	Si	84,8	90,0	92,3	86,5		
Úlcera gástrica	No	84,0	85,0	46,2	81,5	0,005	0,255
	Si	16,0	15,0	53,8	18,5		
Melena en sus heces	No	81,6	82,5	69,2	80,9	0,593	0,084
	Si	18,4	17,5	30,8	19,1		
Total		100,0	100,0	100,0	100,0	---	---

Interpretación:

El p valor encontrado fue menor que 0,05; por ello, se rechazó la hipótesis nula (H₀), y se aceptó la hipótesis alterna (H₁) podemos afirmar que existe relación entre la dosis de

consumo y los efectos adversos gastrointestinales como el vómito, pirosis y úlcera gástrica en personas, del mismo modo se encontró una correlación baja de V de Cramer menor a 0,303.

Prueba de hipótesis específica 3

H₃: Existe relación entre la frecuencia y efectos adversos gastrointestinales en personas que acuden al puesto de Salud- Agustino, 2023.

H₀: No existe relación entre la frecuencia y efectos adversos gastrointestinales en personas que acuden al puesto de Salud- Agustino, 2023.

Nivel de significancia: $\alpha = 0,05 = 5\%$ de margen máximo de error

Regla de decisión: $p \geq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula H₀

$p < \alpha \rightarrow$ se rechaza la hipótesis nula H₀

Tabla 7.

Efectos adversos gastrointestinales según frecuencia de consumo de betalactámicos.

		Frecuencia			Total (n=178)	Chi Cuadrado p valor	V de Cramer Valor
		1 vez al día (n=89)	2 veces al día (n=50)	Más de 2 veces al día (n=39)			
Náusea	No	33,7	28,0	10,3	48	0,021	0,207
	Si	66,3	72,0	89,7	130		
Vómito	No	76,4	88,0	61,5	136	0,013	0,219
	Si	23,6	12,0	38,5	42		
Pirosis	No	77,5	84,0	48,7	130	0,000	0,297
	Si	22,5	16,0	51,3	48		
Diarrea	No	57,3	48,0	35,9	89	0,084	0,169
	Si	42,7	52,0	64,1	89		
Estreñimiento	No	78,7	76,0	64,1	133	0,223	0,132
	Si	21,3	24,0	35,9	45		
Irritación gastrointestinal	No	19,1	8,0	7,7	24	0,092	0,165
	Si	80,9	92,0	92,3	154		
Úlcera gástrica	No	87,6	92,0	53,8	145	0,000	0,379
	Si	12,4	8,0	46,2	33		
Melena en sus heces	No	86,5	88,0	59,0	144	0,000	0,296
	Si	13,5	12,0	41,0	34		
Total		100,0	100,0	100,0	178	---	---

Interpretación:

El p valor encontrado fue menor que 0,05; por ello, se rechazó la hipótesis nula (H₀), y se aceptó la hipótesis alterna (H₁) podemos afirmar que existe relación entre la frecuencia de consumo y los efectos adversos gastrointestinales como náusea, vómito, pirosis, úlcera gástrica y

melenas en sus heces en personas, del mismo modo se encontró una correlación moderada de V de Cramer menor a 0,379.

4.1.4 Discusión de los resultados

En la tabla 1 se observó que en su mayoría de los pacientes (55,1%) que recibieron betalactámicos en el puesto de salud fueron hombres, con una edad promedio de 40 años o más. Predominó el nivel secundario de educación (48,3%) y un consumo promedio de 14 a 21 días de estos medicamentos. Se infiere que esta información puede ser útil para comprender mejor y para segmentar la población objetivo en futuras investigaciones. Estos resultados se aproximan a la investigación de Acevedo y Lujan quienes en su estudio sobre reacciones adversas a los antibióticos presentados en pacientes de la Clínica Angloamericana, reportaron de presencia y relación de reacciones de síntomas gastrointestinales frecuentemente en el género masculino y nivel secundario (10). Se podría explicar, porque existe una diferencia en la forma en que los hombres y las mujeres metabolizan los betalactámicos, lo que podría explicar una mayor susceptibilidad a los efectos secundarios en los hombres, así como que los hombres con educación secundaria podrían tener hábitos de vida, condiciones de salud subyacentes o factores socioeconómicos que los predisponen a ciertos tipos de infecciones y, por lo tanto, a un mayor uso de antibióticos, considerando tener limitaciones en que no se ha controlado por todos los posibles factores, y los resultados pueden no ser generalizables a otras poblaciones. Además, estos hallazgos pueden tener implicaciones importantes para la práctica clínica y para futuras investigaciones.

En la tabla y figura 2 se obtuvo que la amoxicilina fue el betalactámico más utilizado (99,4%), seguida de la amoxicilina/clavulánico (96,1%), ampicilina (86,0%) y cefuroxima (53,9%). Estos resultados concuerdan con lo reportado por Samamez en su estudio sobre la incidencia de antibióticos donde obtuvo que el 68,5% de los pacientes presentan prescripciones por betalactámicos (13). Esto se explicaría porque la amoxicilina es un antibiótico de amplio espectro y su combinación con el ácido clavulánico aumenta su eficacia al protegerla de la inactivación por ciertas enzimas bacterianas. Estas características hacen que la amoxicilina/clavulánico sea una opción atractiva para el tratamiento de muchas infecciones comunes, como también porque las guías clínicas y los protocolos de tratamiento suelen recomendar el uso de betalactámicos como primera línea para el tratamiento de muchas infecciones. Aunque estos resultados resaltan la importancia de promover el uso racional de los antibióticos, evitando la prescripción innecesaria y fomentando el uso de antibióticos más específicos cuando sea necesario.

En la tabla 3 y figura 3 se ha obtenido los resultados en relación al consumo de betalactámicos y los efectos adversos gastrointestinales en los pacientes que se administraron de betalactámicos el efecto adverso gastrointestinal leve de mayor frecuencia fue las náuseas (73,0%), en el caso de los efectos de intensidad moderada el más usual fue la irritación gastrointestinal (86,5%) y el de mayor gravedad fue melena en sus heces (19,1%), estos resultados concuerdan con lo reportado por Hincapié P., et, al. en su estudio sobre los efectos secundarios del uso de antibióticos betalactámicos, manifiestan que es una de las principales causas de muerte en el mundo y provoca muchas hospitalizaciones y mayores costos de atención,

mostraron la relación entre este consumo, y efectos secundarios en los pacientes (4).

En la tabla 4 se determinaron la relación entre el tipo de betalactámico y efectos adversos gastrointestinales, observamos que el 35,4% de los pacientes que se administraron de betalactámicos experimentaron solo de 1 a 2 efectos adversos gastrointestinales, el 47,2% de 3 a 4 efectos y el 17,4% restante entre 5 y 7 efectos adversos diversos. Por otro lado se observó que el 20,3% de los que consumieron Ampicilina presentaron un total de 5 a 7 efectos adversos gastrointestinales, mientras que los que no consumieron Ampicilina presentaron solo de 3 a 4 efectos adversos gastrointestinales; de manera similar se observa que en el caso de los demás betalactámicos (Cefuroxima, Amoxicilina/clavulánico) su consumo incrementa el % de efectos adversos; sin embargo estas diferencias son solo significativos en el caso de la ampicilina (p valor $<0,05$). De manera similar se observa que al aumentar la dosis y frecuencia los porcentajes de casos con más de 4 efectos adversos se incrementan de manera significativa hasta un 61,5%. Por tanto, rechazamos el H_0 y podemos afirmar que existe una relación de baja intensidad (V de Cramer =0,220) entre el consumo de la Ampicilina, la frecuencia y dosis de consumo de betalactámicos con los efectos adversos gastrointestinales, estos resultados concuerdan con lo manifestados por Lujan, que describe sobre los betalactámicos que provocan reacciones adversas a nivel gastrointestinal, el 25,0% de reacciones adversas están asociados a la cefazolina, el 12,5% al imipenem, el 8,33% a la ceftazidima. El 45,0% de las reacciones adversas medicamentosas lo

provocan los betalactámicos, el 51,0% es de nivel leve la reacción adversa a medicamento según gravedad y solo el 42,0% de gravedad moderado (12).

En la última fila de la tabla 4 del estudio sobre la relación entre la dosis y efectos adversos gastrointestinales se observó que el 35,4% de los pacientes que se administraron de betalactámicos experimentaron solo de 1 a 2 efectos adversos gastrointestinales, el 47,2% de 3 a 4 efectos y el 17,4% restante entre 5 y 7 efectos adversos diversos. Por otro lado observamos que el 20,3% de los que consumieron Ampicilina presentaron un total de 5 a 7 efectos adversos gastrointestinales, mientras que los que no consumieron Ampicilina presentaron solo de 3 a 4 efectos adversos gastrointestinales; de manera similar se observa que en el caso de los demás betalactámicos (Cefuroxima, Amoxicilina/clavulánico) su consumo incrementa el % de efectos adversos; sin embargo estas diferencias son solo significativas en el caso de la ampicilina (p valor $<0,05$). De manera similar se observa que al aumentar la dosis y frecuencia los porcentajes de casos con más de 4 efectos adversos se incrementan de manera significativa hasta un 61,5%. Por tanto, rechazamos los H_0 y podemos afirmar que existe una relación de baja intensidad (V de Cramer =0,220) entre el consumo de la Ampicilina, la frecuencia y dosis de consumo de betalactámicos con los efectos adversos gastrointestinales, estos resultados concuerdan con lo descrito por el investigador Kwon manifestó que un 29% desarrollaron efectos adversos asociada a antibióticos. La proporción de la muestra con tratamientos a betalactámico duraron 5 días versus 10 días. La duración media de reacciones adversas fue de 3 días y casos donde se presentó 20 días

posteriores a la prescripción (15). Del mismo modo concuerda con lo reportado por Hincapié P., et al (4).

En la tabla 5 se obtuvo como resultado que el 31,4% de los que consumieron ampicilina experimentaron pirosis mientras que en el caso de los que no lo consumieron la prevalencia de pirosis fue de 0,0% (p valor <0,05); así mismo se muestra que de manera significativa el consumo de ampicilina aumenta la prevalencia de irritación gastrointestinal (88,9%) y úlcera gástrica (21,6%); en cuanto a la cefuroxima se observa también un aumento significativo de los casos de Irritación gastrointestinal, los valores de V de Cramer indica que la relación en todo estos casos es de baja intensidad pero significativa (p valor <0,05); no se evidencia una diferencia significativa en el caso de la cefuroxima. Por tanto, rechazamos la H_0 y podemos afirmar que existe una relación de baja intensidad (V de Cramer =0,220) entre el tipo de betalactámico y efectos adversos gastrointestinales, estos resultados concuerdan con lo descrito por Lujan, indica que el porcentaje de efectos adversos asociados a los betalactámicos es entre el 8,33 % y 51,0%. Los betalactámicos provocan reacciones adversas a nivel gastrointestinal, el 25% de reacciones adversas están asociados a la cefazolina, el 12,5% al imipenem, el 8,33% a la ceftazidima. El 45,0% de las reacciones adversas medicamentosas lo provocan los betalactámicos, el 51,0% es de nivel leve la reacción adversa a medicamento según gravedad y solo el 42,0% de gravedad moderado (12). Del mismo modo concuerdan con Furtado, donde indica que el 18,2% de los pacientes tuvieron una o más reacciones adversas a los medicamentos durante su estancia en el hospital. Los antimicrobianos más utilizados fueron los betalactámico, así como las

cefalosporinas de segunda generación. Las reacciones adversas a los medicamentos aumentaron los días de hospitalización. El 78,6% de las reacciones adversas a los medicamentos (14).

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Primero: Se determinó la relación entre consumo de betalactámicos y los efectos adversos gastrointestinales en personas que acuden al puesto de salud

Segundo: Se determinó la relación entre el tipo de betalactámico y efectos adversos gastrointestinales en personas que acuden al puesto de salud

Tercero: Determinar la relación entre la dosis y efectos adversos gastrointestinales en personas que acuden al puesto de salud.

Cuarto: Se determinó la relación entre la frecuencia y efectos adversos gastrointestinales en personas que acuden al centro de salud

5.2 Recomendaciones

Primero: Reducir la frecuencia de prescripción de betalactámicos, con la finalidad de disminuir la exposición a los betalactámicos, lo que reduce el riesgo de desarrollar efectos adversos.

Segundo: Utilizar betalactámicos de menor riesgo de efectos adversos gastrointestinales, con la finalidad de evitar los betalactámicos como los carbapenemas, monobactamas y monobactamas-betalactámicos.

Tercero: Prescribir la dosis mínima eficaz durante el menor tiempo posible con la finalidad de reducir la dosis y el tiempo de uso de los betalactámicos, lo que también reduce el riesgo de desarrollar efectos adversos.

Cuarto: Educar a los pacientes sobre los efectos adversos gastrointestinales de los betalactámicos con la finalidad de informar a los pacientes sobre los posibles efectos adversos gastrointestinales de los betalactámicos, para que puedan estar atentos a su aparición y notificarlos al médico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hamon A, Bastides F, Lefort A. Betalactámicos - ScienceDirect. 2021 [citado 8 de diciembre de 2024];25(2):1-7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1636541021451196>
2. Contreras-Omaña R, Escorcía-Saucedo AE, Velarde-Ruiz Velasco JA. Prevalencia e impacto de resistencias a antimicrobianos en infecciones gastrointestinales: una revisión. Rev Gastroenterol México [Internet]. 1 de julio de 2021 [citado 8 de diciembre de 2024];86(3):265-75. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0375090621000392>
3. Portes AB, Panzenhagen P, Pereira dos Santos AM, Junior CAC. Antibiotic Resistance in Campylobacter: A Systematic Review of South American Isolates. Antibiotics [Internet]. marzo de 2023 [citado 8 de diciembre de 2024];12(3):548. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2079-6382/12/3/548>
4. Hincapié Morales PA, García Bastos JL, Gómez Marín D, Mejía Londoño L, Tamayo A, Uribe Cárdenas PA, et al. Reacciones adversas a betalactámicos: una revisión de tema. Med UPB [Internet]. 2021 [citado 8 de diciembre de 2024];40(1):55-64. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1590/159066047016/html/>
5. Kwah JH, Burn MS, Liao J, Cate J, Son M. Outpatient penicillin allergy evaluation during pregnancy and associated clinical outcomes. Am J Obstet Gynecol MFM [Internet]. 1 de septiembre de 2022 [citado 8 de diciembre de 2024];4(5):100674. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2589933322001094>
6. Soldevila-Boixader L, Murillo O, Waibel FWA, Huber T, Schöni M, Lalji R, et al. The Epidemiology of Antibiotic-Related Adverse Events in the Treatment of Diabetic Foot Infections: A Narrative Review of the Literature. Antibiotics [Internet]. abril de 2023 [citado 8 de diciembre de 2024];12(4):774. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2079-6382/12/4/774>
7. Minaldi E, Phillips EJ, Norton A. Immediate and Delayed Hypersensitivity Reactions to Beta-Lactam Antibiotics. Clin Rev Allergy Immunol [Internet]. 1 de junio de 2022 [citado 8 de diciembre de 2024];62(3):449-62. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s12016-021-08903-z>
8. Mohsen S, Dickinson JA, Somayaji R. Update on the adverse effects of antimicrobial therapies in community practice. Can Fam Physician [Internet]. septiembre de 2020 [citado 8 de diciembre de 2024];66(9):651-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7491661/>
9. Chinchay Santos LM, Ruiz Santos Jesús A. Nivel de conocimiento del uso y reacciones adversas de antimicrobianos por parte de los padres de familia prescritos a menores de 5 años en el Hospital Nacional “Cayetano Heredia” de San Martín de Porres. [Internet] [Tesis de pregrado]. [Lima, Perú]: Universidad María Auxiliadora; 2021 [citado 8 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/renati/238571>

10. Acevedo Satto ME, Lujan Sancho AF. Reacciones Adversas Medicamentosas a los antibióticos presentado en pacientes de la Clínica Angloamericana. Lima - 2020. Univ Priv Huancayo Frankl Roosevelt [Internet]. 20 de diciembre de 2020 [citado 8 de diciembre de 2024]; Disponible en: <http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/6619264>
11. Pai Mangalore R, Peel TN, Udy AA, Peleg AY. The clinical application of beta-lactam antibiotic therapeutic drug monitoring in the critical care setting. *J Antimicrob Chemother* [Internet]. 1 de octubre de 2023 [citado 8 de diciembre de 2024];78(10):2395-405. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/jac/dkad223>
12. Luján Curahua CS. Identificación de Reacciones Adversas Medicamentosas por el Uso de Antibióticos en pacientes hospitalizados en el Hospital Nacional María Auxiliadora periodo 2017 – 2018 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Lima, Perú]: Universidad Privada Norbert Wiener; 2019 [citado 8 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/renati/763529>
13. Samamez Pascual JL. Uso de antibióticos según recetas médicas atendidas en el centro de salud Miraflores Alto, Chimbote. Enero - Abril 2023 [Internet]. [Facultad de Ciencias de la Salud]: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2023 [citado 6 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/34844>
14. Furtado Leitzke LR, Lenhart G, Lemos Rocha A, Zamberlan S, Gnatta D, da Costa Lima E, et al. Adverse reactions to antimicrobials in pediatric patients admitted to a tertiary hospital: a cohort study. *Eur J Hosp Pharm Sci Pract*. 25 de octubre de 2024;31(6):526-31.
15. Kwon J, Kong Y, Wade M, Williams DJ, Creech CB, Evans S, et al. Gastrointestinal Microbiome Disruption and Antibiotic-Associated Diarrhea in Children Receiving Antibiotic Therapy for Community-Acquired Pneumonia. *J Infect Dis*. 21 de septiembre de 2022;226(6):1109-19.
16. Kannejad Z, Pourvali A, Esmaeilzadeh H, Shokouhi Shoormasti R, Reza Fazlollahi M, Fallahpour M, et al. Diagnosis and selection of alternative antibiotics in beta-lactams hypersensitivity reactions: Current recommendations and challenges. *Int Immunopharmacol*. septiembre de 2023;122:110573.
17. Khanna NR, Gerriets V. Beta-Lactamase Inhibitors. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [citado 8 de diciembre de 2024]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557592/>
18. Altimir Losada S, Álvarez Calatayud G, Arajol González C, Cañada Merino JL, Galicia de Pedro I. Impacto, tratamiento y prevención de las complicaciones gastrointestinales asociadas al consumo de antibióticos [Internet]. EdikaMed; 2015 p. 1-78. Disponible en: https://www.seipweb.es/wp-content/uploads/2019/01/Impacto_tratamiento_y_prevenion_de_las_complicaciones_gastrointestinales_asociadas_al_uso_de_antibioticos.pdf
19. Gu SL, Gong Y, Zhang J, Chen Y, Wu Z, Xu Q, et al. Effect of the Short-Term Use of Fluoroquinolone and β -Lactam Antibiotics on Mouse Gut Microbiota. *Infect Drug Resist*

- [Internet]. 21 de diciembre de 2020 [citado 8 de diciembre de 2024];13:4547-58. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7762438/>
20. Sta Ana KM, Madriaga J, Espino MP. β -Lactam antibiotics and antibiotic resistance in Asian lakes and rivers: An overview of contamination, sources and detection methods. *Environ Pollut Barking Essex* 1987. 15 de abril de 2021;275:116624.
 21. Sanar R. Sanarmed. 2019 [citado 8 de diciembre de 2024]. Resumen de Antibioticoterapia: Penicilinas e Carbapenémicos. Disponible en: <https://sanarmed.com/resumo-de-antibioticoterapia-penicilinas-e-carbapenemicos-yellowbook/>
 22. Minsa. Resolución Ministerial N.º 554-2022-MINSA. 2022 [citado 6 de diciembre de 2024]. Resolución Ministerial N.º 554-2022-MINSA. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/3302257-554-2022-minsa>
 23. López Cortés LE, Mujal Martínez A, Fernández Mandojana M, Martín N, Gil Bermejo M, Solá Aznar J, et al. Resumen Ejecutivo del tratamiento antibiótico domiciliario endovenoso: Directrices de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y la Sociedad Española de Hospitalización a Domicilio. *Hosp Domic* [Internet]. 31 de octubre de 2018 [citado 8 de diciembre de 2024];2(4):165-77. Disponible en: <https://revistahad.eu/index.php/revistahad/article/view/53>
 24. Lu S, Huang Q, Wei B, Chen Y. Effects of β -Lactam Antibiotics on Gut Microbiota Colonization and Metabolites in Late Preterm Infants. *Curr Microbiol*. diciembre de 2020;77(12):3888-96.
 25. Agencia española de medicamentos y productos sanitarios. :: Cima :: Ficha técnica ceftriaxona normon 1000 mg polvo y disolvente para solución inyectable y para perfusión efg [Internet]. 2024 [citado 8 de diciembre de 2024]. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/62635/FichaTecnica_62635.html
 26. Gulyás E, Horváth IL, Engh MA, Bunduc S, Dembrovszky F, Fehérvári P, et al. Assessment of the practical impact of adjusting beta-lactam dosages based on therapeutic drug monitoring in critically ill adult patients: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials and observational studies. *Sci Rep* [Internet]. 2 de abril de 2024 [citado 8 de diciembre de 2024];14(1):7793. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-024-58200-w>
 27. Martínez Tadeo JA. Aspectos epidemiológicos de la alergia a penicilinas en Canarias y tolerancia a otros betalactámicos. 2021 [citado 8 de diciembre de 2024]; Disponible en: <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/25611>
 28. Mayo Clinic. Mayo Clinic. [citado 8 de diciembre de 2024]. Diarrea relacionada con antibióticos: El remedio depende de la gravedad-Diarrea relacionada con antibióticos - Diagnóstico y tratamiento. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/antibiotic-associated-diarrhea/diagnosis-treatment/drc-20352237>
 29. Werth BJ. Manual MSD versión para profesionales. 2024 [citado 8 de diciembre de 2024]. Penicilinas - Enfermedades infecciosas. Disponible en:

<https://www.msmanuals.com/es/professional/enfermedades-infecciosas/bacterias-y-farmacos-antibacterianos/penicilinas>

30. Hernández Sampieri R, Mendoza Torres CP. Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa ,cualitativa y mixta [Internet]. Mc Graw Hill educación; 2018. Disponible en: <http://repositorio.uasb.edu.bo/handle/54000/1292>
31. Significado E. Qué es el Método Deductivo (significado y ejemplos) - Enciclopedia Significados [Internet]. 2024 [citado 8 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://www.significados.com/metodo-deductivo/>
32. Colima. El portal de la tesis [Internet]. 2024 [citado 22 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://recursos.ucol.mx/tesis/investigacion.php>
33. Duococ. Diferencia entre la Investigación Básica y la Aplicada - Investigación Aplicada, Innovación y Transferencia - Biblioteca at Duoc UC [Internet]. [citado 8 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://bibliotecas.duoc.cl/investigacion-aplicada/Investigacion-basica-y-aplicada>
34. Tipos. Ficha de Observación (campo) [Qué es, Como hacer, Ejemplos] [Internet]. 2024 [citado 8 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://tiposdefichas.com/ficha-de-observacion/>
35. Ude. La Encuesta como Técnica de Investigación, Validez y Confiabilidad [Internet]. 2024 [citado 8 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://ude.edu.uy/la-encuesta-como-tecnica-de-investigacion-validez-y-confiabilidad/>
36. Questionpro. ¿Qué es un cuestionario? [Internet]. [citado 8 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-un-cuestionario/>
37. Colegio Químico Farmacéutico Del Perú. Código de ética [Internet]. Lima, Perú; 2017 p. 1-5. Disponible en: <https://cqfp.pe/wp-content/uploads/2023/09/CODIGO-DE-ETICA.-2017.pdf>
38. Universidad Norbert Wiener. UPNW-EES-REG-004 Comité Institucional de Ética en Investigación. Lima, Perú; 2022.
39. Robles-Guerrero LR. Salud: Dignidad, Derechos y Ética. ACTA MEDICA Peru [Internet]. 6 de diciembre de 2023 [citado 8 de septiembre de 2024];40(3). Disponible en: <https://amp.cmp.org.pe/index.php/AMP/article/view/2711>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema general</p> <p>¿Cómo el consumo de betalactámicos se relaciona con los efectos adversos gastrointestinales en personas que acuden al puesto de Salud-Agustino, 2023?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la relación entre consumo de betalactámicos y los efectos adversos gastrointestinales en personas que acuden al puesto de Salud-Agustino, 2023</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Existe la relación entre consumo de betalactámicos y los efectos adversos gastrointestinales en personas que acuden al puesto de Salud-Agustino, 2023</p>	<p>Variable 1:</p> <p>Consumo de betalactámicos</p> <p>Dimensiones</p> <p>D1: Tipos de betalactámicos</p> <p>D2: Dosis</p> <p>D3: Frecuencia</p>	<p>Tipo de investigación básico, no experimental, transversal, prospectivo y correlacional</p> <p>Población y muestra</p> <p>Población y muestra</p> <p>La población estuvo conformada por 320 usuarios que acudieron al puesto de salud.</p> <p>La muestra fue 178 que se calculó con la fórmula de población finitas.</p>
<p>Problemas específicos</p> <p>¿Cómo el tipo de betalactámico se relaciona con efectos adversos gastrointestinales en personas que acuden al puesto de Salud-Agustino, 2023.?</p> <p>¿Cómo la dosis se relaciona con los efectos adversos gastrointestinales en</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar la relación entre el tipo de betalactámico y efectos adversos gastrointestinales en personas que acuden al puesto de Salud-Agustino, 2023.</p> <p>Determinar la relación entre la dosis y efectos adversos gastrointestinales en</p>	<p>Hipótesis específicas</p> <p>Existe relación entre tipos de betalactámicos y efectos adversos gastrointestinales en personas que acuden al puesto de Salud-Agustino, 2023.</p> <p>Existe relación entre dosis y efectos adversos gastrointestinales</p>	<p>Variable 2: Efectos adversos gastrointestinales</p> <p>Dimensiones</p> <p>D4: Leves</p> <p>D5: Moderadas</p> <p>D6: Graves</p>	<p>Procesamiento de datos</p> <p>Los datos recogidos se vaciaron a una hoja de Excel, para su análisis descriptivo, de frecuencias, inferencial, la prueba de Chi cuadrado y la correlación con el coeficiente de V-Crámer en SPSS v.26</p>

<p>personas que acuden al puesto de Salud-Agustino, 2023?</p> <p>¿Cómo la frecuencia se relaciona con efectos adversos gastrointestinales en personas que acuden al puesto de Salud-Agustino, 2023?</p>	<p>personas que acuden al puesto de Salud-Agustino, 2023.</p> <p>Determinar la relación entre la frecuencia y efectos adversos gastrointestinales en personas que acuden al puesto de Salud-Agustino, 2023.</p>	<p>en personas que acuden al puesto de Salud-Agustino, 2023.</p> <p>Existe relación entre la frecuencia y efectos adversos gastrointestinales en personas que acuden al puesto de Salud-Agustino, 2023.</p>		<p>Técnica de análisis de datos</p> <p>Se utilizó la técnica de la encuesta e instrumento el cuestionario con preguntas cerradas</p>
---	---	---	--	--

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

"La relación del consumo de betalactámicos con los efectos adversos gastrointestinales en personas que acuden al puesto de Salud- Agustino, 2023"

I. Presentación

Estimado(a) que acude al Puesto de salud.

La presente encuesta titulado "La relación del consumo de betalactámicos con los efectos adversos gastrointestinales en personas que acuden al puesto de Salud- Agustino, 2023". Por ello, solicito su colaboración con el llenado de la encuesta, que es de carácter anónimo y confidencial. Agradezco su colaboración y solicito la mayor sinceridad y veracidad.

II. Datos

Instrucciones: Una de las investigadoras le formulará la pregunta, por ser una encuesta asistida. No hay respuesta correcta o incorrecta, por favor no deje de responder las preguntas, para marcar con una "X", lo que usted responda.

Sexo Femenino ()
Masculino ()

Edad 18-28 años ()
29 – 39 años ()
40 años a más ()

Grado de Instrucción
Primaria ()
Secundaria ()
Superior técnico ()
Superior completo ()

¿Cuánto tiempo ha tomado en algún momento sea amoxicilina, ampicilina, cefuroxima y/o amoxicilina/ácido clavulánico?

Menos de 10 días ()

De 10 a 13 días ()

De 14 a 21 días ()

Más de 21 días ()

INSTRUMENTO DE LA VARIABLE 1: Consumo de betalactámicos		
DIMENSIÓN 1: Tipos de betalactámicos	SI	NO
¿Usted ha consumido amoxicilina?		
¿Usted ha consumido ampicilina?		
¿Usted ha consumido cefuroxima?		
¿Usted ha consumido amoxicilina/clavulánico?		
DIMENSIÓN 2: Dosis		
¿Usted ha consumido un betalactámico por vía oral de 1g al día por más de 10 días?		
¿Usted ha consumido un betalactámico por vía oral de 1.5 g al día por más 10 días?		
¿Usted ha consumido un betalactámico por vía oral de 2 g a más al día por más de 10 días?		
DIMENSIÓN 3: Frecuencia		
¿Usted ha consumido un betalactámico de 1 vez al día por 10 días de tratamiento?		
¿Usted ha consumido un betalactámico de 2 veces al día por 10 días de tratamiento?		
¿Usted ha consumido un betalactámico de más de 2 veces al día por 10 días de tratamiento?		
INSTRUMENTO DE LA VARIABLE 2: Efectos adversos gastrointestinales		
DIMENSIÓN 1: Leves		
¿Usted ha presentado náusea?		
¿Usted ha presentado vómito?		
¿Usted ha presentado pirosis?		
DIMENSIÓN 2: Moderadas		
¿Usted ha presentado diarrea?		
¿Usted ha presentado estreñimiento?		

¿Usted ha presentado irritación gastrointestinal?		
DIMENSIÓN 3: Graves		
¿Usted ha presentado úlcera gástrica?		
¿Usted ha presentado melena en sus heces?		

Anexo 3. Certificado de validez de contenido del instrumento



Certificado de validez de instrumento

"La relación del consumo de betalactámicos con los efectos adversos gastrointestinales en personas que acuden al puesto de Salud- Agustino, 2023"

N°	DIMENSIONES / ítems (VARIABLE INDEPENDIENTE):	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1: Tipos de betalactámicos							
1	¿Usted ha consumido amoxicilina?	X		X		X		
2	¿Usted ha consumido ampicilina?	X		X		X		
3	¿Usted ha consumido cefuroxima?	X		X		X		
4	¿Usted ha consumido amoxicilina/clavulánico?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Dosis y tiempo de uso							
5	¿Usted ha consumido un betalactámico por vía oral de 1g al día por más de 10 días?	X		X		X		
6	¿Usted ha consumido un betalactámico por vía oral de 175g al día por más de 10 días?	X		X		X		
7	¿Usted ha consumido un betalactámico por vía oral de 2g a más al día por más de 10 días?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Frecuencia y tiempo de uso							
9	¿Usted ha consumido un betalactámico de 1 vez al día por 10 días de tratamiento?	X		X		X		
10	¿Usted ha consumido un betalactámico de 2 veces al día por 10 días de tratamiento?	X		X		X		
11	¿Usted ha consumido un betalactámico de más de 2 veces al día por 10 días de tratamiento?	X		X		X		
	DIMENSIONES / ítems (VARIABLE DEPENDIENTE):							
	DIMENSIÓN 1: Leves							
12	¿Usted ha presentado náusea?	X		X		X		
13	¿Usted ha presentado vómito?	X		X		X		
14	¿Usted ha presentado pirosis?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Moderadas							
15	¿Usted ha presentado diarrea?	X		X		X		
16	¿Usted ha presentado estreñimiento?	X		X		X		
17	¿Usted ha presentado irritación gastrointestinal?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Graves							
18	¿Usted ha presentado úlcera gástrica?	X		X		X		
19	¿Usted ha presentado melena en sus heces?	X		X		X		

Observaciones: Es aplicable el instrumento

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y Nombres del juez validador: Dr. ROJAS WISA OSCAR FAVIO DNI: 29550129

Especialidad del validador: Dr. EN FARMACIA1

ROJAS WISA OSCAR FAVIO
Firma del experto Informante

10 de octubre del 2023



Universidad
Norbert Wiener

Certificado de validez de instrumento

"La relación del consumo de betalactámicos con los efectos adversos gastrointestinales en personas que acuden al puesto de Salud- Agustino, 2023"

N°	DIMENSIONES / ítems (VARIABLE INDEPENDIENTE):	Pertinencia ₁		Relevancia ₂		Claridad ₃		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1: Tipos de betalactámicos							
1	¿Usted ha consumido amoxicilina?	X		X		X		
2	¿Usted ha consumido ampicilina?	X		X		X		
3	¿Usted ha consumido cefuroxima?	X		X		X		
4	¿Usted ha consumido amoxicilina/clavulánico?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Dosis y tiempo de uso							
5	¿Usted ha consumido un betalactámico por vía oral de 1g al día por más de 10 días?	X		X		X		
6	¿Usted ha consumido un betalactámico por vía oral de 1.5g al día por más de 10 días?	X		X		X		
7	¿Usted ha consumido un betalactámico por vía oral de 2g a más al día por más de 10 días?	X		X		X		
8	DIMENSIÓN 3: Frecuencia y tiempo de uso							
9	¿Usted ha consumido un betalactámico de 1 vez al día por 10 días de tratamiento?	X		X		X		
10	¿Usted ha consumido un betalactámico de 2 veces al día por 10 días de tratamiento?	X		X		X		
11	¿Usted ha consumido un betalactámico de más de 2 veces al día por 10 días de tratamiento?	X		X		X		
	DIMENSIONES / ítems (VARIABLE DEPENDIENTE):							
	DIMENSIÓN 1: Leves							
12	¿Usted ha presentado náuseas?	X		X		X		
13	¿Usted ha presentado vómito?	X		X		X		
14	¿Usted ha presentado pirosis?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Moderadas							
15	¿Usted ha presentado diarrea?	X		X		X		
16	¿Usted ha presentado estreñimiento?	X		X		X		
17	¿Usted ha presentado irritación gastrointestinal?	X		X		X		
	DIMENSION 3: Graves							
18	¿Usted ha presentado úlcera gástrica?	X		X		X		
19	¿Usted ha presentado melena en sus heces?	X		X		X		

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y Nombres del juez validador: Mg/Dr. Daniel Nallez del Pino
DNI: 23528875

Especialidad del validador: Gestión Ambiental

09 de Octubre del 2023

Firma del experto Informante



Universidad
Norbert Wiener

Certificado de validez de instrumento

"La relación del consumo de betalactámicos con los efectos adversos gastrointestinales en personas que acuden al puesto de Salud- Agustino, 2023"

N°	DIMENSIONES / ítems (VARIABLE INDEPENDIENTE):	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1: Tipos de betalactámicos							
1	¿Usted ha consumido amoxicilina?							
2	¿Usted ha consumido ampicilina?							
3	¿Usted ha consumido cefuroxima?							
4	¿Usted ha consumido amoxicilina/clavulánico?							
	DIMENSIÓN 2: Dosis y tiempo de uso							
5	¿Usted ha consumido un betalactámico por vía oral de 1g al día por más de 10 días?							
6	¿Usted ha consumido un betalactámico por vía oral de 1?5g al día por más de 10 días?							
7	¿Usted ha consumido un betalactámico por vía oral de 2g a más al día por más de 10 días?							
8	DIMENSIÓN 3: Frecuencia y tiempo de uso							
9	¿Usted ha consumido un betalactámico de 1 vez al día por 10 días de tratamiento?							
10	¿Usted ha consumido un betalactámico de 2 veces al día por 10 días de tratamiento?							
11	¿Usted ha consumido un betalactámico de más de 2 veces al día por 10 días de tratamiento?							
	DIMENSIONES / ítems (VARIABLE DEPENDIENTE):							
	DIMENSIÓN 1: Leves							
12	¿Usted ha presentado náusea?							
13	¿Usted ha presentado vómito?							
14	¿Usted ha presentado pirosis?							
	DIMENSIÓN 2: Moderadas							
15	¿Usted ha presentado diarrea?							
16	¿Usted ha presentado estreñimiento?							
17	¿Usted ha presentado irritación gastrointestinal?							
	DIMENSIÓN 3: Graves							
18	¿Usted ha presentado úlcera gástrica?							
19	¿Usted ha presentado melena en sus heces?							

Observaciones: Ninguna

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y Nombres del juez validador: Dr. Juan Manuel Parredo Tiptan

DNI: 10326579

Especialidad del validador: Doctor en Farmacia y Bioquímica

05 de abril del 2024

Firma del experto Informante

Anexo 4. Confiabilidad del instrumento

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	178	100,0
	Excluido	0	,0
	Total	178	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,842	19

Anexo 5: Aprobación del comité de ética

**RESOLUCIÓN N° 203-2024-DFFB/UPNW**

Lima, 15 de enero de 2024

VISTO:

El Acta N° 200 donde la Unidad Revisora de Asuntos Éticos de la FFYB aprueba la no necesidad de ser evaluado el proyecto por el Comité de Ética de la Universidad que presenta el/la tesista: ORELLANA BERROCAL, ROSA JULIA y HOYOS BURGA, YANY AVELINDA, egresado (a) de la Facultad de Farmacia y Bioquímica.

CONSIDERANDO:

Que es necesario proseguir con la ejecución del proyecto de tesis, presentado a la facultad de farmacia y bioquímica.

En uso de sus atribuciones, el decano de la facultad de farmacia y bioquímica;

RESUELVE:

ARTÍCULO ÚNICO: Aprobar el proyecto de tesis titulado: "LA RELACIÓN DEL CONSUMO DE BETALACTÁMICOS CON LOS EFECTOS ADVERSOS GASTROINTESTINALES EN PERSONAS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD- AGUSTINO, 2023" presentado por el/la tesista: ORELLANA BERROCAL, ROSA JULIA y HOYOS BURGA, YANY AVELINDA, autorizándose su ejecución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Dr. Manuel Jesús Mayorga Espichan
Decano de la Facultad de Farmacia y Bioquímica
Universidad Privada Norbert Wiener

Anexo 6: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIE-VRI

Instituciones : Universidad Privada Norbert Wiener
 Investigadores :
 Título :

Propósito del Estudio: Estamos invitando a usted a participar en un estudio llamado: "La relación del consumo de betalactámicos con los efectos adversos gastrointestinales en personas que acuden al puesto de Salud- Agustino, 2023". Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener, Br. Rosa Julia Orellana Berrocal y Br. Yany Avelinda Hoyos Burga. El propósito de este estudio es determinar la relación entre consumo de betalactámicos y los efectos adversos gastrointestinales en personas que acuden al puesto de Salud- Agustino, 2023. Su ejecución ayudará/permitirá a obtener el título profesional.

Procedimientos:

Si Usted decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente:

- Se le preguntará si desea participar en la encuesta de manera voluntaria y asistida

La entrevista/encuesta puede demorar unos 10 minutos y (*según corresponda añadir a detalle*). Los resultados de la encuesta se guardarán en forma individual o almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos: (*Detallar los riesgos de participación, mínimo 100 palabras*)

Su participación en el estudio no presenta ningún riesgo que afecte su salud.

Beneficios: (*Detallar los riesgos de participación, mínimo 150 palabras*)

Usted se beneficiará

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por la participación. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de Usted. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

Derechos del paciente:

Si usted se siente incómodo durante el encuestado, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud y/o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con el Br. Rosa Julia Orellana Berrocal (número de teléfono: 936 052 431) y Br. Yany Avelinda Hoyos Burga (número de teléfono: 999 987 200) y/o al Comité que validó el presente estudio, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, Presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, telf. 7065555 anexo 3285. comité.etica@uwiener.edu.pe

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas pueden pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

 Participante:

 Investigador:

Nombres

Nombres

Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de datos

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”



Universidad Norbert Wiener
Dra. Gina Isabel Aliaga Guerrero
Directora de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica

Presente:

De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a Ud. Para saludarlo cordialmente y a la vez presentarle a la Srta. **Rosa Julia Orellana Berrocal**, con DNI Nro. 73824699, con código de estudiante 2023802189 y la Srta. **Yany Avelinda Hoyos Burga**, con DNI Nro. 42095297, con código de estudiante 2023802151, las alumnas bachilleres de la escuela de Farmacia y Bioquímica, cuenta con la autorización correspondiente para realizar la recolección de datos para su tesis “LA RELACIÓN DEL CONSUMO DE BETALACTÁMICOS CON LOS EFECTOS ADVERSOS GASTROINTESTINALES EN PERSONAS QUE ACUDEN AL PUESTO DE SALUD- AGUSTINO, 2023”.

Sin otra particular me despido de Ud.

Atentamente

 **MINISTERIO DE SALUD**
 DIRIS LE - RIS. STA. ANITA EL AGUSTINO



JUAN C. LOYOLA IRRIBARREN
 C.M.P. 83023
 JEFE DE EQUIPOS C.S. STA. MAGDALENA SOFIA

Dr. JUAN C. LOYOLA IRRIBARREN

Anexo 8. Evidencia fotográficas



Encuestando a usuarios en el centro de salud – Santa Magdalena Sofía.

Anexo 9: Informe de asesor de Turnitin

Similarity Report	
PAPER NAME	AUTHOR
INFORME FINAL TESIS V.167.docx	ROSA ORELLANA
WORD COUNT	CHARACTER COUNT
12017 Words	68817 Characters
PAGE COUNT	FILE SIZE
82 Pages	3.5MB
SUBMISSION DATE	REPORT DATE
Dec 12, 2024 3:28 PM GMT-5	Dec 12, 2024 3:29 PM GMT-5

● **14% Overall Similarity**

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 13% Internet database
- 4% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 11% Submitted Works database

● **14% Overall Similarity**

Top sources found in the following databases:

- 13% Internet database
- 4% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 11% Submitted Works database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	3%
2	repositorio.ucv.edu.pe Internet	2%
3	uwiener on 2024-12-02 Submitted works	<1%
4	hdl.handle.net Internet	<1%

● 16% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 14% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 13% Base de datos de trabajos entregados
- 5% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	4%
2	uwiener on 2024-08-21 Submitted works	1%
3	uwiener on 2023-03-08 Submitted works	<1%
4	uwiener on 2023-01-22 Submitted works	<1%
5	uwiener on 2024-12-20 Submitted works	<1%
6	uwiener on 2024-01-15 Submitted works	<1%
7	Universidad Wiener on 2024-07-02 Submitted works	<1%
8	hdl.handle.net Internet	<1%