



Facultad de Farmacia y Bioquímica
Escuela Académica Profesional de Farmacia y Bioquímica

**CONOCIMIENTO Y ACTITUDES EN EL USO RACIONAL DE
ANTIMICROBIANOS EN EL PERSONAL MÉDICO DE LOS
DEPARTAMENTOS DE MEDICINA, CIRUGÍA, PEDIATRÍA, UCI Y
GINECOLOGÍA, EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO,
NOVIEMBRE 2016.**

Tesis para optar el título profesional de Químico Farmacéutico

Autores

Bach. Andrea Ccasaya Huaman
Bach. Milagritos Rosaura Ugarte Bustillos

Asesor

Dra. Juana Elvira Chávez Flores

Co – asesores

Q.F. Manuel Jesús Muñoz Jáuregui
Dr. Cristián Resurrección Delgado

Lima – Perú

2017

Dedicatoria

Esta tesis está dedicada con mucho cariño a mis padres aunque ya no están a mi lado pero están en mi corazón, a mis familiares quienes me apoyaron en todo momento con sus consejos y palabras de aliento para seguir adelante y no decaer nunca.

A mis amigos y compañeros que durante estos años estuvieron a mi lado con su apoyo incondicional con sus consejos motivándome siempre con palabras de aliento para llegar a mi meta muchas gracias.

Bach. ANDREA CCASAYA HUAMAN

Dedicatoria

A Dios, por acompañarme todos los días de mi vida e iluminar mi camino y permitirme llegar a este día tan especial en mi vida profesional a mi madre, por ser la luz de mis ojos y estar siempre conmigo en todo momento para guiarme y demostrarme todo su cariño. A mi padre por estar siempre ahí para ayudarme, aconsejarme y sobre todo por confiar siempre en mí para culminar mi carrera. A mi hermano por ser mi gran amigo, que con sus ideas hemos pasado momentos inolvidables y con sus consejos me ha ayudado a enfrentar los retos que se me han presentado durante mi vida. A mi tía Benedicta, a mis primas Eli y Elena por todo el cariño y el apoyo incondicional, por compartir conmigo buenos y malos momentos. A mis amigos por todo el cariño y por brindarme siempre unas palabras para motivarme a no decaer y seguir avanzando.

**Bach. MILAGROS ROSAURA UGARTE
BUSTILLOS**

Agradecimientos

Gracias a Dios por todos nuestros logros obtenidos e iluminar siempre nuestro camino. A nuestros familiares y amigos que nos apoyaron en todo momento.

Así mismo agradecer al Dr. Christian Resurrección Delgado, al Q.F. Manuel Jesús Muñoz Jáuregui, por permitirnos ser parte de la realización de esta investigación y por todo su apoyo en el Hospital Nacional Dos de Mayo. Así también agradecer a nuestra asesora la Dra. Juana Elvira Chávez Flores, por todo su apoyo en todo momento para lograr nuestro objetivo.

LAS AUTORAS

Índice General

Resumen

Summary

I.	Introducción	1
1.1.	Planteamiento del Problema	2
1.2.	Formulación del Problema	3
1.3.	Justificación del Problema	4
1.4.	Objetivos	4
1.4.1.	Objetivo General	4
1.4.2.	Objetivos Específicos	4
1.5.	Variables	5
1.5.1.	Variable Dependiente	5
1.5.2.	Variable Independiente	5
II.	Marco Teórico	6
2.1.	Antecedentes de la investigación	6
2.1.1.	Antecedentes Internacionales	6
2.1.2.	Antecedentes Nacionales	7
2.2.	Bases Teóricas	8
2.2.1.	Conocimientos y actitudes médicas	8
2.2.1.1.	Definiciones	8
2.2.1.2.	Valores profesionales, actitudes, comportamientos y ética	9
2.2.1.3.	Tipos de conocimientos	9
2.2.1.4.	Salud pública y sistemas de salud	10
2.2.2.	Antimicrobianos	10
2.2.2.1.	Definición	10
2.2.2.2.	Selección de un antimicrobiano	11
2.2.2.3.	Combinación de antimicrobianos	12
2.2.2.4.	Clasificación	12

2.2.3. Resistencia antimicrobiana	18
2.2.3.1. Definición	18
2.2.3.2. Mecanismo de resistencia bacteriana	18
2.2.3.4. Consecuencia de la resistencia bacteriana	21
2.2.3.5. Estrategias de la OMS frente a las resistencias bacterianas	21
2.2.4. Uso Racional de Medicamentos URM	22
2.2.4.1. URM Definición	22
2.2.4.2. UR de Antibacterianos	23
2.2.5. Hospital Nacional Dos de Mayo	23
2.2.5.1. Reseña Histórica	23
2.2.5.2. Misión y visión	24
2.2.5.3. Departamentos de atención	25
III. Materiales y métodos	26
3.1. Tipo de investigación	25
3.2. Población de estudio	25
3.3. Tamaño de la muestra	25
3.4. Criterios de selección	27
3.4.1. Criterios de inclusión	27
3.4.2. Criterios de exclusión	27
3.5. Método	27
3.6. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos	29
3.6.1. Técnica	29
3.6.2. Instrumento de recolección de datos	29
3.7. Procesamiento de datos	30
3.8. Análisis de datos	30
3.9. Consideraciones éticas	30
IV. Resultados	31
V. Discusión de los resultados	47
VI. Conclusiones	50
VII. Recomendaciones	51
VIII. Referencias Bibliográficas	52
ANEXOS	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01. Clasificación de los antibióticos según el Petitorio Nacional Únicos de Medicamentos Esenciales 2015	14
Tabla 02. Resistencia a las betalactamasas BLEA, BLEE y AMPc	20
Tabla 03. Departamentos estudiados para la investigación sobre el uso racional de antimicrobianos	25
Tabla 04. Grupos proporcionales de muestra de los departamentos del Hospital Nacional Dos de Mayo	26
Tabla 05. Rango de edad del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.	32
Tabla 06. Género del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.	32
Tabla 07. Cargo del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.	33
Tabla 08. Porcentaje del nivel de conocimiento sobre antimicrobianos del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.	34
Tabla 09. Nivel de conocimientos del personal médico de los departamentos estudiados del Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.	35
Tabla 10. Nivel de conocimientos según el cargo, del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.	36
Tabla 11. Nivel de conocimiento según rango de edad, del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.	37
Tabla 12. Nivel de conocimiento según género del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.	38
Tabla 13. Nivel de conocimiento según especialidad, del personal médico de los departamentos estudiados, en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.	40

Tabla 14. Nivel de conocimiento según estudios de especialidad del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.	41
Tabla 15. Nivel de actitud del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Noviembre 2016.	42
Tabla 16. Nivel de actitud según el cargo del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.	42
Tabla 17. Nivel de actitud según rango edad del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.	43
Tabla 18. Nivel de actitud según género del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.	44
Tabla 19. Nivel de actitud según especialidad del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.	45
Tabla 20. Nivel de actitud según estudios de especialidad del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016	46

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 01. Porcentaje del rango de edades del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.	32
Gráfico 02. Porcentaje del género del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.	33
Gráfico 03. Porcentaje del cargo del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.	34
Gráfico 04. Porcentaje del nivel de conocimiento sobre antimicrobianos del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.	35
Gráfico 05. Porcentaje del nivel de conocimientos del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.	35
Gráfico 06. Porcentaje del nivel de conocimientos según el cargo, del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.	36
Gráfico 07. Porcentaje del nivel de conocimiento según rango de edad, del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.	37
Gráfico 08. Porcentaje del nivel de conocimiento según género del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.	38
Gráfico 09. Porcentaje del nivel de conocimiento según especialidad, del personal médico de los departamentos estudiados, en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.	40
Gráfico 10. Porcentaje del nivel de conocimiento según estudios de especialidad del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.	41

Gráfico 11. Porcentaje del nivel de actitud del personal médico de los departamentos estudiados Hospital Nacional Dos de Mayo, Noviembre 2016.	42
Gráfico 12. Porcentaje del nivel de actitud según el cargo del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.	42
Gráfico 13. Porcentaje del nivel de actitud según rango edad del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.	43
Gráfico 14. Porcentaje del nivel de actitud según género del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.	44
Gráfico 15. Porcentaje del nivel de actitud según especialidad del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.	45
Gráfico 16. Porcentaje del nivel de actitud según estudios de especialidad del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016	46

Resumen

La presente tesis tiene como objetivo determinar el nivel de conocimiento y actitudes en el uso racional de antimicrobianos en el personal médico de los departamentos de Medicina, Cirugía, Pediatría, UCI y Ginecología, en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Noviembre 2016.

Método: Se realizó un estudio descriptivo-transversal, Se elaboró una ficha de recolección de datos como instrumento para medir los objetivos, que estuvo constituida por 35 preguntas de conocimientos y 5 de actitudes. Para el análisis de datos, se utilizó el programa *SPSS Statitics 21*.

Resultados: Se encontró que el 41 % no conoce información sobre el uso de la vancomicina. Los residentes de primer año obtuvieron 22 % de nivel de conocimiento alto. La población entre los 39 – 46 años obtuvieron 25 % de nivel de conocimiento alto; siendo los hombres los que obtuvieron un 15 % de nivel de conocimiento alto. La especialidad de Pediatría obtuvo los mejores resultados de nivel de conocimiento con 29 %, con estudios de especialidad como Pediatría y Medicina interna obtuvieron un 33% de nivel de conocimiento alto. El 69 % del personal médico obtuvo un nivel de actitud alto y se encontró el 31 % con nivel de actitud regular. Según el cargo los residentes de segundo y tercer año tienen un 100% en nivel de actitud alto. Según rango de edad de 25 – 30 años obtuvieron un 93 % de nivel de actitud alto, y las mujeres obtuvieron un 89 % de nivel de actitud alto. La especialidad de cirugía obtuvo el menor porcentaje en nivel de actitud (50 %).

Conclusión: Se determinó que el personal médico tiene nivel de conocimiento regular y nivel de actitud alto.

Palabras claves: Antimicrobianos, Nivel de conocimiento, Nivel de actitudes médicas, Uso racional de antimicrobianos, Atención farmacéutica.

Summary

The objective of this thesis is to determine the level of knowledge and attitudes in the rational use of antimicrobials in the medical staff of the Departments of Medicine, Surgery, Pediatrics, ICU and Gynecology, in the National Hospital Dos de Mayo, November 2016.

Method: A cross-sectional descriptive study was carried out. A data collection form was developed as an instrument to measure the objectives, which consisted of 35 knowledge questions and 5 attitude questions. For the analysis of data, the SPSS Statistics 21 program was used.

Results: It was found that 41% do not know about the use of vancomycin. First-year residents obtained 22% of high level of knowledge. The population between 39 - 46 years old obtained 25% of high knowledge level; being the men who obtained a 15% of high level of knowledge. The specialty of Pediatrics obtained the best results of level of knowledge with 29%, with specialty studies such as Pediatrics and Internal Medicine obtained a 33% of high level of knowledge. 69% of the medical staff obtained a high attitude level and 31% were found with a regular attitude level. According to the charge, second and third year residents have a 100% high attitude level. According to age range of 25 - 30 years, they obtained 93% of high attitude level, and women obtained 89% of high attitude level. The surgery specialty obtained the lowest percentage in attitude level (50%).

Conclusion: It was determined that the medical staff has a regular knowledge level and high attitude level.

Key words: Antimicrobials, Level of knowledge, Level of medical attitudes, Rational use of antimicrobials, Pharmaceutical care.

I. Introducción

1.1. Planteamiento del Problema

Los antimicrobianos fueron uno de los descubrimientos más importantes en el siglo XXI. Han reducido la tasa de mortalidad debida a enfermedades ocasionada por bacterias¹. La Organización Mundial de la Salud, considera que el uso de antimicrobianos ha contribuido a incrementar la esperanza de vida².

La reciente aparición de bacterias resistentes a antimicrobianos de primera línea, como son la meticilina, cefalosporinas de tercera generación y fluoroquinolonas, han reducido la eficacia de estos fármacos. Las infecciones causadas por bacterias resistentes, como el *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae*, se asocian a mayor morbilidad, mortalidad y al aumento del coste de tratamiento, a comparación de la bacterias sensibles de la misma especie³.

La industria farmacéutica ha dedicado escasos recursos en la investigación en antimicrobianos, debido a la poca rentabilidad de este grupo de fármacos en comparación con otras terapias, como la diabetes o hepatitis C, donde se han incorporado fármacos de elevado costo³. Se necesita cambiar la forma de producción, prescripción y uso de antimicrobianos, para evitar una pérdida progresiva de bienes de salud pública². La industria farmacéutica, propone boletines informativos o guías terapéuticas, para acceder a la información del producto⁴.

Los errores de prescripción en los antimicrobianos de amplio espectro, conducen a problemas de resistencia bacteriana, aumentando los días de hospitalización y mortalidad en los pacientes. En Costa Rica, Medicina Interna y Medicina Intensiva fueron los servicios responsables de prescribir mayormente antimicrobianos. El 68 % de los casos, la primera dosis fue prescrita a pacientes hospitalizados, y el 57 % se utilizaron otros

antimicrobianos junto con el amplio espectro. En el 52 % de los casos, no se realizó cultivo para la utilización de antimicrobianos de amplio espectro. En el 36 % de los casos, hubo un cambio de estrategia antimicrobiana durante el internamiento⁵.

La demanda de antimicrobianos representa un porcentaje importante dentro de la consulta médica. Las infecciones respiratorias son la causa más frecuente de prescripción de antimicrobianos. Las consecuencias de la prescripción y uso inadecuado de los antimicrobianos contribuyen al desarrollo de resistencia bacteriana, malos resultados terapéuticos, efectos adversos innecesarios y un impacto económico negativo que pueden ocasionar problemas en la salud pública⁶.

Lo ideal ante la sospecha de una infección es realizar un cultivo microbiológico para una elección apropiada del antimicrobiano. La prescripción de antimicrobianos, es realizada por el médico, que debe conocer las características del proceso infeccioso a tratar y las características individuales del paciente (edad, antecedentes patológicos y tratamientos concomitantes). Además debe informarse sobre las características farmacológicas del medicamento indicado. La elección del tratamiento será condicionada a las resistencias bacterianas que se puedan encontrar del medicamento⁷.

En pacientes hospitalizados se demuestran frecuencias variables de uso de antimicrobianos, debido al fenómeno de resistencia bacteriana, es uno de los grandes retos de salud que enfrenta la comunidad médica.⁶ El Centro de Control de enfermedades en Estados Unidos calcula que las complicaciones asociadas a la resistencia bacteriana suman anualmente 4 000 millones y 5 000 millones de dólares, y recientemente se han publicado los datos de una encuesta nacional dirigida a miembros de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica en la que apenas el 40 % de los 78 hospitales encuestados realizaban algún tipo de medida programada dirigida a la mejora de la utilización de antimicrobianos en hospitales⁸.

Aunque la resistencia a los antimicrobianos es una expresión natural de la evolución y genética bacteriana. En los últimos años se ha encontrado que la proporción de aislamientos de *Staphylococcus aureus meticilino resistente* (MRSA) se ha incrementado de casi 0% a 70% en Japón y Corea, 40% en Bélgica, 30% en Gran Bretaña y 28% en Estados Unidos de Norteamérica. En el Perú se han detectado cerca de un 50% de estas cepas MRSA. Estas altas tasas conllevan un alto costo para los sistemas de salud, por lo que ha sido clasificado como un riesgo de seguridad nacional⁹.

Por ello, ante la evidencia del uso excesivo de antimicrobianos en diferentes investigaciones, se evaluó el conocimiento y actitudes en el uso racional de antimicrobianos en el personal médico de los departamentos de Medicina, Cirugía, Pediatría, UCI y Ginecología, en el Hospital Nacional Dos de Mayo. En ese sentido, se realizó esta tesis con el propósito de evaluar el conocimiento de la selección adecuada, considerando los factores del paciente, el medicamento y las actitudes médicas ante la necesidad de prescribir un antimicrobiano a un paciente hospitalizado o ambulatorio.

1.2. Formulación del Problema (Anexo 1)

¿Cuál es el grado de conocimientos y actitudes en el uso racional de antimicrobianos en el personal médico de los departamentos de Medicina, Cirugía, Pediatría, UCI y Ginecología, en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Noviembre 2016?

1.3. Justificación del Problema

El aporte del estudio descriptivo, transversal; permitió establecer en que aspectos se requiere reforzar el grado de conocimiento y actitudes de los profesionales médicos, con la finalidad de optimizar la prescripción de antimicrobianos y de esta manera contribuir con el uso racional de este grupo de medicamentos, lo que podría conllevar a la reducción de la resistencia bacteriana, la cual se puede presentar en pacientes con inadecuada prescripción médica.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Determinar el nivel de conocimiento y actitudes en el uso racional de antimicrobianos en el personal médico de los departamentos de Medicina, Cirugía, Pediatría, UCI y Ginecología, en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Noviembre 2016.

1.4.2. Objetivos Específicos

1. Determinar el grado de conocimiento en el uso racional de antimicrobianos del personal médico de los departamentos de Medicina, Cirugía, Pediatría, UCI y Ginecología, según cargo, rango de edad, género, especialidad, y estudios de especialidad del Hospital Nacional Dos de Mayo, Noviembre 2016.
2. Evaluar los tipos de actitudes en el uso racional de antimicrobianos del personal médico de los departamentos de Medicina, Cirugía, Pediatría, UCI y Ginecología, según cargo, rango de edad, género, especialidad, y estudios de especialidad del Hospital Nacional Dos de Mayo, Noviembre 2016.

1.5. Variables

1.5.1. Variable Dependiente

Grado de conocimiento y actitudes del uso racional de antimicrobianos.

1.5.2. Variable Independiente

Especialidad médica, nivel profesional.

II. Marco Teórico

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Tíban M. En el año 2015 ¹⁰ realizó la tesis titulada Análisis del uso racional de antimicrobianos usada en infecciones respiratorias altas y su relación con la prescripción médica en el distrito de salud N° 18D01 de la ciudad de Ambato en el año 2013. **Objetivo:** Capacitar a los profesionales prescriptores del distrito de Salud. **Método:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, aplicando la técnica de la Observación de tipo Científica. Se procedió al análisis de los datos a través de parámetros estadísticos. **Resultados:** Se encontró que el 32 % de médicos prescribe medicamentos de acuerdo a los Protocolos Terapéuticos, 3 % prescribe en base a pruebas clínicas, 2 % usa más de un antimicrobiano, y el 5 % usa medicamentos fuera de Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos. **Conclusión:** Existen pocos médicos prescriptores que realizan pruebas microbiológicas.

Gómez J, García E, Bonillo C, et al. En el 2013 ¹¹, presentaron un estudio titulado Autovaloración sobre prescripción de antimicrobianos en un hospital Universitario. **Objetivo:** Valorar el conocimiento, las actitudes y las prácticas sobre prescripción de antimicrobiano entre los médicos de un hospital universitario. **Método:** Se estudió mediante una encuesta anónima directa y personalmente distribuida por un miembro del Servicio de Infecciones. **Resultados:** Se obtuvieron 316 cuestionarios, un 65 %, un 68% y un 45%, respectivamente, admitieron ajustar siempre dosis, vía de administración y duración del tratamiento según la enfermedad; un 31 % y un 10 % consideraban las resistencias y el costo económico, un 16 % admitió prescribir a menudo antimicrobianos sin indicación clínica. **Conclusión:** La auto percepción que se tiene es que el personal médico hace un uso inadecuado de antimicrobianos.

Rodríguez R, Chavarría R, Loria J, et al. En el 2009 ¹², publicaron una tesis titulada Conocimiento sobre el uso de antimicrobianos por personal médico del servicio de urgencias. **Objetivo:** Determinar el nivel de conocimiento que tiene el personal de urgencias en el uso de antimicrobianos. **Método:** Se realizó un estudio observacional, prospectivo, transversal y comparativo, que incluyó a 34 médicos adscritos, que fueron encuestados mediante un cuestionario. **Resultados:** El 79,4% de los médicos se ubicaron en el nivel medio, en tanto que 7 (20,6%) lo hizo en el nivel alto y ninguno se ubicó en el nivel bajo. **Conclusión:** Existe un nivel medio, con deficiencias en el conocimiento sobre agentes etiológicos y mecanismo de acción.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Gonzales F. En el 2017 ¹³, realizó la tesis titulada Conocimientos, actitudes y prácticas sobre el uso de antimicrobianos y la resistencia antimicrobiana en pacientes y médicos de centros de salud de atención primaria de Lima norte, 2014 – 2015. **Objetivo:** Describir la frecuencia del uso de antimicrobianos y obtener información de los conocimientos en la prescripción de antimicrobianos. **Método:** Estudio observacional, transversal y descriptivo mediante encuestas. **Resultados:** La obtención de medicamento fue: el 76 % por prescripción médica, 17,9 % del expendedor farmacéutico. La mayoría de médicos estuvo de acuerdo en el uso inadecuado de los antimicrobianos; y en su práctica, un 85,1 % prescribía antimicrobianos más de 1 vez al día. **Conclusión:** Casi todos los médicos prescriben antimicrobianos más de una vez al día.

Ecker L, Ochoa T, Vargas M, et al. En el 2013 ¹⁴ realizó un estudio titulado Preferencias de uso de antimicrobianos en niños menores de cinco años por médicos de centros de salud de primer nivel en zonas periurbanas de Lima, Perú. **Objetivo:** Describir las preferencias de uso de antimicrobianos en niños menores de cinco años por parte del personal médico. **Método:** Se aplicó una encuesta a tres redes de salud de Lima, con preguntas acerca del uso de antimicrobianos. **Resultados:** El 15,6% de los médicos usaría un

antimicrobiano en el caso de resfrío común. En el caso de disentería, el 90,4 % usaría antimicrobianos. El 86,2 % de los médicos recomendaría un antimicrobiano para tratar faringitis. Para tratar diarrea acuosa 33% usaría antimicrobianos. **Conclusión:** Existe una tendencia alta sobre el uso de antimicrobianos en atención pediátrica.

García K. En el 2008 ¹⁵, realizó la tesis Conocimientos, actitudes prácticas de médicos en dos hospitales de Lima al uso de antimicrobianos y a la resistencia antimicrobiana. **Objetivos:** Evaluar las actitudes, prácticas y conocimientos de los médicos peruanos sobre el uso de antimicrobianos y resistencia antimicrobiana. **Método:** El estudio fue de tipo transversal. El instrumento fue entregado a médicos de dos hospitales generales. **Resultados:** El 93 % de los participantes refirieron prescribir antimicrobianos una o más veces a la semana. El 95,7 % de los médicos está totalmente de acuerdo en que los antimicrobianos son sobre utilizados. Sólo el 19,1 % y el 31,9 % de los médicos, conocían la frecuencia de *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa* resistentes. **Conclusiones:** La prescripción de antimicrobianos por los médicos es muy frecuente en nuestros hospitales.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Conocimientos y actitudes médicas

2.2.1.1. Definiciones

1. Conocimientos

Es la información que el individuo posee en su mente, personalizada y subjetiva, relacionada con hechos, procedimientos, conceptos, interpretaciones, ideas, observaciones, juicios y elementos que pueden ser o no útiles, precisos o estructurales. La información se transforma en conocimiento una vez procesada en la mente del individuo y luego nuevamente en información, una vez articulado o comunicado a otras personas mediante textos, comunicaciones orales o escritas, entre otras

16.

2. Actitudes

Las actitudes forman parte de nuestra vida y de nuestro comportamiento. Poseemos múltiples actitudes. Los profesionales de la salud continuamente estamos intentando o bien modificar actitudes o fomentar la adquisición de aquellas que benefician a la salud. Conocer nuestras actitudes, las de los pacientes y las familias que vamos a atender, y las variables que favorecen su cambio nos va a ser muy útil. Está demostrado que nuestras actitudes repercuten en la de nuestros pacientes, a través tanto de la comunicación verbal como no verbal ¹⁷.

2.2.1.2. Valores profesionales, actitudes, comportamientos y ética ¹⁸

1. Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos y las responsabilidades legales.
2. Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional.
3. Saber aplicar el principio de justicia social a la práctica profesional.
4. Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura.
5. Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional.
6. Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud.

2.2.1.3. Tipos de conocimientos ¹³

Se distingue tres niveles o tipos de conocimiento: El conocimiento intuitivo, el conocimiento demostrativo y el conocimiento sensible.

1. **El conocimiento intuitivo:** se da cuanto la persona percibe el acuerdo o desacuerdo de las ideas de modo inmediato sin ningún proceso mediador.

2. **El conocimiento demostrativo:** es el que se obtiene al establecer el acuerdo o desacuerdo de un proceso discursivo en el que cada uno de sus pasos es asimilados a la intuición.
3. **El conocimiento sensible:** es el conocimiento de las existencias individuales.

2.2.1.4. Salud pública y sistemas de salud ¹⁸

- Reconocer los determinantes de la salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del estilo de vida, demográfico, ambiental, social, económico, psicológico y cultural.
- Asumir su papel en las acciones de prevención y protección ante enfermedades, lesiones o accidentes y mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario.
- Reconocer su papel en equipos multiprofesionales, asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado, tanto para el suministro de cuidados de la salud, como en las intervenciones para la promoción de la salud.
- Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud.
- Conocer las organizaciones internacionales de salud, y los entornos y condicionantes de los diferentes sistemas de salud.

2.2.2. Antimicrobianos

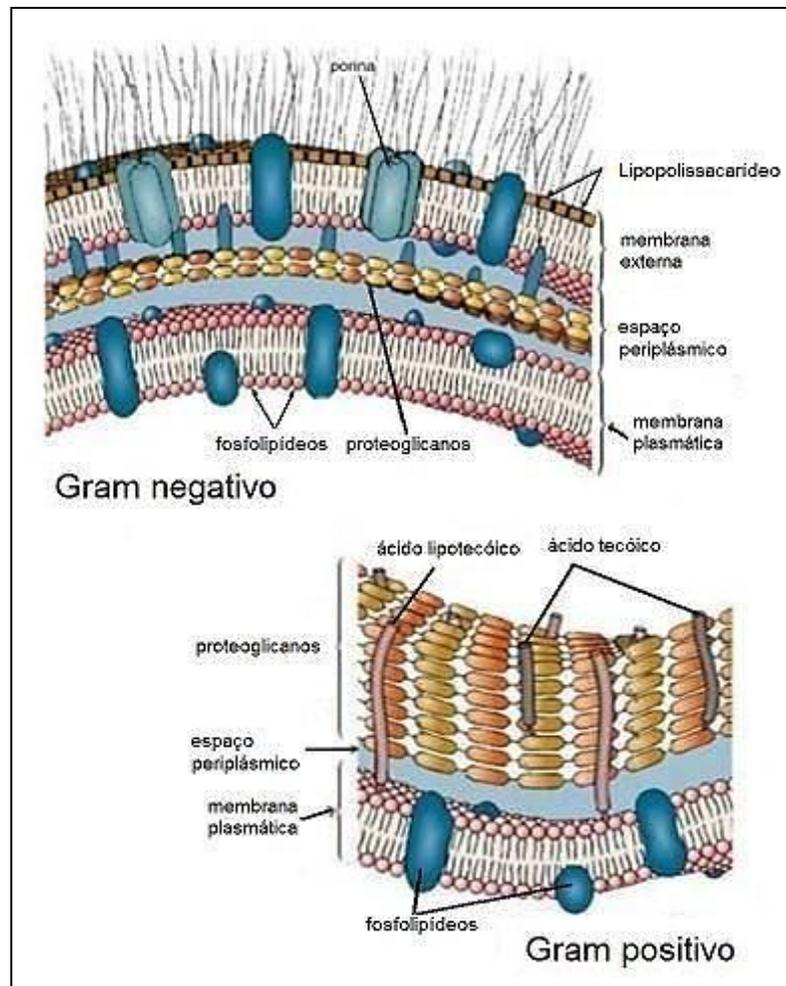
2.2.2.1. Definición ¹⁹

Los antimicrobianos son sustancias antimicrobianas producidas por diversas especies de microorganismos (bacterias, hongos y actinomicetos) que suprimen el crecimiento de otros microorganismos.

Los antimicrobianos difieren en cuanto a sus propiedades físicas, químicas, farmacológicas, su espectro antimicrobiano y su mecanismo de acción.

2.2.2.2. Selección de un antimicrobiano ¹⁹

Los antimicrobianos tienen tres aplicaciones generales: tratamiento empírico, tratamiento definitivo y tratamiento profiláctico o preventivo.



Comparación de la membrana y pared celular, entre un Gram positivo y un Gram negativo.

- a. Tratamiento empírico:** Abarcan a todos los microorganismos patógenos probables, puesto que aún no se define el agente causal. Se puede utilizar una combinación de varios medicamentos o de preferencia un solo antimicrobiano de amplio espectro.
- b. Tratamiento definitivo:** Una vez que se identifica el agente causal, debe instaurarse el tratamiento definitivo con un antimicrobiano poco tóxico y de espectro reducido hasta terminar el esquema terapéutico.

c. Tratamiento profiláctico: En ausencia de una indicación clara, se pueden utilizar antimicrobianos cuando la enfermedad lo requiere y cuando es probable que el hecho de diferir el tratamiento será perjudicial para una infección grave o potencialmente grave.

2.2.2.3. Combinación de antimicrobianos ¹⁹

Se recomienda combinar dos o más antimicrobianos únicamente en ciertas situaciones y con una base farmacológica. No obstante, para seleccionar la combinación adecuada es necesario conocer las interacciones potenciales entre los antimicrobianos. Los antimicrobianos que actúan en distintos objetivos fomentan o reducen la actividad antimicrobiana global. Otras combinaciones de fármacos tienen efectos adversos aditivos o superaditivos. La combinación de varios antimicrobianos está justificada en:

- El tratamiento empírico de una infección cuya causa se desconoce.
- En el tratamiento de las infecciones polimicrobianas.
- Para reforzar la actividad antimicrobiana (es decir sinergismo) en ciertas infecciones.
- Para prevenir la resistencia.

2.2.2.4. Clasificación ²⁰

1. Según su actividad antibacteriana:

a. Bactericidas: La actividad bactericida consiste en producir la muerte de la bacteria sensible. Los antimicrobianos bacterianos actúan en la fase de crecimiento logarítmico bacteriano.

Los antimicrobianos bactericidas deben administrarse siempre en infecciones graves, cuando se necesita la muerte rápida de los microorganismo para controlar la infección, y cuando no se cuenta con un sistema inmune adecuado para detener el proceso infeccioso.

b. Bacteriostáticos: La actividad bacteriostática consiste en producir la inhibición del crecimiento bacteriano, mientras tanto se espera que la

inmunogénesis aporte los elementos defensivos necesarios para el control de la enfermedad. Por lo tanto, estos antimicrobianos no deben indicarse al paciente inmunocomprometido. Actúan en la fase estacionaria de crecimiento bacteriano.

2. Según su espectro de acción:

- a. **Amplio espectro:** son aquellos antimicrobianos que son activos sobre un amplio número de especies y géneros diferentes.
- b. **Espectro reducido:** son antimicrobianos solo activos sobre un grupo reducido de especies.

3. Según mecanismo de acción:

Los antimicrobianos se clasifican con base en su estructura química y mecanismo de acción de la manera siguiente:

- a. Sustancias que inhiben la síntesis de las paredes celulares bacterianas, como β -lactámicos (por ejem: Penicilinas, cefalosporinas y carbapenem) y otros medicamentos como cicloserina, vancomicina y bacitracina;
- b. Sustancias que actúan directamente en la membrana celular del microorganismo, aumentando la permeabilidad y provocando la salida de compuestos intracelulares, como detergentes del tipo de la polimixina; antimicóticos de tipo polieno (por ejem: Nistatina y anfotericina B) que se adhieren a los esteroides de la pared celular y el lipopéptido daptomicina.
- c. Sustancias que alteran la función de las subunidades ribosómicas 30S o 50S para inhibir en forma reversible la síntesis de proteínas, que suelen ser bacteriostáticos (por ejem: cloranfenicol, tetraciclinas, eritromicina, clindamicina, estreptograminas y linezólido).
- d. Sustancias que se adhieren a la subunidad ribosómica 30S y alteran la síntesis de proteínas, que suelen ser bactericidas (por ejem: amino glucósidos).
- e. Sustancias que modifican el metabolismo del ácido nucleico bacteriano, como rifamicinas (por ejem rifampicina y rifabutina), que inhiben a la polimerasa de RNA y las quinolonas, que inhiben las topoisomerasas, y

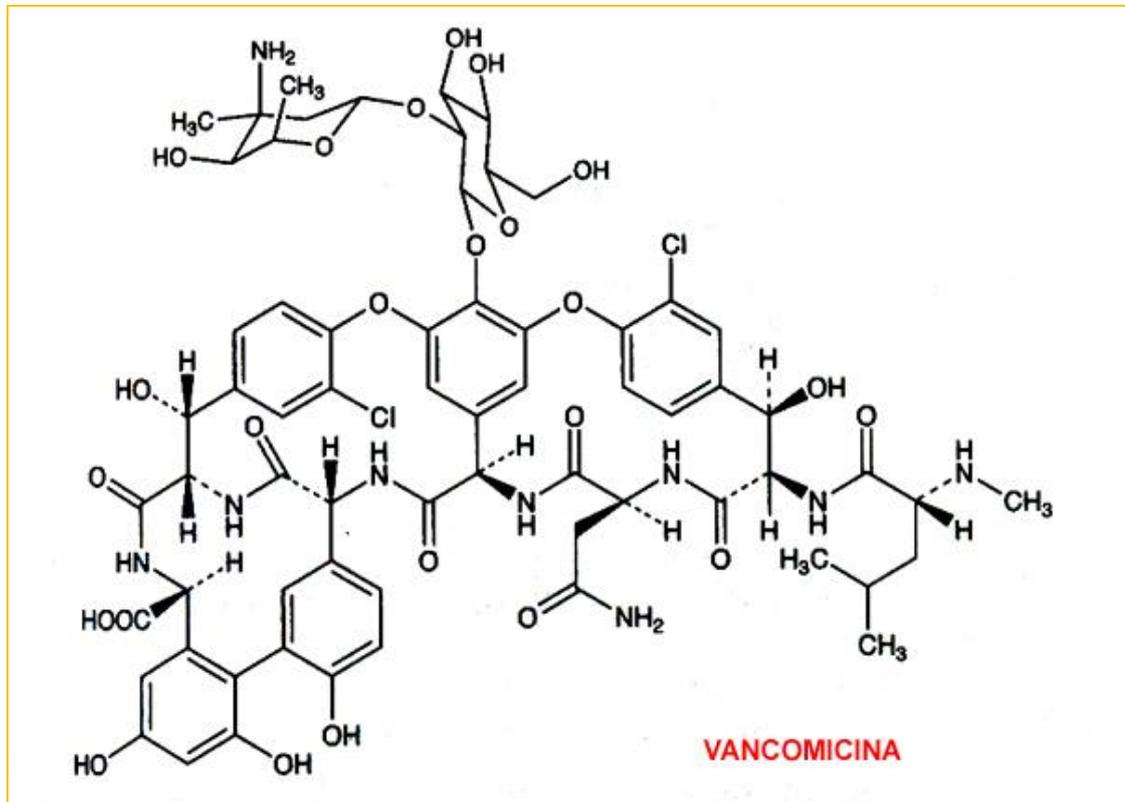
- f. Los antimetabolitos, como trimetoprim y las sulfonamidas, que bloquean a ciertas enzimas esenciales del metabolismo del folato.

SUB – GRUPO FARMACOLÓGICO DE LOS ANTIBIÓTICOS	
β-lactámicos	Amoxicilina
	Amoxicilina + ácido clavulánico
	Ampicilina
	Ampicilina + sulbactam
	Bencilpenicilina sódica
	Bencilpenicilina procainica
	Bencilpenicilina benzatina
	Dicloxacilina
	Fenoximetilpenicilina
	Oxacilina
Cefalosporinas	Cefalexina
	Cefazolina
	Cefuroxima
	Cefotaxima
	Ceftazidima
	Ceftriaxona
Carbapenems	Imipenen + cilastatina
	Meropenem
Macrólidos	Azitromicina
	Claritromicina
	Eritromicina
Lincosamidas	Clindamicina
Aminoglucosidos	Amikacina
	Gentamicina
Sulfonamidas con diaminopirimidinas	Sulfametoxazol + trimetoprima
Quinolonas	Ciprofloxacino
Tetraciclinas	Doxiciclina
Anfenicoles	Cloranfenicol
Miscelánea	Furazolidona
	Metronidazol
	Nitrofurantoina
	vancomicina

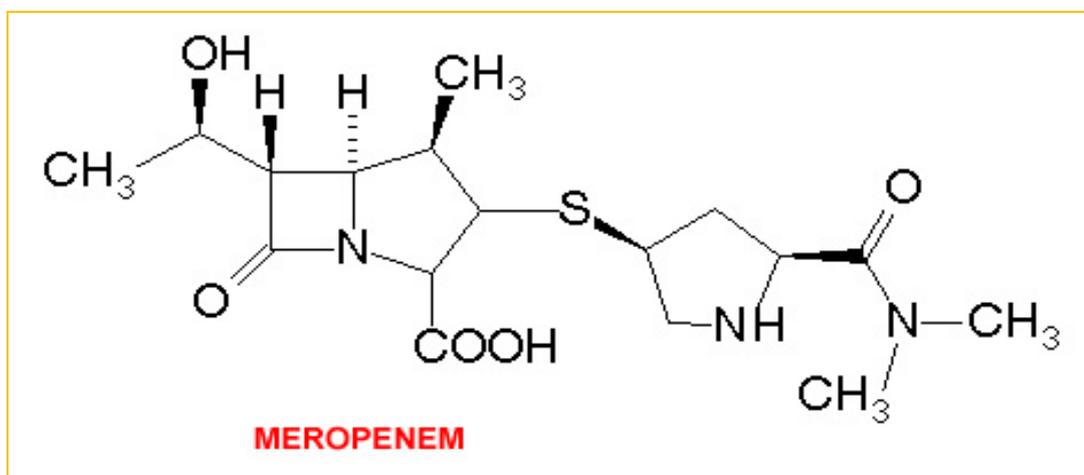
Tabla 01. Clasificación de los antibióticos según el Petitorio Nacional Únicos de Medicamentos Esenciales 2015

2.2.2.5. Antimicrobianos utilizados en la investigación:

Vancomicina. Es un glucopéptido de estructura compleja que se sintetiza de modo natural por *Nocardia orientalis*. Ejerce su efecto bactericida. En bacterias gram positivas.

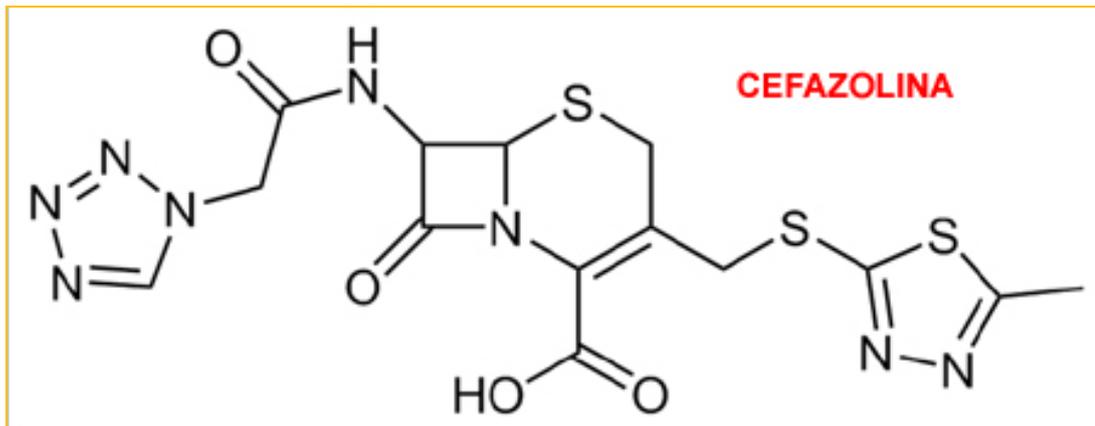


Meropenem. Es un antibiótico de amplio espectro. Es un antibiótico β -lactámico y pertenece al subgrupo de los carbapenems. El espectro de actuación incluye bacterias Gram positivas y Gram negativas e incluso bacterias anaerobias.

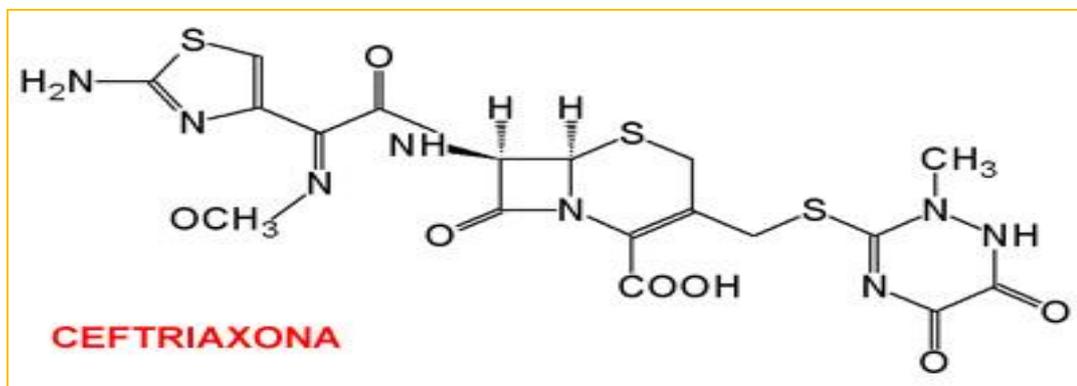


Cefalosporinas. Son una clase de los antibióticos β -lactámicos. Junto con las cefamicinas pertenecen a un subgrupo llamado los cefamos. La primera cefalosporina fue aislada de cepas del hongo *Cephalosporium acremonium*,

Cefalosporinas de 1º generación. Actividad predominante en cocos grampositivos.



Cefalosporinas de 3º generación. Cefotaxima, Ceftriaxona, Ceftazidima. Son más eficaces frente a los bacilos gramnegativos y frente a los cocos grampositivos (excepto *S. aureus*) y antipseudomonas.



Se adjunta el resumen de las fichas técnicas en el anexo 6

2.2.3. Resistencia antimicrobiana

2.2.3.1. Definición ²¹

La resistencia de las bacterias a los antimicrobianos es un problema que se complica cada vez más, pues su frecuencia aumenta paralelamente con la del uso de antimicrobianos. Se entiende por resistencia, el mecanismo por el cual la bacteria puede disminuir o inactivar la acción de los antimicrobianos. Según la Organización Mundial de la Salud, el desarrollo de resistencia estaría ampliamente relacionado con la pobreza, puesto que la misma se asocia a inadecuado acceso a drogas efectivas, defectos en la regulación de venta y manufactura de antimicrobianos y alta frecuencia de terapias antimicrobianas incompletas.

La capacidad de resistencia a antimicrobianos que presentan los microorganismos, puede ser una característica intrínseca o innata, o bien puede resultar de la presión selectiva que surge en un ambiente alterado por el uso de antimicrobianos. Esta resistencia adquirida puede generarse por medio de mutaciones, por la adquisición microbiana de material genético heterólogo, por plásmidos. La resistencia bacteriana puede ser la responsable del fracaso terapéutico, así como de la aparición de entidades infecciosas cuyo tratamiento sea más difícil que lo habitual.

2.2.3.2. Mecanismo de resistencia bacteriana ¹

Las bacterias, pueden desarrollar mecanismos de resistencias frente a los antimicrobianos. Existe una resistencia natural o intrínseca en las bacterias si carecen de diana para un antimicrobiano.

La resistencia adquirida es la realmente importante desde un punto de vista clínico: Es debida a la modificación de la carga genética de la bacteria y puede aparecer por mutación cromosómica o por mecanismos de transferencia genética. La resistencia transmisible es la más importante, estando mediada por plásmidos transposones o integrones, que pueden pasar de una bacteria a otra.

1. Inactivación del antimicrobiano por enzimas

La bacteria produce enzimas que inactivan al antimicrobiano; las más importantes son las betalactamasas y muchas bacterias son capaces de producirlas. En los gram positivos suelen ser plasmidicas, inducibles y extracelulares y en las gram negativas de origen plasmidicos o por transposones, constitutivas y periplasmicas. También hay enzimas modificantes de aminoglucósidos y aunque no es este su principal mecanismo de resistencias, también el cloranfenicol, las tetraciclinas y los macrólidos pueden ser inactivados por enzimas.

2. Modificaciones bacterianas que impiden la llegada del antimicrobiano al punto diana.

Las bacterias producen mutaciones en las porinas de la pared celular que impiden la entrada de ciertos antimicrobianos (β -lactámicos) o alteran los sistemas de transporte (aminoglucósidos en los anaerobios). En otras ocasiones pueden provocar la salida del antimicrobiano por un mecanismo de expulsión activa, impidiendo que se acumule en cantidad suficiente para que actúe eficazmente.

3. Alteraciones por parte de la bacteria de su punto diana, impidiendo o dificultando la acción del antimicrobiano

Aquí podemos contemplar las alteraciones a nivel del ADN girasa (resistencia de quinolonas), del ARNr 23 S (macrólidos) de las enzimas PBPs (proteínas fijadoras de penicilina) necesarias para la formación de la pared celular (resistencia a β -lactámicos).

2.2.3.3. Resistencias a las betalactamasas ²²

Las betalactamasas rompen el puente amida del anillo β -lactámico, con lo que el antibacteriano no puede unirse a las PBP, y no se produce el impedimento de la síntesis de la pared celular. Las primeras betalactamasas

reconocidas fueron las penicilinasas, que no afectan a los microorganismos gramnegativos

Betalactamasas de espectro ampliado	Betalactamasas de espectro extendido	Betalactamasas cromosómicas AMPc
BLEA	BLEE	AMPc
<p>Son betalactamasas que amplian el espectro de hidrolisis de la penicilinasas. Los inhibidores de betalactamasas, como el clavulanato, sulbactam y tazobactam, eran capaces de unirse irreversiblemente a las BLEA. Las BLEA no afectan a las oximinocefalosporinas de tercera y cuarta generación. Las BLEA son casi siempre de codificación plasmidicas y transferibles a otras bacterias por conjugación.</p>	<p>Son betalactamasas capaces de hidrolizar las cefalosporinas de tercera y cuarta generación y los monobactams, pero no los carbapenems ni cefamicinas, y los inhibidores de betalactamasas.(ejem. Amoxi/clavulanato).G eneralmente tienen mayor actividad sobre la ceftazidima. Se conocen cerca de 40 BLEE CTX-M. Las infecciones debidas a bacterias productoras de BLEE pueden tratarse con carbapenems, fosfomicina o tigeciclina y, eventualmente, con colistina.</p>	<p>Son las serinoproteasas de clase C, que se codifican cromosómicamente y, en forma inducible. Cuando estas bacterias se exponen a betalactámicos se induce su expresión, con la consiguiente resistencia a cefalosporinas de tercera generación. Los productores de AmpC presentan sensibilidad a tigeciclina y pueden ser sensibles a aminoglucósidos o trimetoprima+sulfametoxazol</p>

Tabla 02. Resistencia a las betalactamasas BLEA, BLEE y AMPc

2.2.3.4. Consecuencia de la resistencia bacteriana ¹

- Las infecciones por microorganismos resistentes no responden a los tratamientos habituales, lo cual prolonga la duración de la enfermedad y aumenta el riesgo de muerte.
- La Reacción Adversa medicamentosa (RAM) reduce la eficacia del tratamiento, con lo que los enfermos persisten infectados por más tiempo, hecho que a su vez propicia la propagación de los microorganismos resistentes a otras personas.
- Existe el riesgo de que muchas enfermedades infecciosas se vuelvan intratables.
- Cuando las infecciones dejan de responder a los medicamentos de primera línea, hay que recurrir a productos más caros. La prolongación de la enfermedad y del tratamiento, a menudo en hospitales, también aumenta los costos asistenciales y la carga económica sobre las familias y la sociedad.
- En efecto, hace peligrar los adelantos de la medicina moderna. En ausencia de antimicrobianos eficaces para el tratamiento y la prevención se pondría en peligro el éxito de tratamientos como el trasplante de órganos, la quimioterapia antineoplásica o las grandes intervenciones quirúrgicas.

2.2.3.5. Estrategias de la OMS frente a las resistencias bacterianas²

Se reseñan a continuación las estrategias nacionales básicas para contener la resistencia a los antimicrobianos y Promoción del uso racional de medicamentos, tomando como base los documentos, de la estrategia mundial de la OMS.

1. Un Grupo de trabajo especial, nacional y multi-disciplinar, con mandato para coordinar políticas y estrategias de contención de la resistencia a los antimicrobianos.

2. Un laboratorio de microbiología de referencia nacional para coordinar una red de laboratorios de microbiología con diagnósticos fiables.
3. Educación pública sobre prevención de la infección y reducción de la transmisión.
4. Formación del dispensador de salud sobre el diagnóstico y el tratamiento de las infecciones comunes, el uso de antimicrobianos, la contención de la resistencia a los antimicrobianos, la prevención de la enfermedad y el control de la infección.
5. Desarrollo, actualización y uso de las listas de medicamentos esenciales y las directrices clínicas.
6. Comités para el control de infecciones (CCI) con vistas a poner en práctica los programas de control de las infecciones en los hospitales.
7. Comités para medicamentos y terapéutica y subcomités de antimicrobianos para fomentar el uso inocuo y eficaz de los antimicrobianos.
8. Restricción de la disponibilidad de los antimicrobianos.
9. Concesión de la autorización de comercialización solamente a los antimicrobianos que cumplen las normas internacionales de calidad, inocuidad y eficacia.
10. Control del uso de los antimicrobianos en especies no humanas

2.2.4. Uso Racional de Medicamento URM

2.2.4.1. URM Definición³¹

Se define el **USO RACIONAL DE LOS MEDICAMENTOS**, cuando los pacientes reciben los fármacos apropiados para sus necesidades clínicas, con dosis ajustadas a su situación particular, Durante un periodo adecuado de tiempo y al mínimo costo posible para ellos y para la comunidad.

Actualmente, resulta de interés ampliar esta definición especificando que para usar racionalmente los medicamentos se requiere como paso previo, haber realizado un buen interrogatorio, análisis del problema y del diagnóstico lo más certero posible, a fin de asegurar un correcto

tratamiento. En el caso en que se requiera un medicamento, este deberá poseer los mejores atributos de eficacia, seguridad y calidad, asegurándose la participación activa del paciente para posibilitar su adhesión y seguimiento al tratamiento

2.2.4.2. UR de Antibacterianos³²

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido el uso apropiado de los antimicrobianos como: “el uso (indicación) costo-efectivo de los antimicrobianos, maximizando su uso terapéutico, minimizando sus efectos tóxicos o adversos y el desarrollo de resistencia”.

Se Han ensayado diversas estrategias con el fin de implementar un uso racional de los antibióticos que pueden agruparse en educativas y en reguladoras o impositivas. Es posible que sea necesaria la aplicación de un conjunto de estas medidas de forma complementaria y el trabajo de equipos multidisciplinarios para obtener el impacto esperado. La implementación de políticas de uso racional de antibióticos exige un compromiso de especialistas, instituciones y de autoridades sanitarios. Estas políticas necesariamente deben basarse en la educación dirigida a prescriptores y la población general jerarquizando los beneficios de la racionalización en el uso de antibióticos tanto a nivel individual Como colectivo.

2.2.5. Hospital Nacional Dos de Mayo²³

2.2.5.1. Reseña Histórica

Los orígenes del Hospital Nacional Dos de Mayo se remontan a la creación del Hospital Nuestra Señora de la Concepción en 1538, institución que funcionaba en el actual jirón Conde de Superunda y que constituyó el Primer Hospital en el Perú. Con el paso de los años, este primer Hospital quedó pequeño frente a los problemas de salud y frente a la creciente demanda poblacional.

Por ello, su personal y los pacientes que ahí se atendían fueron trasladados a un hospital más grande denominado Hospital Real de San Andrés, que funcionaba en la actual Plaza Italia, en los Barrios Altos de la antigua Lima. Con el paso de los años, este Hospital también quedó pequeño frente a las grandes enfermedades que causaban gran mortandad en la población de aquella época y por ello se decide crear un hospital mucho más grande y con mayor capacidad para atender a más enfermos. Es así que el 28 de febrero de 1875 empieza a funcionar el Hospital Nacional Dos de Mayo, con personal y pacientes del antiguo Hospital de San Andrés.

2.2.5.2. Misión y visión

1. Misión

“Ofrecer servicios de salud de calidad, con énfasis en patologías de alta complejidad, priorizando la atención de la población más vulnerable y excluida, en todas las etapas de vida.”

2. Visión

“Al 2018 ser un Hospital acreditado, líder en atención integral en patologías de alta complejidad, con potencial humana o comprometido en brindar atención de calidad, contribuyendo a la inclusión social; facilitando la investigación y docencia.”

2.2.5.3. Departamentos de atención

1. Departamento de Medicina

Es el órgano encargado de la atención médica integral especializada a los pacientes adultos, según nivel de complejidad de los pacientes, depende de la Dirección General.

2. Departamento de Cirugía

Es unidad orgánica encargada de brindar atención a los pacientes con procedimientos quirúrgicos para su recuperación y rehabilitación.

3. Departamento de Pediatría

El departamento de Pediatría forma parte de la estructura orgánica del Hospital Nacional Dos de Mayo en el segundo nivel de organización, dependiendo directamente de la Dirección General. Es la unidad orgánica encargada de brindar atención integral a pacientes pediátricos en sus contextos bio-psico-social, familiar y comunitario, protegiendo, recuperando y rehabilitando su salud.

4. Departamento de Ginecología

Brindar atención integral a pacientes de todo el territorio nacional para promover y proteger la salud reproductiva de la mujer a lo largo de las diferentes etapas de su vida, así como prevenir, detectar precozmente y atender oportunamente todo tipo de patología del aparato reproductor de la mujer. A su vez, diagnosticar y atender el embarazo, parto y puerperio normal con énfasis en los embarazos de alto riesgo obstétrico.

III. Materiales y métodos

3.1. Tipo de investigación

Se realizó una investigación de tipo descriptivo, transversal.

3.2. Población de estudio

La población estuvo constituida por todos los médicos que laboraron en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante el periodo Noviembre 2016, y dieron su autorización para participar en la investigación. Los departamentos involucrados en el estudio, se detallan:

Departamentos	Número de médicos
Departamento de Cirugía	94 médicos
Departamento de Ginecología	34 médicos
Departamento de Medicina Interna	32 médicos
Departamento de Pediatría	34 médicos
Departamento de UCI	35 médicos

Tabla 03. Departamentos estudiados para la investigación sobre el uso racional de antimicrobianos.

3.3. Tamaño de la muestra

Para determinar el tamaño de muestra se recogió una muestra piloto de 10 fichas y se determinaron valores iniciales que fueron utilizados en la siguiente fórmula:

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

Dónde:

N= tamaño de la población=229 correspondiente a 5 especialidades

Z=1,96 Es una constante usada para que la estimación tenga un nivel de seguridad o confianza del 95%

p= 0,2 proporción de personal médico con un nivel de conocimiento alto. (Este valor fue determinado en la muestra piloto).

d = 0,10 es la precisión (en este caso se desea que la proporción estimada tenga una precisión de +- 10 %).

Reemplazando en la fórmula tenemos:

$$n = \frac{229 \cdot 1,96^2 \cdot 0,20 \cdot (1 - 0,20)}{0,10^2 \cdot (229 - 1) + 1,96^2 \cdot 0,20 \cdot (1 - 0,20)} = 49$$

De este modo el tamaño de la muestra que garantiza una precisión mínima del 10% es 49.

La muestra se dividirá en 5 grupos proporcionales:

Departamento	Población de Médicos	Factor Proporcional (K)	Tamaño de Muestra por Departamento
Cirugía	94	0.41	20
Ginecología	34	0.15	7
Medicina Interna	32	0.14	7
Pediatría	34	0.15	7
UCI	35	0.15	7
Total	229	1	49

Tabla 04. Grupos proporcionales de muestra de los departamentos del Hospital Nacional Dos de Mayo.

3.4. Criterios de selección

3.4.1. Criterios de inclusión

1. Médicos que laboran en el Hospital Nacional Dos de Mayo
2. Médicos de los departamentos de Medicina, Cirugía, Pediatría, UCI y Ginecología.

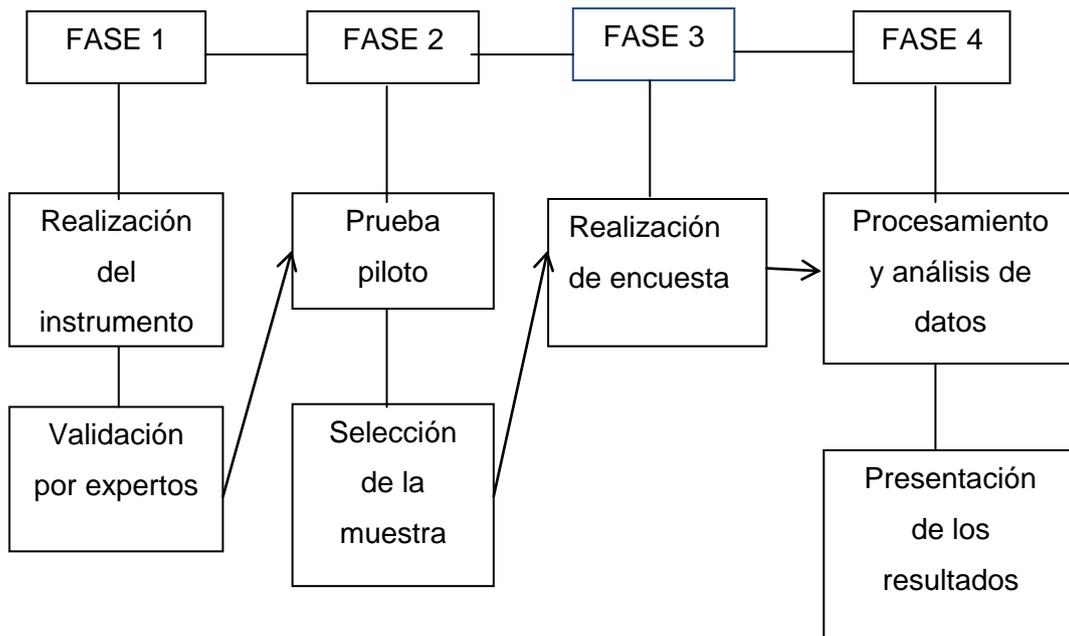
3.4.2. Criterios de exclusión

1. Médicos que laboran en otros hospitales.
2. Médicos que pertenezcan a otros departamentos o especialidades que no estén dentro de la investigación.

3.5. Método

Se realizó el instrumento considerando los indicadores necesarios para medir el objetivo de la investigación, la encuesta fue validada por los expertos, bajo una matriz de análisis de juicio de expertos que dieron la aprobación al instrumento de la investigación, ver (Anexo 3). Se seleccionó a los médicos participantes mediante una prueba piloto, que constaba de 10 pruebas, para seleccionar la muestra necesaria para cada departamento del Hospital, la selección de los participantes tuvo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. Se realizó una encuesta anónima, ver (Anexo 2), que consta de 35 preguntas de conocimiento y 5 preguntas de actitudes, para ello se les dio un consentimiento informado sobre el tema de investigación y el uso de ella, ver (Anexo 4). Terminada la realización de la encuesta se procedió a procesar y analizar los resultados mediante programas estadísticos que determinan la frecuencia y porcentaje de los indicadores estudiados.

La medición del nivel de conocimiento y actitudes fue determinada por puntaje de evaluación. Las respuestas fueron tomadas del libro La Guía Sanford para el tratamiento antimicrobiano 2013²⁴, respecto a dosis de los antimicrobianos; y del libro Guía de Terapéutica Antimicrobiana 2014²⁵, respecto a información sobre los antimicrobianos.



Flujograma: Procedimiento de la metodología de investigación

3.6. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos

3.6.1. Técnica

Se evaluó el grado de conocimiento y actitudes del uso racional de antimicrobianos, mediante la utilización de una encuesta escrita anónima, que fue previamente elaborada y validado por los autores del estudios, aplicado a un grupo de médicos. Se estableció la cantidad a través de una técnica a muestrear.

3.6.2. Instrumento de recolección de datos

La encuesta fue elaborada y validada por los expertos, bajo una matriz de análisis de juicio de expertos (Anexo 3), la cual fue validada por 2 médicos y 3 Químicos Farmacéuticos, que se realizó en el Hospital Nacional Dos de Mayo, mediante tablas de contingencia, cálculos de porcentaje y el método de percentiles, que consta de 40 preguntas:

- 35 preguntas de conocimientos (Anexo 2)
- 5 preguntas de actitudes

Categorización de los datos. Nivel de Conocimientos del personal médico:

1. Se obtuvieron las puntuaciones sumando el número de aciertos para cada una de las 7 dimensiones.
2. Se calculó la puntuación del conocimiento sumando las puntuaciones de cada dimensión, es decir:
Puntuación de Conocimiento = Conocimiento sobre el uso de Vancomicina + Conocimiento sobre los carbapenems + Conocimiento sobre Ceftriaxona + Conocimiento sobre Cefazolina + Conocimiento sobre ceftazidima + Conocimiento sobre eventos adversos + Conocimiento sobre el manejo empírico de las infecciones.
3. Al tratarse de 35 Items, la puntuación del conocimiento debe de estar contenida entre los valores 0 y 35, luego por medio de la técnica de percentiles P50, P75 se categorizó en 3 niveles: Bajo, Regular y Alto.
4. Los valores de cortes fueron:
 - Nivel de conocimiento Bajo: 0-17 puntos
 - Nivel de conocimiento Regular: 18-26 puntos
 - Nivel de conocimiento Alto: 27-35 puntos

Categorización de los datos. Nivel de las actitudes del personal médico:

1. Se calculó la puntuación de las actitudes sumando la calificación de cada una de las 5 respuestas del apartado correspondiente del instrumento.
2. Al tener cada respuesta, puntuaciones del 1 a 4 se tiene que la puntuación de las actitudes varía de 5 a 20 puntos. , luego por medio de la técnica de percentiles P33, P66 se categorizó en 3 niveles: Bajo, Regular y Alto.
3. Los valores de cortes fueron:
 - Nivel de actitud Bajo: 5-9 puntos
 - Nivel de actitud Regular: 10-15 puntos
 - Nivel de actitud Alto: 16-20 puntos

3.7. Procesamiento de datos

Para el procesamiento de datos se empleó los siguientes programas:

1. **Microsoft Excel 2010:** Esta hoja de cálculo, se utilizó para la elaboración de tabla y gráficos estadísticos (frecuencia y porcentaje), utilizando las diversas herramienta para la construcción de fórmulas.
2. **Microsoft Word 2010:** Este programa se utilizó para redactar la tesis en su totalidad.

3.8. Análisis de datos

Para el procesamiento análisis de datos se empleó el siguiente programa:

1. **SPSS Statitics 21:** Sistema global para el análisis de datos. Se utiliza para generar informes tabulares, gráficos y diagramas de distribuciones.
 - **Análisis de frecuencia:** Con el fin de determinar la cantidad de veces que se utiliza cada antimicrobiano.
 - **Análisis de porcentaje:** Con el fin de determinar el porcentaje de cada indicador.

3.9. Consideraciones éticas

Esta tesis se sometió a evaluación por el comité de ética y el área de capacitación del Hospital Nacional Dos de Mayo. La información utilizada para su realización es confidencial. Se protege la privacidad de los médicos participantes en el estudio; y se garantiza que los datos obtenidos de estudio, serán utilizados exclusivamente para la presente tesis.

IV. Resultados

Tabla 05. Rango de edad del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.

Rango de edad	Frecuencia
25-30	14
31-38	20
39-46	4
47-54	4
55-62	5
63-68	2
Total	49

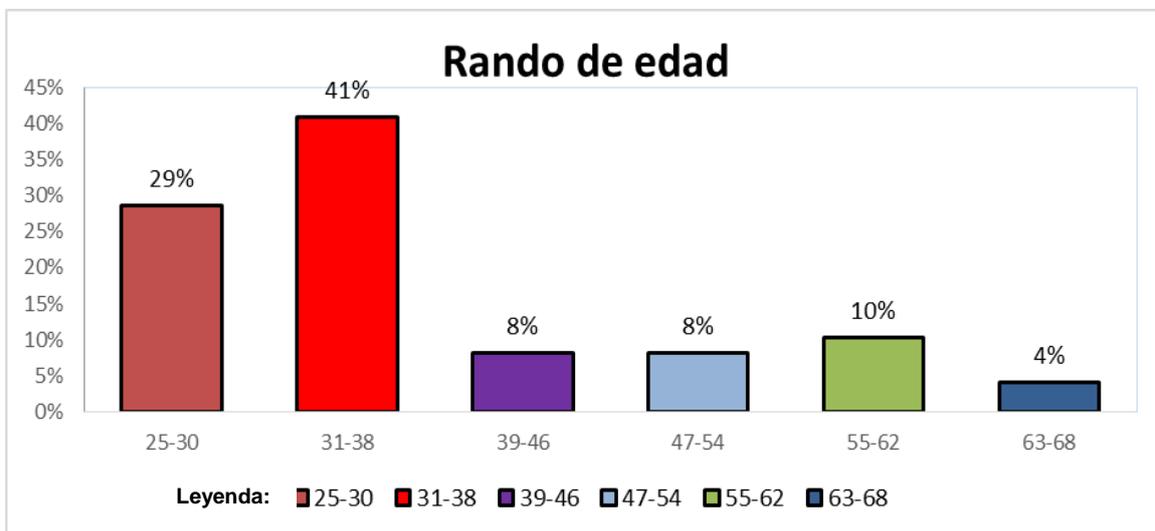


Gráfico 01. Porcentaje del rango de edades del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.

En la tabla 05 y gráfico 01, nos muestra las edades agrupadas en 6 clases, en la cual observamos que principalmente el personal médico se distribuye entre los 31 – 38 años (41%), a su vez nos muestra la edad mínima que fue de 25 años con una edad máxima de 68 años, lo cual arroja un promedio de 38 años con una desviación típica de 11.33 años.

Tabla 06. Género del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.

Género	Frecuencia
Mujer	9
Hombre	40
Total	49

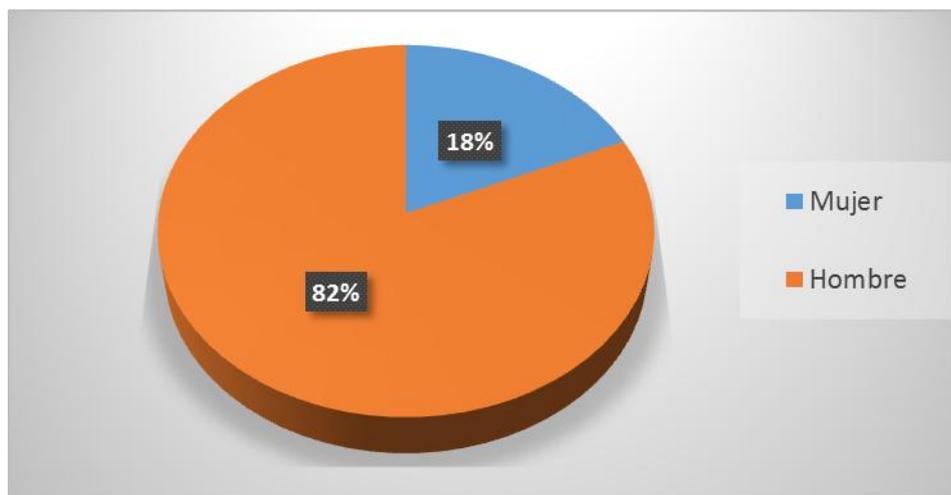


Gráfico 02. Porcentaje del género del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.

En la tabla 06 y gráfico 02, se observa que mayoritariamente el personal médico es del género masculino 82 % (40) y una minoría del género femenino 18 % (9).

Tabla 07. Cargo del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.

Cargo	Frecuencia
Residente primer año (1)	9
Residente segundo año (2)	3
Residente tercer año (3)	14
Medico asistente	22
Jefe de médicos	1
Total	49

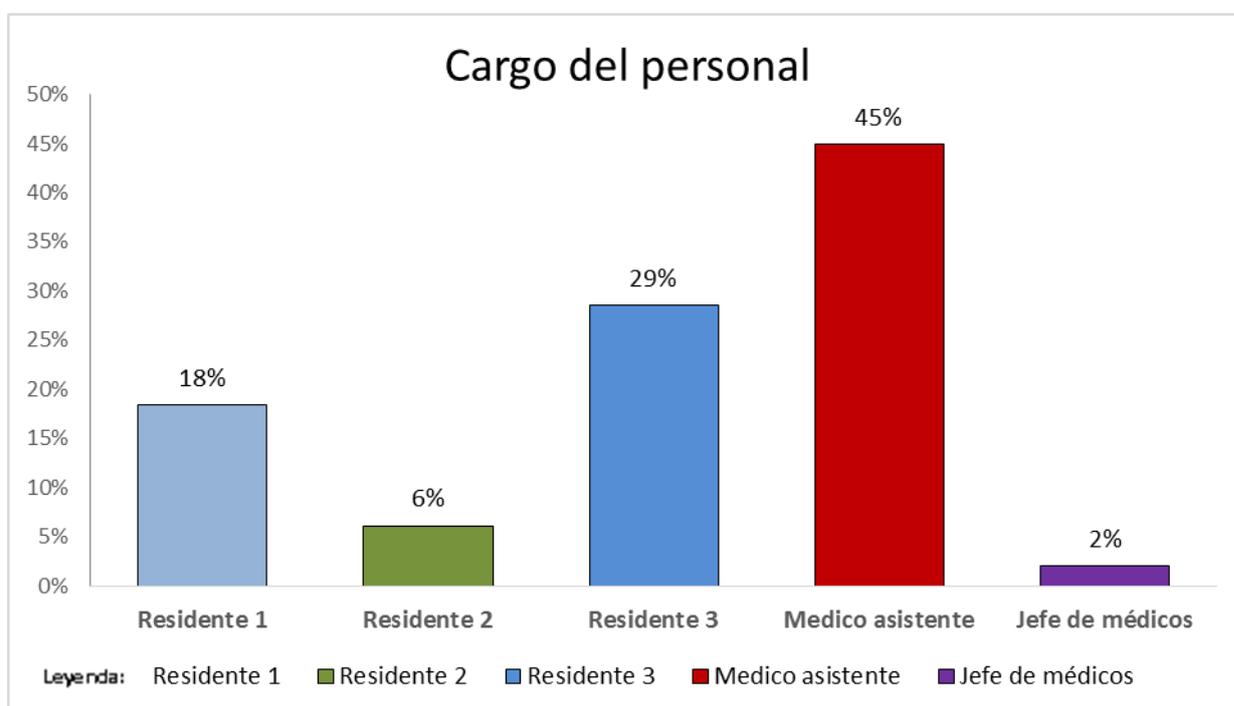


Gráfico 03. Porcentaje del cargo del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.

En la tabla 07 y gráfico 03, nos muestra la frecuencia de casos y sus porcentajes de los cargos del personal médico, el grupo más grande lo conforman los Médicos asistentes 45% (22) y el segundo grupo los médicos residentes de 3 año, los cuales conforman el 29% (14),son los más resaltantes.

Objetivo específico 01:

Determinar el grado de conocimiento en el uso racional de antimicrobianos del personal médico de los departamentos de Medicina, Cirugía, Pediatría, UCI y Ginecología, según cargo, rango de edad, género, especialidad, y estudios de especialidad del Hospital Nacional Dos de Mayo, Noviembre 2016.

Tabla 08. Porcentaje del nivel de conocimiento sobre antimicrobianos del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.

Dimensión	Si conoce %	No conoce %	total
Conocimiento sobre el uso de Vancomicina	59%	41%	100%
Conocimiento sobre los Carbapenems	73%	27%	100%
Conocimiento sobre la Ceftriaxona	65%	35%	100%
Conocimiento sobre la Cefazolina	76%	24%	100%
Conocimiento sobre la Ceftazidima	61%	39%	100%
Conocimiento sobre eventos adversos más frecuentes de los antimicrobianos	73%	27%	100%
Conocimiento sobre el manejo empírico de las infecciones comunitarias e intrahospitalarias	68%	32%	100%

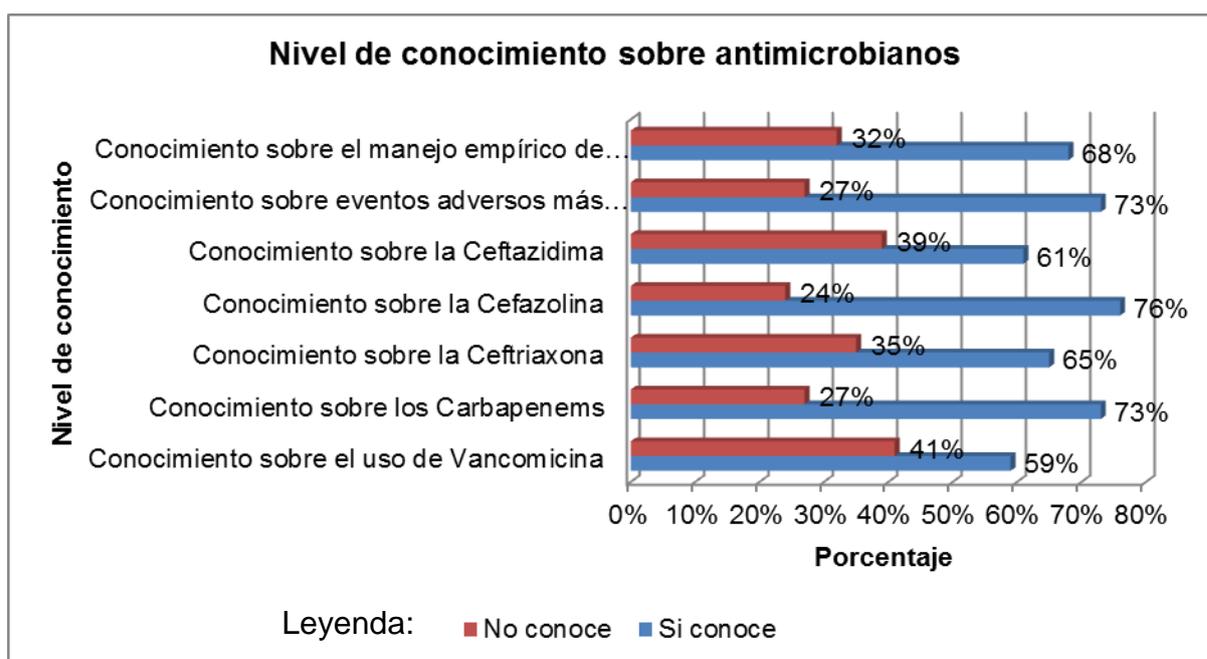


Gráfico 04. Porcentaje del nivel de conocimiento sobre antimicrobianos del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.

En la tabla 08 y gráfico 04, nos muestra los porcentajes totales de conocimiento por cada dimensión con respecto al total de respuestas para cada dimensión. Así por ejemplo tenemos que en la dimensión conocimiento del uso de la Vancomicina la cual estuvo conformada por 5 preguntas, luego de ser evaluada en los 49 médicos se tuvo un 59% de aciertos y un 41% de desaciertos, siendo esta la dimensión más preocupante dado los resultados. Los detalles de la tabulación se muestran en el anexo 7.

Tabla 09. Nivel de conocimientos del personal médico de los departamentos estudiados del Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.

Nivel de conocimientos	Frecuencia
Regular	42
Alto	7
Total	49

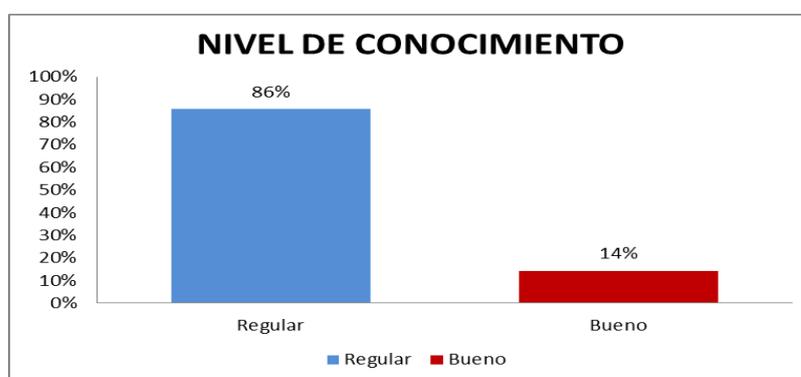


Gráfico 05. Porcentaje del nivel de conocimientos del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016. Leyenda: Regular (Azul), Bueno (Rojo)

En la tabla 09 y gráfico 05, nos muestra la distribución de la calificación individual del personal médico en 2 categorías Regular y Bueno. Notamos que el 86 % tiene un nivel de conocimientos Regular y solo un 14% presenta un Nivel de conocimiento Bueno.

Tabla 10. Nivel de conocimientos según el cargo, del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.

Nivel de Conocimientos	Cargo del personal					Total
	Residente primer año (1)	Residente segundo año (2)	Residente tercer año (3)	Medico Asistente	Jefe de Médicos	
	n	n	N	n	n	
Regular	7	3	13	18	1	42
Alto	2	0	1	4	0	7
Total	9	3	14	22	1	49

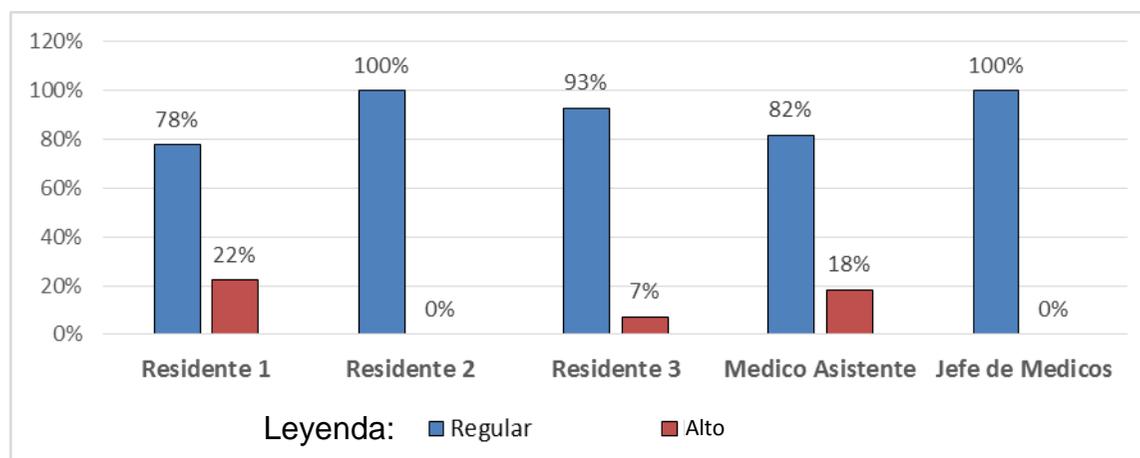


Gráfico 06. Porcentaje del nivel de conocimientos según el cargo del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.

La tabla 10 y gráfico 06, nos muestra los porcentajes para el nivel de conocimientos según el cargo, sorprende que los que se desempeñan como residentes de 1 año, tienen el mayor porcentaje de conocimiento alto (22%).

Tabla 11. Nivel de conocimiento según rango de edad, del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.

Nivel de Conocimientos	Rango de edad						Total
	25-30	31-38	39-46	47-54	55-62	63-68	
	n	n	n	n	n	n	
Regular	13	16	3	4	5	1	42
Alto	1	4	1	0	0	1	7
Total	14	20	4	4	5	2	49

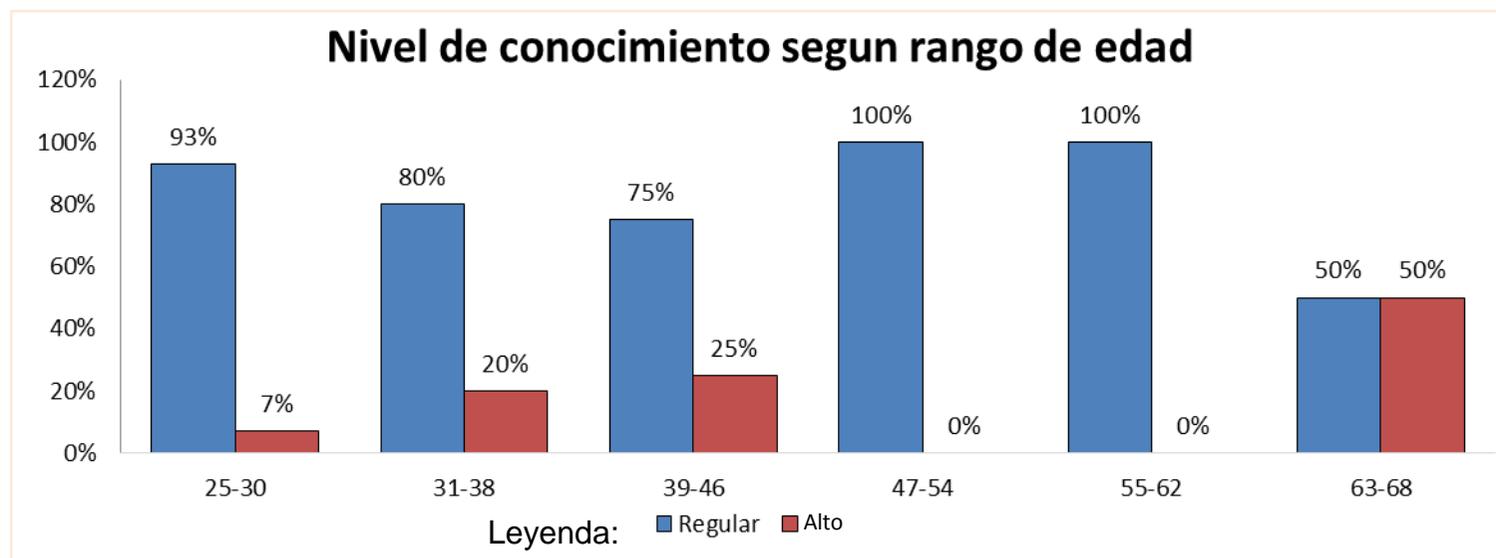


Gráfico 07. Porcentaje del nivel de conocimiento según rango de edad, del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016

En la tabla 11 y gráfico 07, se observa en el grupo más joven de 25 a 30 años el 93% presentan un grado de conocimiento regular, en cuanto al grupo con mejores resultados sería el de 39 a 46 años, pues en ese grupo el 25% tiene un grado de conocimiento Alto.

Tabla 12. Nivel de conocimiento según género del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.

Nivel de Conocimientos	Género		Total
	Mujer	Hombre	
	n	n	n
Regular	8	34	42
Alto	1	6	7
Total	9	40	49

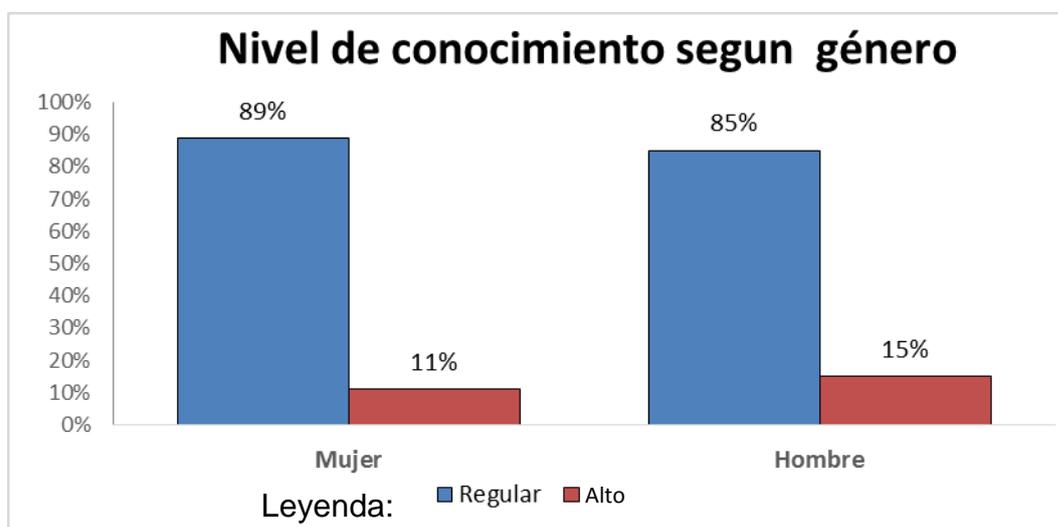


Gráfico 08. Porcentaje del nivel de conocimiento según género del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.

En la tabla 12 y gráfico 08, se observa que el género masculino cuenta con 15 % de nivel de conocimiento alto, y las mujeres el 11 %.

Tabla 13. Nivel de conocimiento según especialidad, del personal médico de los departamentos estudiados, en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.

Nivel de conocimientos	Especialidad					Total
	Medicina interna	Cirugía	Pediatría	UCI	Ginecología	
	n	n	n	n	n	
Regular	6	17	5	7	7	42
Alto	1	3	2	1	0	7
Total	7	20	7	8	7	49

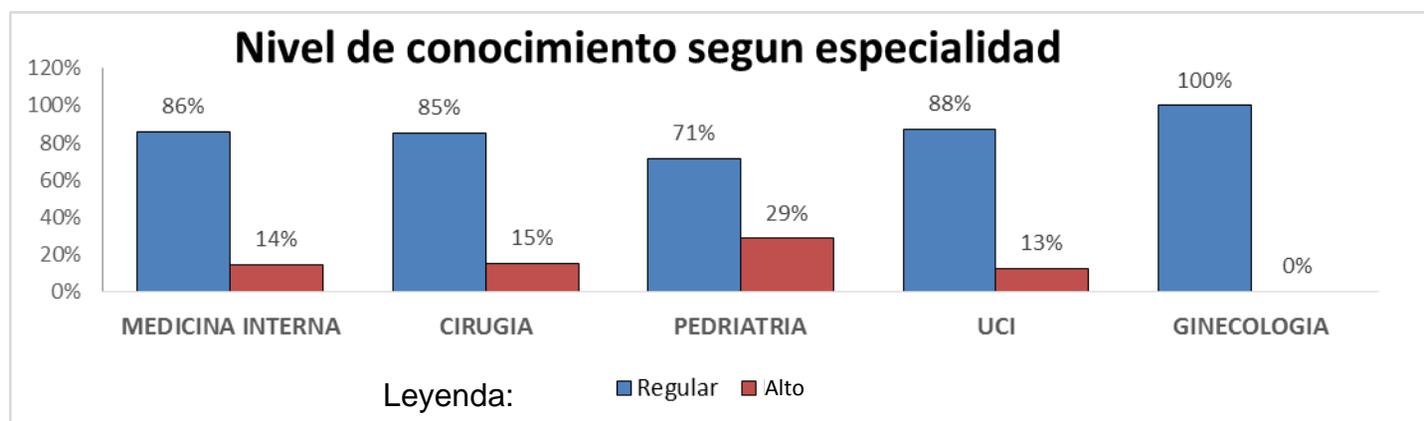


Gráfico 09. Porcentaje del nivel de conocimiento según especialidad, del personal médico de los departamentos estudiados, en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.

En la tabla 13 y gráfico 09, se observa los mejores resultados, en la especialidad de Pediatría en el cual el 29% de los entrevistados obtuvieron un nivel alto de conocimientos, en contraste a este resultado el área de Ginecología presenta un 100% de su personal con un nivel regular.

Tabla 14. Nivel de conocimiento según estudios de especialidad del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.

Nivel de Conocimientos	Estudios de especialidad						No tiene	Total
	Especialista en pediatría	Especialista en neurocirugía	Especialista en medicina interna	Especialista en medicina intensiva	Especialista en ginecología	Especialista en cirugía general		
	n	n	n	n	n	n		
Regular	2	1	2	3	2	8	24	42
Alto	1	0	1	0	0	2	3	7
Total	3	1	3	3	2	10	27	49

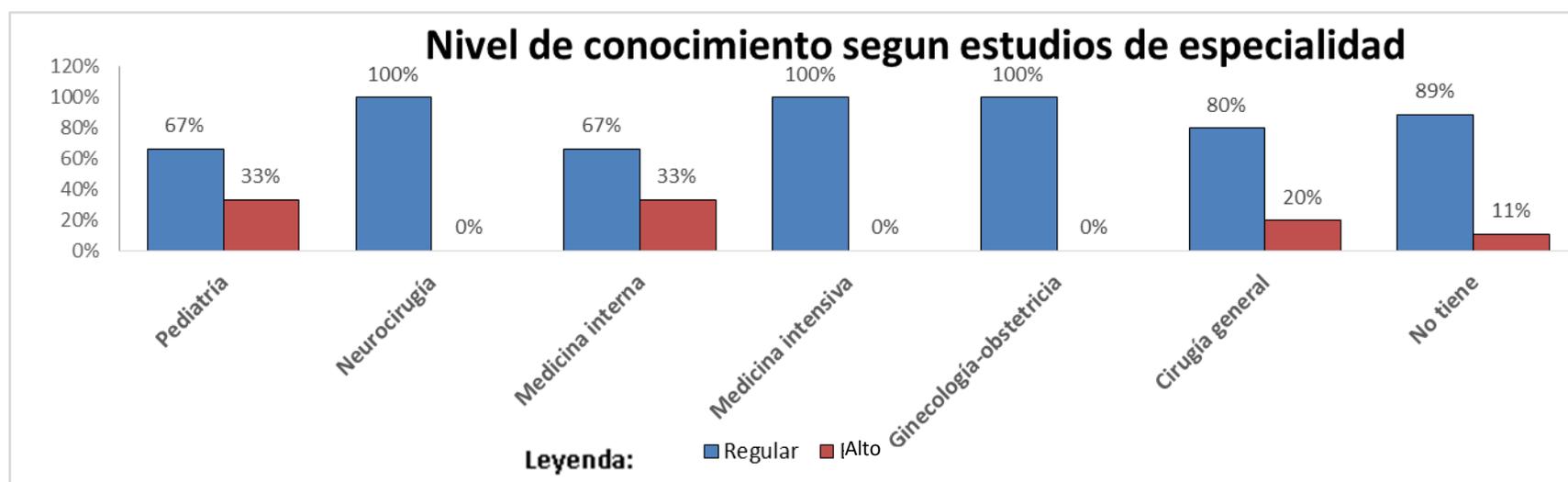


Gráfico 10. Porcentaje del nivel de conocimiento según estudios de especialidad del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.

En la tabla 14 y gráfico 10, se observa que los especialistas en pediatría y medicina interna obtuvieron un 33 % de nivel alto.

Objetivo específico 02:

Evaluar los tipos de actitudes en el uso racional de antimicrobianos del personal médico de los departamentos de Medicina, Cirugía, Pediatría, UCI y Ginecología, según cargo, rango de edad, género, especialidad, y estudios de especialidad del Hospital Nacional Dos de Mayo, Noviembre 2016.

Tabla 15. Nivel de actitud del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Noviembre 2016.

Nivel de Actitud	Frecuencia
Regular	15
Alto	34
Total	49

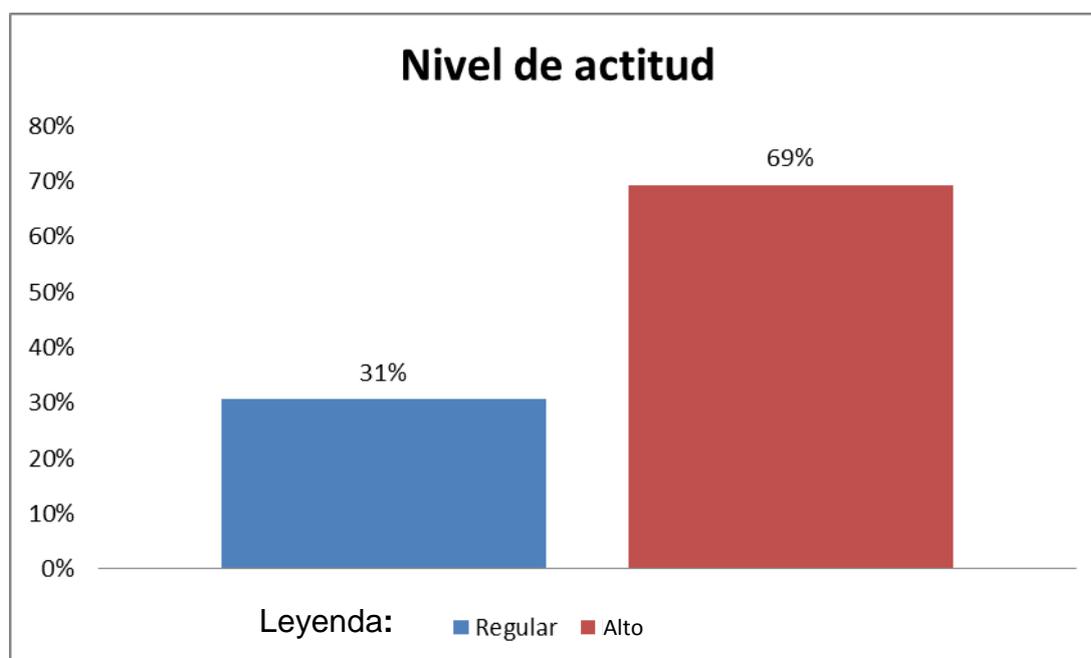


Gráfico 11. Porcentaje del nivel de actitud del personal médico de los departamentos estudiados Hospital Nacional Dos de Mayo, Noviembre 2016.

En la tabla 15 y gráfico 11, nos resume el nivel de actitud del personal médico entrevistado, el 31% de ellos presenta un nivel de Actitud Regular y el 69% un nivel Alto.

Tabla 16. Nivel de actitud según el cargo del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.

Nivel de Actitud	Cargo del personal					Total
	Residente primer año (1)	Residente segundo año (2)	Residente tercer año (3)	Medico Asistente	Jefe de Médicos	
	n	n	n	n	n	
Regular	2	0	0	12	1	15
Alto	7	3	14	10	0	34
Total	9	3	14	22	1	49

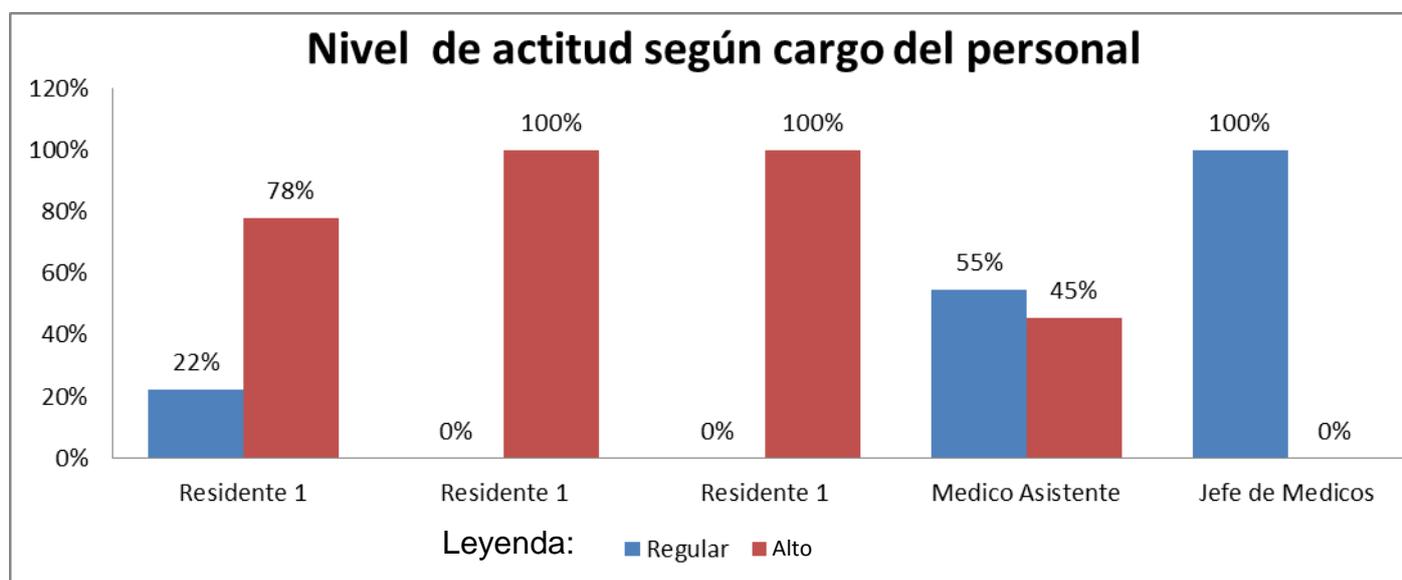


Gráfico 12. Porcentaje del nivel de actitud según el cargo del personal médico de los departamentos estudiados en e Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.

En la tabla 16 y gráfico 12, se observa que los residentes 2 y3 año, tiene un 100 % en nivel de actitud alto y 78% los residentes 1.

Tabla 17. Nivel de actitud según rango edad del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.

Nivel de Actitud	Rango de edad						Total n
	25-30	31-38	39-46	47-54	55-62	63-68	
	n	n	n	n	n	n	
Regular	1	5	3	2	3	1	15
Alto	13	15	1	2	2	1	34
Total	14	20	4	4	5	2	49

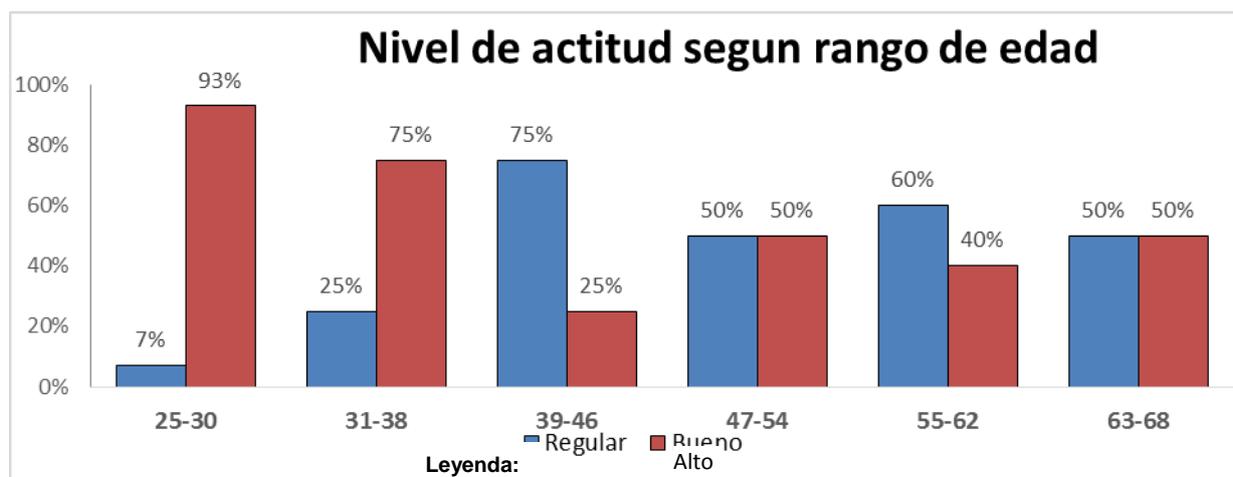


Gráfico 13. Porcentaje del nivel de actitud según rango edad del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.

En la tabla 17 y gráfico 13, se observa que el 93 % del rango de entre los 25 a 30 años tiene nivel de actitud alto.

Tabla 18. Nivel de actitud según género del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.

Nivel de Actitud	Género		Total
	Mujer	Hombre	
	n	n	n
Regular	1	14	15
Alto	8	26	34
Total	9	40	49

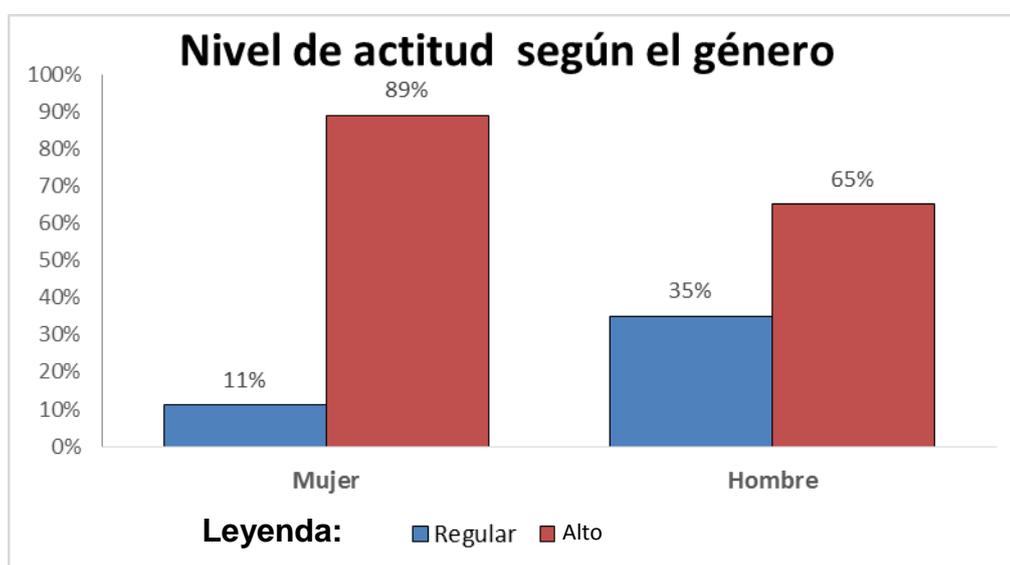


Gráfico 14. Porcentaje del nivel de actitud según género del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.

En la tabla 18 y gráfico 14, podemos observar que el 89 % de las mujeres tienen un nivel de actitud alto, y 65 % los hombres.

Tabla 19. Nivel de actitud según especialidad del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.

Nivel de Actitud	Especialidad					Total
	Medicina Interna	Cirugía	Pediatría	UCI	Ginecología	
	n	n	n	n	n	
Regular	1	10	1	1	2	15
Alto	6	10	6	7	5	34
Total	7	20	7	8	7	49

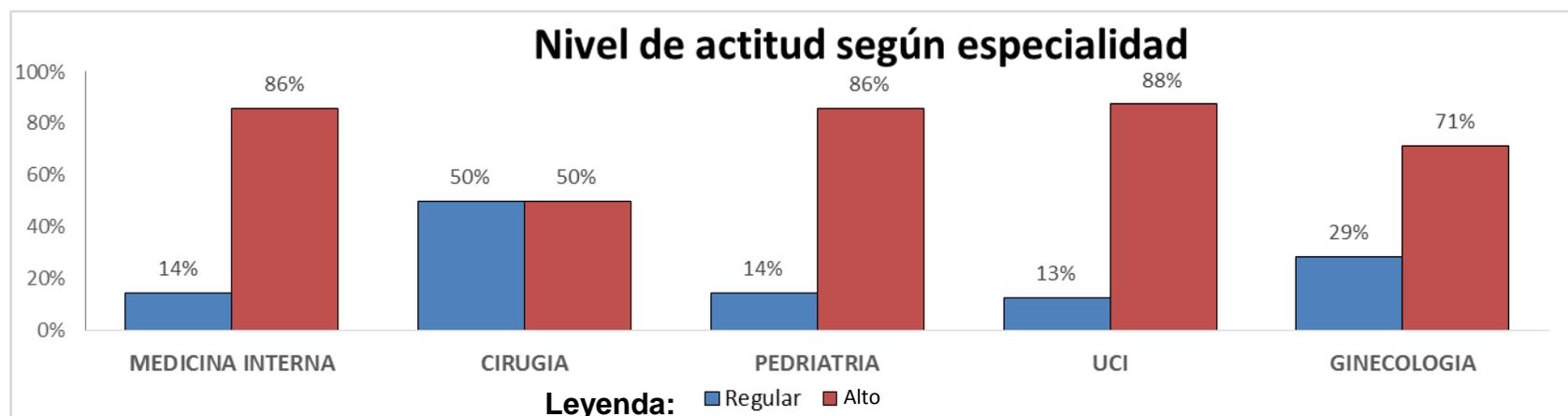


Gráfico 15. Porcentaje del nivel de actitud según especialidad del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016.

En la tabla 19 y gráfico 15, se observa que el departamento de UCI cuenta con el 88 % de nivel de actitud alto, en comparación con los demás departamentos.

Tabla 20. Nivel de actitud según estudios de especialidad del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016

Nivel de Actitud	Estudios de especialidad							Total
	Especialista en pediatría	Especialista en neurocirugía	Especialista en medicina interna	Especialista en medicina intensiva	Especialista en ginecología	Especialista en cirugía general	No tiene	
	n	n	n	n	n	n	n	
Regular	1	0	1	1	2	7	3	15
Alto	2	1	2	2	0	3	24	34
Total	3	1	3	3	2	10	27	49

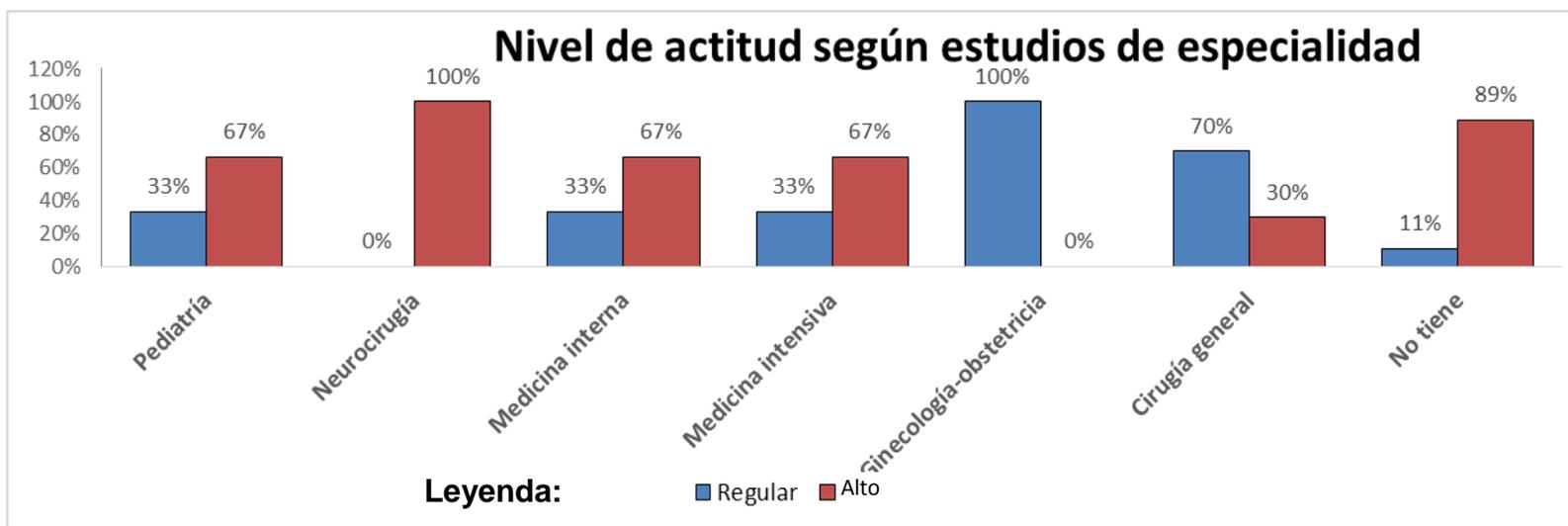


Gráfico 16. Porcentaje del nivel de actitud según estudios de especialidad del personal médico de los departamentos estudiados en el Hospital Nacional Dos De Mayo, Noviembre 2016

En la tabla 20 y gráfico 16, se aprecia que el 89 % del nivel actitud alto no tienen estudios de especialidad. A comparación de otras especialidades.

V. Discusión de los resultados

Se reconoce que el conocimiento científico disponible acerca de los antimicrobianos es un recurso relevante para la toma de decisiones en el tratamiento de la enfermedad, como también para educar a las personas para la adhesión al tratamiento. En el presente estudio, se realizó una encuesta (ficha de recolección de datos), al personal médico de los departamentos de Medicina, Cirugía, Pediatría, UCI y Ginecología, del Hospital Nacional Dos de Mayo en Noviembre 2016. Se exploró los conocimientos y actitudes del personal médico que participaron en el estudio, para describir la situación frente a los antimicrobianos.

El nivel de conocimientos sobre antimicrobianos, demostró que el 59 % conoce el uso de la Vancomicina, sin embargo el 41 % no conoce sobre este antimicrobiano (tabla 08 y gráfico 04). En la investigación de Canchanya A.²⁰ demostró que la Vancomicina es el antimicrobiano más frecuente en el hospital. La dimensión del conocimiento del uso de Vancomicina estuvo conformada por 5 preguntas, siendo uno de los antimicrobianos más frecuentes, se debe determinar obligatoriamente un protocolo de uso para evitar la resistencia bacteriana. Se encontró que el 14 % de los encuestados presentan un nivel de conocimiento alto (tabla 09 y gráfico 05), este resultado es inferior al encontrado en la investigación de Rodríguez M.¹² donde el 20,6 % tenían nivel alto de conocimiento. Según el cargo del personal, resultó que los residentes de primer año, tienen un 22 % de nivel de conocimiento alto (tabla 10 y gráfico 06), siendo esta la población con conocimientos teóricos recientes. El nivel de conocimiento se estudió por rango de edad, el grupo de 39 – 46 años obtuvo un 25 % de nivel de conocimiento alto (tabla 11 y gráfico 07). La edad promedio de la investigación de Guerrero S. et al²⁶, fue de 33.9 años, los investigadores resaltan que esta población adulta tiene mayor conocimiento sobre antimicrobianos debido al tiempo de práctica profesional. Según el género del personal, se resaltó que los hombres tienen una ventaja del 15 % frente a un 11 % del nivel de conocimiento alto en el caso de las mujeres (tabla 12

y gráfico 08). Se debe determinar que en la investigación la mayoría de la población es masculina. El nivel de conocimiento según la especialidad médica varía debido a los diferentes casos clínicos que se encuentran en el hospital. La especialidad de Pediatría obtuvo un 29 % de nivel alto de conocimiento, y en la especialidad de Ginecología el 100 % presenta un nivel regular (tabla 13 y gráfico 09). En el Perú se documenta que la población infantil recibe mayor atención médica; en la investigación de Maccha F. et al ⁶ se documenta que el diagnóstico más frecuente fue Faringitis aguda en niños (35,3 %). Se observa que los estudios sobre una especialidad determinada, aumenta el conocimiento sobre el uso de antimicrobianos. Se encontró que los estudios de especialidad de Pediatría y Medicina interna, obtuvieron 33 % de nivel de conocimiento alto (tabla 14 y gráfico 10).

El nivel de actitud del personal médico encuestado muestra que el 69 % presenta un nivel alto (tabla 15 y gráfico 11). En la investigación Guerrero S. et al ²⁶, el 94,2 % consideraron que las actitudes valoradas fue la confiabilidad expresada por los participantes hacia los antimicrobianos, considerándose un nivel alto. Según cargo del personal, el grupo de residentes de segundo y tercer año tienen el 100 % de nivel de actitud alto (tabla 16 y gráfico 12). El rango de edad del personal médico entre los 25 – 30 años presenta el 93 % de nivel de actitud alto, sin embargo el 25 % del grupo de 39 – 46 años presentan el mismo nivel, (tabla 17 y gráfico 13); este segundo grupo posee nivel de conocimiento alto sobre antimicrobianos, por lo tanto la determinación del tratamiento al paciente es más directa, pero la información que le brinda es escasa. El nivel de actitud según género, resalta que el 89 % de las mujeres presentan un nivel alto, en comparación a los hombres con un 65 % (tabla 18 y gráfico 14). En la investigación Guerrero S. et al ²⁶, se detalla que el 5,8 % de los pacientes no confían en los antimicrobianos prescritos por personal masculino, porque en algunas oportunidades no les han ayudado a curar la enfermedad. Según la especialidad del personal, todas presentan porcentajes mayores al 70 % de nivel de actitud alto, con excepción del grupo de cirugía con un 50 % (tabla 19 y gráfico 15). Según los estudios de especialidad, los grupos de pediatría,

medicina interna y medicina intensiva tienen un 67 % de nivel de actitud alto. Sin embargo el mayor porcentaje (89 %), se encuentra en el personal que no tiene estudios de especialidad (tabla 20 y gráfico 16).

Por lo tanto, en la investigación se resalta que el nivel de conocimiento, no depende del nivel de actitud, del personal médico. La medición del nivel de conocimiento fue regular en la mayoría del personal, sin embargo el nivel de actitud fue alto. El personal con mayor nivel de conocimiento fueron residentes del primer año que culminaron sus estudios recientemente, y reteniendo la información de su escuela académica.

VI. Conclusiones

1. Se evaluó el nivel de conocimiento y actitudes médicas del uso racional de Antimicrobianos, siendo regular el nivel de conocimiento y alto el nivel de actitud del personal médico del Hospital Nacional Dos de Mayo.
2. El nivel de conocimiento del personal médico sobre el uso racional de los antimicrobianos fue regular, los residentes de primer año y el grupo etario de 39 a 46 años tienen un nivel alto en conocimientos. El género masculino tiene un nivel de conocimiento más alto, en comparación con el género femenino. Considerándose así también la especialidad de Pediatría y Medicina, con el nivel alto en conocimientos.
3. El nivel de actitudes médicas sobre el uso racional de los antimicrobianos, fue alto en los residentes de segundo, tercer año y en el grupo etario entre los 25 a 30 años. El género femenino tuvo un nivel alto de actitudes médicas. La especialidad de Unidad de Cuidados Intensivos obtuvo niveles altos de actitudes y con estudios de especialidad entre ellos el que destacó es la especialidad de neurocirugía con el mayor porcentaje.

VII. Recomendaciones

- Es necesario implementar al menos una vez al año, la realización de un protocolo de estudio sobre el uso racional de antimicrobianos en todos los servicios de Hospital Nacional Dos de Mayo, para evaluar y mejorar el nivel de conocimiento sobre la prescripción y uso de antimicrobianos.
- Se recomienda programar cursos de capacitación a los médicos y estudiantes que están en contacto con los pacientes del Hospital Nacional Dos de Mayo, para elevar el nivel de conocimiento sobre antimicrobianos, a fin de sensibilizar y aumentar el nivel de actitud, sobre el uso racional de antimicrobianos como problema de salud, que en el futuro afectará el desempeño en los establecimientos de salud.
- El Comité de Infecciones Intrahospitalarias del Hospital Nacional Dos Mayo deberá implementar medidas para controlar el uso de los antimicrobianos, en especial los antimicrobianos de uso restringido.
- El personal médico del Hospital Nacional Dos de mayo deberá implementar normas y actividades sistematizadas para educar en forma permanente a todos los futuros profesionales (Médicos Residentes) enfatizando medidas que promuevan el uso racional de antimicrobianos.
- Desarrollar más investigaciones en el Hospital Nacional Dos de Mayo, que conlleven a evaluar los conocimientos de los médicos con diferentes grupos de fármacos, con el fin de poder evaluarlos, para identificar las deficiencias y capacitarlos para mejorar.

VIII. Referencias Bibliográficas

1. Ignación V. Palomino L. Estudio sobre las características de prescripción de antimicrobianos en el puesto de salud Ayacucho durante el periodo Octubre – Noviembre 2014. [Tesis para optar el título del Químico Farmacéutico]. Perú: Universidad Privada Norbert Wiener; 2015.
2. Organización Mundial de la Salud. Perspectivas políticas de la OMS sobre medicamentos. La contención de la resistencia a los antimicrobianos. Ginebra. 2005.
3. Alós J. Resistencia bacteriana a los antibióticos: una crisis global. Rev El sevier (España). 2015; 33 (10): 692 – 699.
4. López S. Conocimiento, actitud y comportamiento de los médicos de atención primaria en el tratamiento de las infecciones comunitarias. [Memoria para optar el grado de Doctor]. España: Universidad Complutense de Madrid; 2010.
5. Chaverri J. Cordero R. Díaz J. et al. Revisión del uso de antibióticos de amplio espectro en el ambiente hospitalario privado en Costa Rica. Rev Act Med (Costa Rica). 2014; 56 (4): 158 – 162.
6. Maccha F. Tomaylla G. Prescripción de macrólidos en pacientes con infecciones respiratorias del servicio de emergencias de la Clínica Privada Providencia del distrito de San Miguel periodo Marzo – Abril 2016. [Tesis para optar el título del Químico Farmacéutico]. Perú: Universidad Privada Norbert Wiener; 2016.
7. Herrera I., Silva M., Vega M., et al. Prescripción de antibacterianos en servicios de salud de la Escuela Latinoamericana de Medicina. La Habana, 2012 – 2013, Cuba. Rev Panom Cuba y Salud. 2016; 11 (1): 16 – 23.
8. Flores B. Uso de antibióticos en adultos hospitalizados en el HGZ24. [Tesis de la Unidad de Medicina Familiar No 73]. México: Instituto Mexicano del Seguro Social: 2014.

9. Gutiérrez D., Romero C., Benites S. Dispensación de Antibióticos sin la presentación de la Receta Médica en Farmacia y Boticas, Centro Histórico de Trujillo, Perú. *Rev Scientia*. 2015; 7 (1): 44 – 51.
10. Tiban M. Análisis del uso racional de antimicrobianos usada en infecciones respiratorias altas y su relación con la prescripción médica en el distrito de salud N° 18D01 de la ciudad de Ambato en el año 2013. [Trabajo de titulación previa la obtención del título de bioquímica farmacéutica] Ecuador: Escuela superior politécnica de Chimorazo. 2015.
11. Gómez J, García E, Bonillo C, et al. Autovaloración sobre prescripción de antibióticos en un hospital Universitario. *Rev Enferm Infec Microbiol Clin (España)*. 2014; 32 (8): 507 – 510.
12. Rodríguez R, Chavarría R, Loria J, et al. Conocimiento sobre el uso de antibióticos por personal médico del servicio de urgencias. *Rev Med Diag Artem (Mexico)*. 2009; 1 (1): 18 – 24.
13. Gonzales F. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre el uso de antimicrobianos y la resistencia antimicrobiana en pacientes y médicos de centros de salud de atención primaria de Lima norte, 2014 – 2015. [Trabajo de investigación para optar por el grado académico de bachiller en medicina]. Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2017.
14. Ecker L, Ochoa T, Vargas M, et al. Preferencias de uso de antibióticos en niños menores de cinco años por médicos de centros de salud de primer nivel en zonas periurbanas de Lima-Perú. *Rev Med Exp Salud Pública (Perú)*. 2013; 30 (2): 181 – 189.
15. García K. Conocimientos, actitudes prácticas de médicos en dos hospitales de Lima al uso de antimicrobianos y a la resistencia antimicrobiana. [Trabajo de investigación para optar por el grado académico de bachiller en medicina]. Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2008.
16. Jaramillo S. Tintín S. Conocimiento, actitudes y prácticas del uso de los antibióticos en los estudiantes de la escuela de medicina y bioquímica - farmacia de la Universidad de Cuenca periodo 2012 - 2013. [Tesis

- previa a la obtención del título de Médica]. Ecuador: Universidad de Cuenca. 2015.
17. Ortego M, López S, Álvarez M. Tema 4: Las actitudes. [Tesis para la obtención del título de Médico] España: Universidad de Cantabria. 2013.
 18. Peinado J. Competencias Médicas. Rev Educ. méd (España). 2005; 8 (2): 1 – 23.
 19. Brunton L, Chabner B, Knollman. Goodman & Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 12va edición. México; Ed. McGraw-Hill; Capítulo 13, 2012.
 20. Canchanya A. Chambi N. Características de prescripción y uso de antimicrobianos en pacientes con septicemia del Servicio de Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica del Hospital Nacional Docente Madre – Niño San Bartolomé Agosto – Diciembre 2013. [Tesis para optar el título del Químico Farmacéutico]. Perú: Universidad Privada Norbert Wiener; 2015.
 21. Organización World Bank Group. Infecciones Resistentes a fármacos: Una amenaza a nuestra futura economía. Estados Unidos. 2016.
 22. Casellas J. Resistencias a los antibacterianos en América Latina: consecuencias para la infectología. Rev Panam Salud Pública. 2011; 30 (6): 519 – 528.
 23. Hospital Nacional Dos de Mayo [en línea]. Lima; [accesado 24 de setiembre 2017]. Institucional. Disponible en: <http://hdosdemayo.gob.pe/portal/resena-historica/>
 24. Gilbert D, Moellering R, Eliopoulos G, et al. La Guía Sanford para el tratamiento antimicrobiano 2013. Edición 43°. México. 2013
 25. Mensa J, Gatell J, García – Sánchez J, et al. Guía de Terapéutica Antimicrobiana 2014. Ed. Antares. España. 2014.
 26. Guerrero S. Raigoza M. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre antibióticos por parte de la población adulta del barrio Nuevo Kennedy, Bogota, primer semestre, 2009. [Trabajo de grado para optar el título de Enfermero (a)]. Colombia: Pontificia Universidad Javeriana; 2009.

27. Comisión de la Guía Farmacoterapéutica SMS. Guía Farmacoterapéutica de Servicio Murciano de Salud. [en línea]. España, 2015.
28. Castellón J. Antibióticos de elección y de uso alternativo frente a algunas bacterias patógenas comunes. España. 2012.
29. Martínez J. Errores de prescripción. En: Lacasa C, Humet C, Roser C, editores. Errores de medicación, prevención, diagnóstico y tratamiento. 1ª ed. Barcelona, 2001; 197 – 204.
30. Organización Panamericana de la Salud. Guía para el tratamiento de las enfermedades infecciosas. Estados Unidos. 2004.
31. Estrategia nacional de uso racional de medicamentos OMS 2010.
<http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s22291es/s22291es.pdf>
32. Uso racional y responsable de antimicrobianos 2009 Uruguay
http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_serial.

ANEXOS

Anexo 1
Matriz de consistencia
Título:

Conocimiento y actitudes en el uso racional de antimicrobianos en el personal médico de los departamentos de Medicina, Cirugía, Pediatría, UCI y Ginecología, en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Noviembre 2016.

Problema	Objetivos	Variables	Población	Método
<p>Problema General ¿Cuál es el grado de conocimientos y actitudes en el uso racional de antimicrobianos en el personal médico de los departamentos de Medicina, Cirugía, Pediatría, UCI y Ginecología, en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Noviembre 2016?</p>	<p>Objetivo General Determinar el nivel de conocimiento y actitudes en el uso racional de antimicrobianos en el personal médico de los departamentos de Medicina, Cirugía, Pediatría, UCI y Ginecología, en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Noviembre 2016.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> Determinar el grado de conocimiento en el uso racional de antimicrobianos del personal médico de los departamentos de Medicina, Cirugía, Pediatría, UCI y Ginecología, según cargo, rango de edad, género, especialidad y estudios de especialidad, del Hospital Nacional Dos de Mayo, Noviembre 2016. Evaluar los tipos de actitudes en el uso racional de antimicrobianos del personal médico de los departamentos de Medicina, Cirugía, Pediatría, UCI y Ginecología, según cargo, rango de edad, género, especialidad y estudios de especialidad, del Hospital Nacional Dos de Mayo, Noviembre 2016. 	<p>Dependiente Grado de conocimiento y actitudes del uso racional de antimicrobianos.</p> <p>Independiente Especialidad médica, nivel profesional.</p>	<p>Departamento de Cirugía:94 médicos</p> <p>Departamento de Ginecología: 34 médicos</p> <p>Departamento de Medicina interna: 32 médicos</p> <p>Departamento de Pediatría:34 médicos</p> <p>Departamento de UCI:35 médicos.</p>	<p>Método: Es una investigación de tipo descriptivo, Transversal.</p> <p>Instrumento: Encuesta (Ficha de recolección de datos).</p> <p>Método estadístico: -Tablas de contingencia -Cálculos de porcentaje. -Percentiles.</p>

Anexo 2

Encuesta: Conocimiento y actitudes en el uso racional de antimicrobianos en el personal médico de los departamentos de Medicina, Cirugía, Pediatría, UCI y Ginecología, en el Hospital Nacional Dos de Mayo, noviembre del 2016.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Cargo:.....Edad:.....Sexo: F M Especialidad:

1. A continuación se les presenta cinco preguntas relacionadas a la farmacología de los antibacterianos de mayor uso en la práctica clínica hospitalaria.

1.1 Sobre el uso de Vancomicina marque Ud. con un aspa (x) en las opciones SI o NO la respuesta que considere correcta.

	Respuesta
a. La dosis es de 1g c/12hrs para todos los pacientes.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
b. Necesita dosis de carga.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
c. Vancomicina es superior a Oxacilina en el manejo de Infecciones por cepas de Staphylococcus aureus meticilino sensible.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
d. La posología de la Vancomicina debe estar en función del peso y la función renal del paciente.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
e. Es bactericida	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

1.2 Sobre los carbapenems (Meropenem, Imipenem) marque Ud. con un aspa (x) en las opciones SI o NO la respuesta que considere correcta.

	Respuesta
a. Si Imipenem es resistente no se debería usar meropenem.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
b. Los carbapenems se deben usar en pacientes graves.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
c. Están indicados en pacientes de la comunidad sin comorbilidades	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
d. Cruzan la barrera hematoencefalica (BHE).	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
e. Tienen actividad contra anaerobios.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

1.3 Sobre la Ceftriaxona marque Ud con un aspa (x) en las opciones SI o NO la respuesta que considere correcta.

	Respuesta
a. La posología está en relación a la función renal.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
b. Se recomienda ajustar la dosis con hipoalbuminemia.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
c. Es de elección en el manejo empírico de infecciones hospitalarias.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
d. Las Betalactamasas de espectro extendido las inhiben (inactivan)	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
e. Es una cefalosporina de 2da generación.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

1.4 Sobre la Cefazolina marque Ud con un aspa (x) en las opciones SI o NO la respuesta que considere correcta.

	Respuesta
a. Tiene actividad contra gérmenes Gram negativos.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
b. Es de elección en profilaxis preoperatoria.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
c. Está indicada en infecciones de piel y partes blandas.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
d. Tiene actividad contra cepas de <i>Staphylococcus aureus</i> <i>meticilino sensible</i> .	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
e. Es una cefalosporina de 1 generación.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

1.5 Sobre la ceftazidima marque Ud. con un aspa (x) en las opciones SI o NO la respuesta que considere correcta.

	Respuesta
a. Si <i>E. coli</i> es resistente a Ceftriaxona y sensible a ceftazidima Ud. utilizaría esta última.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
b. Ceftazidima es una cefalosporina antipseudomonica.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
c. Cruza la BHE	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
d. Está indicada en neutropenia febril	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
e. Siempre se debe asociar Amikacina	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

2. A continuación se les presenta cinco preguntas relacionadas a los eventos adversos más frecuentes de los antimicrobianos. Marque Ud. con un aspa (x) en las opciones SI o NO la respuesta que considere correcta.

	Respuesta
a. Los eventos adversos de los amino glucósidos son: nefrotoxicidad y ototoxicidad.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
b. La hepatotoxicidad es un evento adverso frecuente con el uso de penicilinas.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
c. El imipenem puede provocar convulsiones, sobre todo en pacientes con comorbilidades.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
d. Las tetraciclinas provocan alteraciones dentarias.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
e. La plaquetopenia es un evento adverso frecuente con linezolid.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

3. A continuación se les presenta cinco preguntas relacionadas al manejo empírico de las infecciones comunitarias e intrahospitalarias más frecuentes. Escriba Ud. el tratamiento empírico que considere es correcto para cada situación clínica.

- a. Neumonía comunitaria hospitalaria: _____
- b. Pielonefritis: _____
- c. Meningitis Aguda comunitaria bacteriana: _____
- d. Neumonía asociada a la atención de salud: _____
- e. Infección de sitio quirúrgico: (cirugía abdominal) _____

4. A continuación se le presenta cinco preguntas de criterio personal. Marque Usted, la que considere es su accionar en cada una de las situaciones.

4.1. ¿Ud. solicita cultivos antes de iniciar una cobertura antibiótica empírica?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

4.2. ¿Ud. ajusta la terapia antibiótica de acuerdo a los resultados de cultivo?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

4.3. ¿Ud. suele tratar con antibióticos infecciones de vías respiratorias altas?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

4.4. ¿Cuán a menudo Ud. ha prescrito antibióticos en situaciones que no se justificaban, sólo por sentirse seguro y evitar “problemas”?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

4.5. ¿Le gustaría recibir una capacitación en el manejo de antibióticos?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

Anexo 3

MATRIZ DE ANALISIS DE JUICIO DE EXPERTOS

N°	PREGUNTAS	SI	NO
1	El instrumento recoge la información que permite dar respuesta al problema de investigación		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio		
3	La estructura del instrumento es adecuada		
4	Los ítems del instrumento responden a los objetivos de estudio		
5	La frecuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento		
6	Los ítems son claros y entendibles		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación		

TITULO DE PROYECTO DE TESIS:

CONOCIMIENTO Y ACTITUDES EN EL USO RACIONAL DE ANTIMICROBIANOS EN EL PERSONAL MÉDICO DE LOS DEPARTAMENTOS DE MEDICINA, CIRUGÍA, PEDIATRÍA, UCI Y GINECOLOGÍA, EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, NOVIEMBRE 2016.

NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Ficha de recolección de datos

DATOS DE LOS INVESTIGADORES

APELLIDOS Y NOMBRES: Ugarte Bustillos Milagros Rosaura
Ccasaya Huamán Andrea

GRADO ACADÉMICO: Bachiller en Farmacia y Bioquímica

FIRMA DEL EVALUADOR

Anexo 3

MATRIZ DE ANALISIS DE JUICIO DE EXPERTOS

Nº	PREGUNTAS	SI	NO
1	El instrumento recoge la información que permite dar respuesta al problema de investigación	✓	
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio	✓	
3	La estructura del instrumento es adecuada	✓	
4	Los ítems del instrumento responden a los objetivos de estudio	✓	
5	La frecuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	✓	
6	Los ítems son claros y entendibles	✓	
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación	✓	

TITULO DE PROYECTO DE TESIS:

Conocimiento y actitudes en el uso racional de antimicrobianos en el personal médico del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el mes de noviembre del 2016.

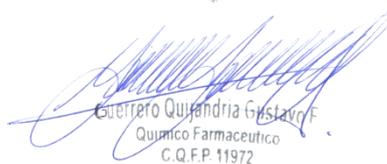
NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Ficha de recolección de datos

DATOS DE LOS INVESTIGADORES

APELLIDOS Y NOMBRES: Ugarte Bustillos Milagros Rosaura
Ccasaya Huamán Andrea

GRADO ACADEMICO: Bachiller en Farmacia y Bioquímica



Gustavo Quiñandria Gustavo
Químico Farmacéutico
C.Q.F.P. 11972

FIRMA DEL EVALUADOR

Anexo 3

MATRIZ DE ANALISIS DE JUICIO DE EXPERTOS

Nº	PREGUNTAS	SI	NO
1	El instrumento recoge la información que permite dar respuesta al problema de investigación	X	
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio	X	
3	La estructura del instrumento es adecuada	X	
4	Los ítems del instrumento responden a los objetivos de estudio	X	
5	La frecuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X	
6	Los ítems son claros y entendibles	X	
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación	X	

TITULO DE PROYECTO DE TESIS:

Conocimiento y actitudes en el uso racional de antimicrobianos en el personal médico del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el mes de noviembre del 2016.

NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Ficha de recolección de datos

DATOS DE LOS INVESTIGADORES

APELLIDOS Y NOMBRES: Ugarte Bustillos Milagros Rosaura
Ccasaya Huamán Andrea

GRADO ACADEMICO: Bachiller en Farmacia y Bioquímica

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
ALICIA YAMET MAMANI PAMPA
QUÍMICO FARMACÉUTICO
C.Q.F.P. N° 13648

FIRMA DEL EVALUADOR

Anexo 3

MATRIZ DE ANALISIS DE JUICIO DE EXPERTOS

Nº	PREGUNTAS	SI	NO
1	El instrumento recoge la información que permite dar respuesta al problema de investigación	X	
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio	X	
3	La estructura del instrumento es adecuada	X	
4	Los ítems del instrumento responden a los objetivos de estudio	X	
5	La frecuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X	
6	Los ítems son claros y entendibles	X	
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación	X	

TITULO DE PROYECTO DE TESIS:

Conocimiento y actitudes en el uso racional de antimicrobianos en el personal médico del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el mes de noviembre del 2016.

NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Ficha de recolección de datos

DATOS DE LOS INVESTIGADORES

APELLIDOS Y NOMBRES: Ugarte Bustillos Milagros Rosaura
Ccasaya Huamán Andrea

GRADO ACADEMICO: Bachiller en Farmacia y Bioquímica

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO
[Firma]
Dr. LUIS DIAZ TAMBINI
Jefe del Servicio de Medicina 4
C.N.P. 12030 R.N.E. 4195

FIRMA DEL EVALUADOR

Anexo 3

MATRIZ DE ANALISIS DE JUICIO DE EXPERTOS

Nº	PREGUNTAS	SI	NO
1	El instrumento recoge la información que permite dar respuesta al problema de investigación	✓	
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio	✓	
3	La estructura del instrumento es adecuada	✓	
4	Los ítems del instrumento responden a los objetivos de estudio	✓	
5	La frecuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	✓	
6	Los ítems son claros y entendibles	✓	
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación	✓	

TITULO DE PROYECTO DE TESIS:

Conocimiento y actitudes en el uso racional de antimicrobianos en el personal médico del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el mes de noviembre del 2016.

NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Ficha de recolección de datos

DATOS DE LOS INVESTIGADORES

APELLIDOS Y NOMBRES: Ugarte Bustillos Milagros Rosaura
Ccasaya Huamán Andrea

GRADO ACADEMICO: Bachiller en Farmacia y Bioquímica

HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO
Departamento de Cirugía
DR. CESAR R. RAZA BUSTAMANTE
C.M.P. 5350 R.N.B. 4013
Médico Asistente Cirugía I-3
FIRMA DEL EVALUADOR

Anexo 3

MATRIZ DE ANALISIS DE JUICIO DE EXPERTOS

Nº	PREGUNTAS	SI	NO
1	El instrumento recoge la información que permite dar respuesta al problema de investigación	✓	
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio	✓	
3	La estructura del instrumento es adecuada	✓	
4	Los ítems del instrumento responden a los objetivos de estudio	✓	
5	La frecuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	✓	
6	Los ítems son claros y entendibles	✓	
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación	✓	

TITULO DE PROYECTO DE TESIS:

Conocimiento y actitudes en el uso racional de antimicrobianos en el personal médico del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el mes de noviembre del 2016.

NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Ficha de recolección de datos

DATOS DE LOS INVESTIGADORES

APELLIDOS Y NOMBRES: Ugarte Bustillos Milagros Rosaura
Ccasaya Huamán Andrea

GRADO ACADEMICO: Bachiller en Farmacia y Bioquímica



Q.F. L.E.G. Regina Casalta
C.O.F.P. 11127

FIRMA DEL EVALUADOR

Anexo 4

INFORMACION PARA EL PACIENTE Y FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

TITULO: Conocimiento y actitudes en el uso racional de antimicrobianos en el personal médico de los departamentos de Medicina, Cirugía, Pediatría, UCI y Ginecología, en el Hospital Nacional Dos de Mayo Durante el mes de Noviembre 2016

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Milagros Rosaura Ugarte Bustillos

Pasaje Huáscar N^o 458 rescate .Cercado de Lima

Teléf.: 955742700

Estimado Doctor

Usted está siendo invitado a participar en un estudio de investigación, el propósito de este formulario de autorización es para darle la información que necesita para ayudarlo a usted a decidir, si debe participar en el estudio. Por favor lea cuidadosamente el formulario. Usted puede hacer preguntas acerca del propósito de la investigación, lo que se le pida que haga. Los posibles beneficios, sus derechos como voluntario, y cualquier otra cosa sobre la información de este formulario que no esté claro cuando hayamos respondido a todas sus preguntas, usted puede decidir si desea participar en el estudio o no este proceso se denomina consentimiento informado le daremos una copia de este formulario.

Por favor tenga en cuenta lo siguiente:

Su participación en este estudio de investigación es completamente voluntaria, usted puede decidir si desea participar o no de la ficha de recolección de datos.

Muchas gracias.

¿Cuál es el propósito de este estudio?

El objetivo de este trabajo es determinar el nivel de conocimiento y las actitudes en el uso racional de antimicrobianos, en el personal médico, en el hospital

nacional dos de mayo. Los resultados de este estudio pueden ayudar a disminuir la resistencia de los antimicrobianos, y disminuir el uso irracional.

¿Cuánto tiempo estaré en el estudio?

Usted estará por muy corto tiempo ya que se trata de una encuesta con preguntas simples y fáciles de responder para ello se requiere solo conocimientos básicos.

¿Qué sucede si participo en este estudio?

Si está de acuerdo con participar en este estudio. Se le facilitara una ficha de recolección de datos (encuesta anónima), la cual consta de 35 preguntas acerca de conocimientos básicos y 5 preguntas acerca de las actitudes.

¿Cuáles son los posibles beneficios por participar en este estudio?

La información obtenida en este estudio, nos puede ayudar a evaluar el conocimiento y las actitudes acerca del uso racional de los antimicrobianos y así disminuir la resistencia a los antimicrobianos.

¿Cuáles son las posibles incomodidades o riesgos por estar en este estudio?

Incomodidad: Quizás en que usted va a invertir su valioso tiempo.

Riesgo: Ninguno, ya que se trata de una encuesta anónima.

¿Qué pasa si nos enteramos de nuevos hallazgos o información durante el estudio?

No aplica, ya que el estudio consta de una encuesta anónima, con preguntas muy sencillas y fáciles de responder.

¿Habrá algún costo para usted si participo en este estudio?

No hay ningún costo por participar en este estudio.

¿Recibirá algo por estar en este estudio?

No recibirá ningún tipo de pago por estar en este estudio, ya que se le solicita de su participación voluntaria.

¿Cómo protegeremos su información?

Toda la información que usted proporcione en este estudio, será confidencial, ya que es una ficha de recolección de datos (encuesta anónima) y su identidad se mantendrá a salvo y solo los investigadores tendrán acceso a esta información.

¿Cuál es el propósito de almacenamiento de las muestras?

No aplica para este tipo de estudio.

¿Qué pasa si usted quiere terminar su participación antes de que el estudio haya terminado?

Este es un estudio voluntario, usted puede decidir si desea participar o retirarse del estudio en cualquier momento, avisando previamente a los investigadores.

¿Qué hacer si tienes preguntas sobre el estudio?

Usted tiene derecho a preguntar y que le respondan sobre cualquier duda, que pueda tener acerca de este estudio. Si usted tiene dudas ponerse en contacto con el investigador principal Bachiller en Farmacia y Bioquímica: Milagros Rosaura Ugarte Bustillos

Teléf: 955742700

En caso de tener preguntas sobre sus derechos como voluntario o piense que estos han sido vulnerados, puede comunicarse con:

El presidente de la comisión de ética. Dr. Jorge Alejandro Yarinsueca Gutiérrez

Número de Teléfono del comité de ética: 3280028-8234

Dirección del comité de ética: Parque Historia de la Medicina Peruna s/n, Alt.Cdra13 Av. Grau-Cercado de Lima.

Correo electrónico del comité de ética: comité. etica.hndm @gmail.com

Anexo 5

Glosario de términos

-Guía para el tratamiento de las enfermedades infecciosas³⁰-

- **Paciente:** Persona enferma que es atendida por un profesional de la salud.
- **Clasificación de Antibiótico:** Sistema de Clasificación Anatómica, Terapéutica, Química; es un índice de sustancias farmacológicas y medicamentos, organizados según grupos terapéuticos, instituido por la OMS. Entre ellas están:
- **Sustancia Química o Principio Activo:** Nombre del principio activo (monofármaco) o de la asociación productos farmacéuticos. Constituido por un número de dos cifras y que es específico de principio activo.
- **Antibiótico:** Sustancia que es sintetizada por un microorganismo.
- **Antibiótico oral:** Antibiótico efectivo cuando se administra oralmente.
- **Microbio:** Son seres vivos que solo pueden ser vistos por el microscopio, como las bacterias, hongos, protozoos y virus.
- **Gram positivos:** Son los que se tiñen con la tinción de Gram debido a sus características estructurales. Tinción Gram color morado.
- **Gram negativos:** No se tiñen de azul oscuro o de violeta por la tinción de Gram, lo hacen de un color rosado, rojo o grosella.
- **Anaerobios:** Tanto los microorganismos Gram positivos como negativos puede ser anaerobios, esto significa que pueden desarrollarse en ausencia de oxígeno.
- **Bactericida:** Es cuando el antimicrobiano destruye el germen.
- **Bacteriostático:** Es cuando el antibiótico inhibe temporalmente el crecimiento o multiplicación del germen, para ser destruido del germen debe ser ayudado por el sistema inmunológico del huésped.
- **Resistencia:** Son mecanismo de defensa que crean los gérmenes para evitar que los antibióticos los destruyan.
- **Amplio espectro:** Es el antibiótico que tiene una acción antibacteriana amplia, es decir ataca a varios grupos de bacterias, hongos o virus.

- **Actividad:** La medida en que un medicamento (fármaco) contiene la cantidad especificada del principio activo.
- **Infeción:** Respuesta del huésped a la presencia o invasión, por un microorganismo patógeno, de un tejido normalmente estéril.
- **Prescripción:** En medicina, es el acto profesional del médico que consiste en recetar una determinada medicación o indicar un cierto tratamiento terapéutico a un paciente; incluye la normativa legal sobre prescripción médica.
- **Antibiograma:** Prueba de susceptibilidad de un microorganismo a varios antimicrobianos, consistente en cultivarlo en un medio adecuado sobre el que se han depositado unos discos de papel de filtro impregnados de cantidades conocidas de los fármacos.
- **Farmacocinética:** Estudio de la absorción, distribución, transformación y eliminación de un medicamento en un organismo.
- **Farmacodinamia:** Es el estudio de los efectos bioquímicos y fisiológicos de los fármacos y de sus mecanismos de acción y la relación entre la concentración del fármaco y el efecto de este sobre un organismo.
- **Evento adverso:** Incidente desfavorable, hecho inesperado, percance terapéutico, u otro suceso infortunado no relacionado con la historia natural de la enfermedad que ocurre en asociaciones directa con la atención médica.
- **Efecto adverso:** Una reacción adversa medicamentos (RAM), cualquier respuesta a un fármaco que es nociva, no intencionada y que se produce a dosis habituales para la profilaxis, diagnóstico o tratamiento.

Anexo 6

Resumen de ficha técnica de VANCOMICINA

CRITERIOS	DESCRIPCION
ATC	JO1XA01
Dosificación	La dosis debe adaptarse a cada persona en función del peso, edad y función renal. Se pueden medir los niveles de vancomicina para ayudar a ajustar la dosis.
Indicaciones	Endocarditis, infecciones Oseas, neumonía, infecciones de tejidos blandos.
Contraindicaciones	Hipersensibilidad a al principio activo o algún excipiente.
Precauciones	Se recomienda la supervisión regular de los niveles en sangre de vancomicina especialmente en paciente con disfunción renal o con función auditiva reducida.
Interacciones medicamentosas	Con agentes anestésicos asociado eritema, rubefacción. Con bloqueantes neuromuscular aumento de bloqueo neuromuscular.
Efectos adversos	Flebitis y reacciones pseudo alérgicas por un perfusión demasiado rápida de la vancomicina las más resaltantes.
Mecanismo de acción	Inhibe la síntesis de la pared celular con el extremo D-alanil-D-alanina.
Farmacocinética	A: no se absorbe D:55% unión a proteínas plasmáticas M: no presenta E: renal 80% tv _m 6 h.

Resumen de ficha de técnica de MEROPENEM

CRITERIOS	DESCRIPCION
ATC	J01DH05
Dosificación	0.5 a 1g cada hora hasta 6 g al día en infusión IV. Lenta en 30 m.
Indicaciones	Neumonía, fibrosis quística, infecciones tracto urinario, meningitis,
Contraindicaciones	Hipersensibilidad a los carbapenem y penicilinas.
Precauciones	Problemas hepáticos y renales.
Interacciones medicamentosas	Con probenicid, ácido valproico, antagonismo, anticoagulantes.
Efectos adversos	Erupción grave, dolor de cabeza, diarrea, vómitos.
Mecanismo de acción	Inhibe formación de la pared celular lisis
Farmacocinética	A: no se absorbe D: 2% unión a proteínas plasmáticas M: no tiene E: renal

Resumen de ficha técnica de CEFAZOLINA

CRITERIOS	DESCRIPCION
ATC	J01DB04
Dosificación	En función a la infección, estado de paciente y sensibilidad del microorganismo a la cefazolina.
Indicaciones	Endocarditis, neumonía, infecciones tejidos blandos, septicemia.
Contraindicaciones	Hipersensibilidad al principio activo o algún excipiente.
Precauciones	Velocidad de inyección intravenosa: la solución resultante debe inyectarse lentamente durante 3 a 5 m.
Interacciones medicamentosas	No administrar con antibióticos bacteriostáticos efecto antagonista
Efectos adversos	Flebitis en zona de aplicación IM, neutropenia, prurito genital, mareos náuseas.
Mecanismo de acción	Interfiere en la fase final Síntesis de la pared celular.
Farmacocinética	A: no se absorbe D: 90% unión a proteínas plasmáticas M: no presenta E: renal

Resumen de ficha técnica de CEFTRIAXONA

CRITERIOS	DESCRIPCION
ATC	J01DD04
Dosificación	1 a 2g una vez al día, meningitis lactantes 100mg una vez al día.
Indicaciones	Meningitis, infecciones abdominales, cistitis, uretritis infecciones genitales.
Contraindicaciones	Hipersensibilidad a antibióticos cefalosporinicos.
Precauciones	Con pacientes con presente diarreas puede presentar casos colitis pseudomenbranosa.
Interacciones medicamentosas	Con calcio, antagonista en combinación de cloranfenicol
Efectos adversos	Diarrea, nauseas, vómitos, estomatitis, anemia, trombocitopenia.
Mecanismo de acción	Inhibición de la síntesis de la pared celular.
Farmacocinética	A: IM IG ES 3 2 – 3 H 100% D: 95% unión a proteínas plasmáticas M: no se metaboliza E: 60% renal y 40% biliar

Resumen de ficha técnica de CEFTAZIDIMA

CRITERIOS	DESCRIPCION
ATC	J01DD02
Dosificación	1 A 2g cada 8 0 12 h.
Indicaciones	Neumonía, meningitis, otitis media, infecciones de las articulaciones, infección tracto urinario
Contraindicaciones	Hipersensibilidad a al principio activo o algún excipiente
Precauciones	Pacientes con función renal reducida, pacientes con diarrea
Interacciones medicamentosas	Con probenecid y furosemida antagonismo con cloranfenicol
Efectos adversos	Eosinfilia, trombocitosis, tromboflebitis, diarrea, urticaria,
Mecanismo de acción	Inhibe la síntesis de la pared celular por unión a las proteínas de unión a las penicilinas peptidoglucano
Farmacocinética	A: rápida 18 y 37mg/L respectivamente D: 10% unión a p.plasmaticas M: no se metaboliza E: ranal 90 a 96%

Anexo 7

Tabla A07-1

N°	Conocimiento sobre el uso de Vancomicina	Si conoce	No conoce	Si conoce %	No conoce %	total
1	La dosis es de 1g c/12hrs para todos los pacientes.	11	38	22%	78%	100%
2	Necesita dosis de carga.	20	29	41%	59%	100%
3	Vancomicina es superior a Oxacilina en el manejo de Infecciones por cepas de Staphylococcus aureus meticilino sensible.	23	26	47%	53%	100%
4	La posología de la Vancomicina debe estar en función del peso y la función renal del paciente.	49	0	100%	0%	100%
5	Es bactericida	41	8	84%	16%	100%
	Total	144	101	59%	41%	100%

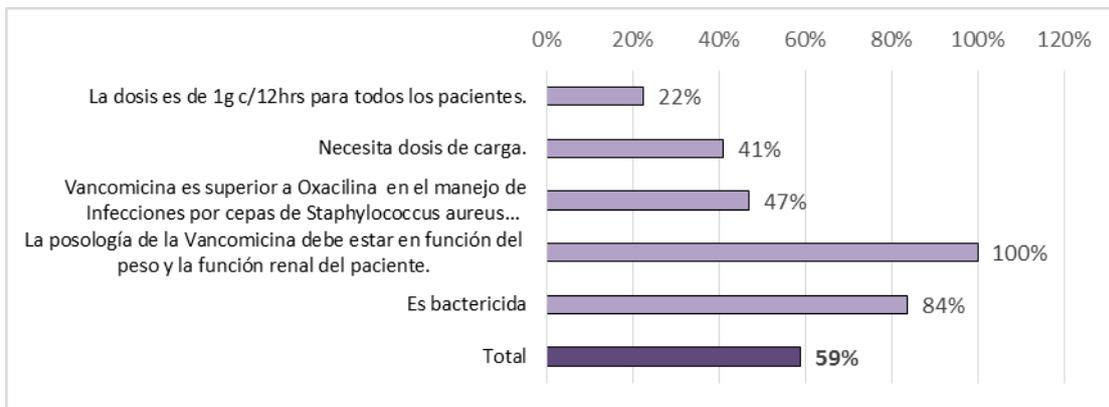


Tabla A07-2

N°	Conocimiento sobre los carbapenems	Si conoce	No conoce	Si conoce %	No conoce %	total
1	Si Imipenem es resistente no se debería usar meropenem.	30	19	61%	39%	100%
2	Los carbapenems se deben usar en pacientes graves.	35	14	71%	29%	100%
3	Están indicados en pacientes de la comunidad sin comorbilidades.	41	8	84%	16%	100%
4	Cruzan la barrera hematoencefalica (BHE).	37	12	76%	24%	100%
5	Tienen actividad contra anaerobios.	37	12	76%	24%	100%
	Total	180	65	73%	27%	100%

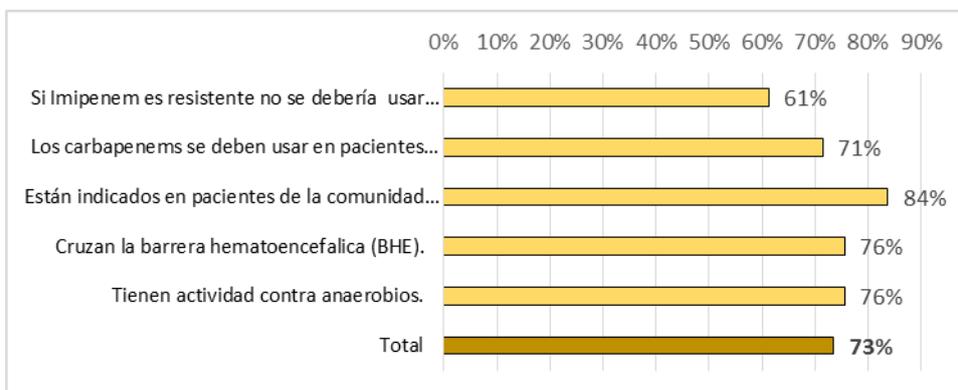


Tabla A07-3

N°	Conocimiento sobre la Ceftriaxona	Si conoce	No conoce	Si conoce %	No conoce %	total
1	La posología está en relación a la función renal.	31	18	63%	37%	100%
2	Se recomienda ajustar la dosis con hipoalbuminemia.	23	26	47%	53%	100%
3	Es de elección en el manejo empírico de infecciones hospitalarias.	29	20	59%	41%	100%
4	Las Betalactamasas de espectro extendido las inhiben (inactivan).	32	17	65%	35%	100%
5	Es una cefalosporina de 2da generación.	45	4	92%	8%	100%
	Total	160	85	65%	35%	100%

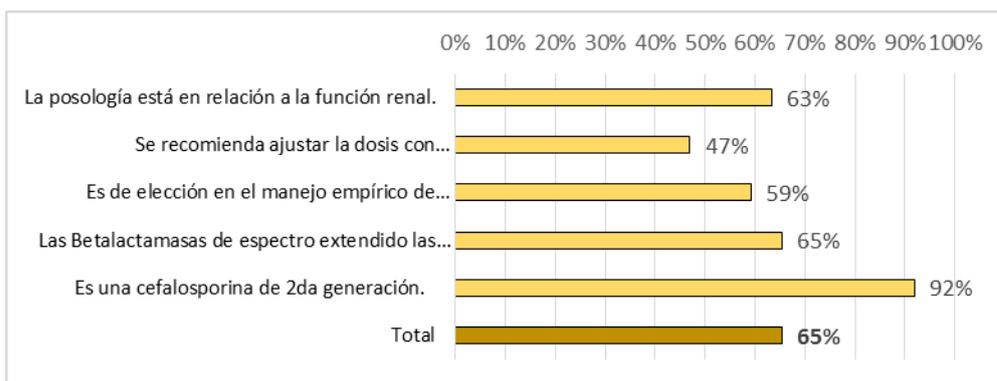


Tabla A07-4

N°	Conocimiento sobre la Cefazolina	Si conoce	No conoce	Si conoce %	No conoce %	total
1	Tiene actividad contra gérmenes Gram negativos.	16	33	33%	67%	100%
2	Es de elección en profilaxis preoperatoria.	48	1	98%	2%	100%
3	Está indicada en infecciones de piel y partes blandas.	47	2	96%	4%	100%
4	Tiene actividad contra cepas de Staphylococcus aureus meticilino sensible.	38	11	78%	22%	100%
5	Es una cefalosporina de 1 generación.	37	12	76%	24%	100%
	Total	186	59	76%	24%	100%

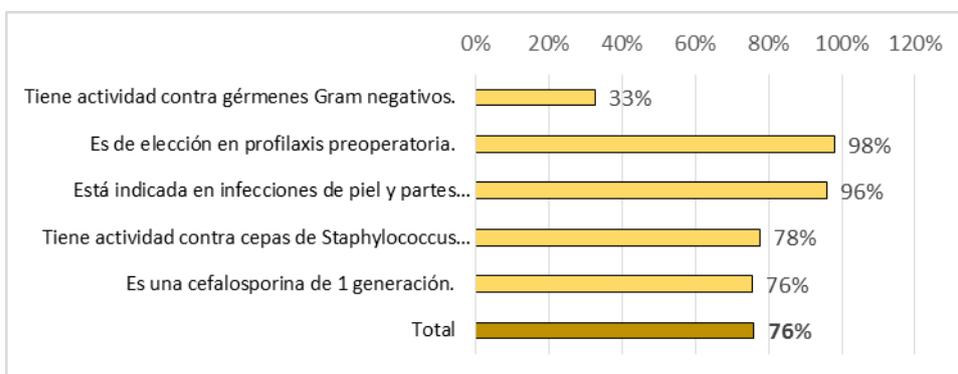


Tabla A07-5

N°	Conocimiento sobre la ceftazidima	Si conoce	No conoce	Si conoce %	No conoce %	total
1	Si E. coli es resistente a Ceftriaxona y sensible a ceftazidima Ud. utilizaría esta última.	25	24	51%	49%	100%
2	Ceftazidima es una cefalosporina antipseudomonica.	45	4	92%	8%	100%
3	Cruza la BHE.	36	13	73%	27%	100%
4	Está indicada en neutropenia febril.	38	11	78%	22%	100%
5	Siempre se debe asociar Amikacina.	5	44	10%	90%	100%
	Total	149	96	61%	39%	100%

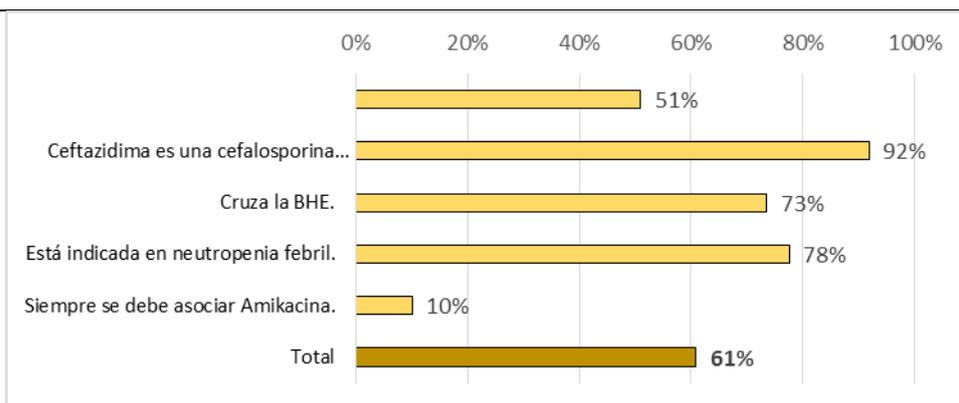


Tabla A07-6

N°	Conocimiento sobre eventos adversos más frecuentes de los antimicrobianos	Si conoce	No conoce	Si conoce %	No conoce %	total
1	Los eventos adversos de los amino glucósidos son: nefrotoxicidad y ototoxicidad.	49	0	100%	0%	100%
2	La hepatotoxicidad es un evento adverso frecuente con el uso de penicilinas.	9	40	18%	82%	100%
3	El imipenem puede provocar convulsiones, sobre todo en pacientes con comorbilidades.	41	8	84%	16%	100%
4	Las tetraciclinas provocan alteraciones dentarias.	48	1	98%	2%	100%
5	La plaquetopenia es un evento adverso frecuente con linezolid.	33	16	67%	33%	100%
	Total	180	65	73%	27%	100%

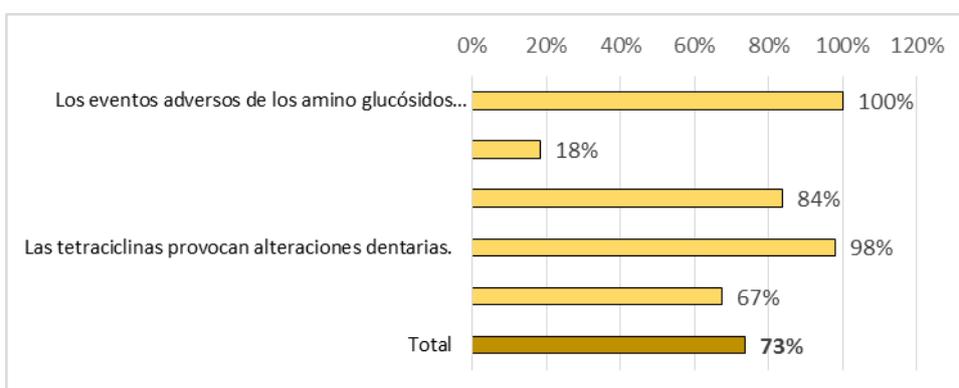
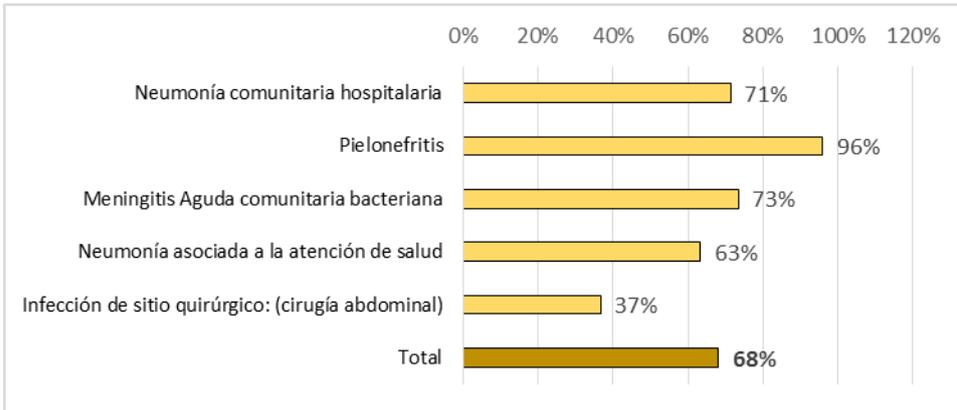


Tabla A07-7

N°	Conocimiento sobre el manejo empírico de las infecciones comunitarias e intrahospitalarias	Si conoce	No conoce	Si conoce %	No conoce %	total
1	Neumonía comunitaria hospitalaria	35	14	71%	29%	100%
2	Pielonefritis	47	2	96%	4%	100%
3	Meningitis Aguda comunitaria bacteriana	36	13	73%	27%	100%
4	Neumonía asociada a la atención de salud	31	18	63%	37%	100%
5	Infección de sitio quirúrgico: (cirugía abdominal)	18	31	37%	63%	100%
	Total	167	78	68%	32%	100%



: