

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE FARMACIA Y
BIOQUIMICA



**Consumo, indicación y prescripción de antibióticos de reserva en
pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del
Hospital III Suarez Angamos ESSALUD, Lima-2016**

Tesis para optar el título de Segunda Especialidad Profesional en
Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica

Autora:

Castro Falconi, Carmen Elvira
(Código ORCID: [0009-0000-0229-9884](https://orcid.org/0009-0000-0229-9884))

Asesor:

Cacha Salazar, Carlos Esteban
(Código ORCID: [0000-0002-3169-5891](https://orcid.org/0000-0002-3169-5891))

Nuevo Chimbote – Perú

2024

Índice general

Índice general.....	ii
Índice de tablas	iii
Índice de figuras.....	iv
Palabras clave	v
Constancia de originalidad.....	vi
Título.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
Introducción	1
Metodología	10
Resultados.....	13
Análisis y discusión	25
Conclusiones.....	28
Recomendaciones	29
Referencias bibliográficas.....	31
Anexos	35

Índice de tablas

Tabla 1 Tasa de consumo de los antibióticos de reserva dispensados al servicio de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos, periodo enero a diciembre del 2016	13
Tabla 2 Consolidado de la dosis diaria definida (DDD) de los antibióticos de reserva dispensados en el servicio de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos, periodo enero a diciembre del 2016	15
Tabla 3 Diagnósticos en los que se utilizaron o prescribieron los antibióticos de reserva en el servicio de medicina Interna del Hospital III Suarez Angamos, periodo enero a diciembre del 2016	17
Tabla 4 Antibióticos de reserva utilizados en las infecciones urinarias en el servicio de medicina Interna del Hospital III Suarez Angamos, periodo enero a diciembre del 2016	19
Tabla 5 Antibióticos de reserva utilizados en neumonías en el servicio de medicina Interna del Hospital III Suarez Angamos, periodo enero a diciembre del 2016	21
Tabla 6 Antibióticos de reserva utilizados en las infecciones de piel y tejidos blandos en el servicio de medicina Interna del Hospital III Suarez Angamos, periodo enero a diciembre del 2016.....	23

Índice de figuras

Figura 1 Tasa de consumo de los antibióticos de reserva dispensados al servicio de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos, periodo enero a diciembre del 2016	14
Figura 2 Consolidado de la dosis diaria definida (DDD) de los antibióticos de reserva dispensados en el servicio de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos, periodo enero a diciembre del 2016	16
Figura 3 Diagnósticos en los que se utilizaron o prescribieron los antibióticos de reserva en el servicio de medicina Interna del Hospital III Suarez Angamos, periodo enero a diciembre del 2016	18
Figura 4 Antibióticos de reserva utilizados en las infecciones urinarias en el servicio de medicina Interna del Hospital III Suarez Angamos, periodo enero a diciembre del 2016	20
Figura 5 Antibióticos de reserva utilizados en neumonías en el servicio de medicina Interna del Hospital III Suarez Angamos, periodo enero a diciembre del 2016	22
Figura 6 Antibióticos de reserva utilizados en infecciones de la piel y tejidos blandos en el servicio de medicina Interna del Hospital III Suarez Angamos, periodo enero a diciembre del 2016.....	24

Palabras clave

Tema	Consumo, indicación y prescripción de medicamentos
Especialidad	Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica.

Keywords

Subject	Consumption, indication and prescription of medications
Speciality	Clinical Pharmacy and Pharmaceutical Care

Línea de investigación

Línea de investigación	Farmacia Clínica y Comunitaria
Área	Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud
Subárea	Medicina Básica
Disciplina	Farmacología, Farmacia

Constancia de originalidad



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "Consumo, indicación y prescripción de antibióticos de reserva en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos ESSALUD, Lima-2016" del (a) estudiante: **CASTRO FALCONI CARMEN ELVIRA**, identificado(a) con Código N° **3016000142**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **29%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 25 de septiembre de 2024

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

Título

Consumo, indicación y prescripción de antibióticos de reserva en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos ESSALUD, Lima-2016.

Resumen

La investigación tuvo como objetivo principal analizar las tasas de consumo en dosis diaria definida, las indicaciones y la prescripción de antibióticos de reserva en el servicio de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos en el año 2016. La metodología aplicada fue de tipo básica con diseño no experimental-transversal con alcance descriptivo simple, se consideró como muestra a la suma total de unidades de antibióticos de reserva dispensados por el servicio de farmacia al área de medicina interna, como también a la totalidad de atenciones realizadas a los pacientes en el servicio de medicina interna del hospital durante los periodos de enero a diciembre del 2016, asimismo para la recolección de datos se aplicó como instrumento las fichas de observación (hojas terapéuticas, formatos de medicamentos controlados, reporte de consolidados mensuales de antibióticos). Llegando a concluir que sobre el consumo de los antibióticos de reserva en el servicio de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos, se identificó mayor prescripción del antibiótico Piperacilina con 769.5gr, además a nivel de dosis diaria definida el antibiótico con mayor consumo fue el Imipenen con 0.24872072 DDD/100 camas-días.

Palabras clave: Consumo de antibióticos, indicaciones, prescripción médica.

Abstract

The main objective of the research was to analyze the consumption rates in defined daily dose, indications and prescription of reserve antibiotics in the internal medicine service of the Hospital III Suarez Angamos in 2016. The methodology applied was of basic type with non-experimental-transversal design with simple descriptive scope, the total sum of units of reserve antibiotics dispensed by the pharmacy service to the internal medicine area was considered as a sample, as well as the total number of attentions made to patients in the internal medicine service of the hospital during the periods from January to December 2016, also for data collection, observation sheets (therapeutic sheets, controlled medication formats, report of monthly antibiotic consolidations) were applied as an instrument for data collection. Coming to conclude that on the consumption of antibiotics of reserve in the internal medicine service of the Hospital III Suarez Angamos, it was identified greater prescription of the antibiotic Piperacillin with 769.5gr, also at the level of defined daily dose the antibiotic with the highest consumption was Imipenen with 0.24872072 DDD/100 bed-days.

Key words: Antibiotic consumption, indications, medical prescription.

Introducción

Antecedentes y fundamentación científica

Concerniente a los antecedentes sobre consumo, indicación y prescripción de antibióticos se encontraron diversas investigaciones a nivel internacional y nacional:

Para iniciar, Rocke et al. (2022), en su artículo, evaluaron el consumo de antibióticos en tres hospitales del Caribe. El estudio fue observacional retrospectivo, se consideró como muestra a 766 individuos que se encontraron bajo atención hospitalaria, a quienes se les solicitó el llenado de cuestionarios. Por medio de los resultados se pudo inferir que la frecuencia de consumo de antibióticos en los hospitales 1,2 y 3 fueron del 35,6%, 48,6% y 47,1%, respectivamente. En ese sentido, de acuerdo con la prevalencia del grupo de acceso, se ha registrado un índice de 71% en el primer hospital, 1,57% en el segundo y 63,2% en el tercero. Por otro lado, ninguna de las instituciones recetó antibióticos del grupo de reserva, donde se ha resaltado que el motivo más común para la prescripción de antibióticos en el grupo de control fue infecciones en la piel y los tejidos blandos para el primer hospital y, respecto al segundo y tercero fue las infecciones urinarias.

Asimismo, Guerrero et al. (2021), en su artículo, describieron la frecuencia y motivo de uso de los antibióticos en los pacientes internados en un centro hospitalario en Uruguay. En lo que refiere a sus cualidades metodológicas, los investigadores han desarrollado una investigación descriptiva de corte transversal, seleccionaron además a 15 personas que se encontraban en tratamiento ATB para formar parte de la muestra, por lo que se utilizaron cuestionarios para extraer la información. En ese sentido, a través de sus resultados se llegó a detectar la prescripción inapropiada de antibióticos en un 43% de los casos presentados debido a que existió mayor espectro de lo solicitado y/o la vía de administración fue inadecuada, donde el 30% y 13% correspondieron a las categorías A y B de manera respectiva; de igual manera, un 33% de pacientes que fueron prescritos inadecuadamente han presentado algún tipo de infección.

De igual manera, Milano (2021), a través de su trabajo investigativo, exploró los dilemas que se presentan en relación con el consumo y uso de antibióticos en

pacientes agónicos en el centro hospitalario aeronáutico central de Argentina. En lo que corresponde a sus cualidades metodológicas, la investigación se ha desarrollado bajo un enfoque cualitativo con diseño exploratorio y se aplicaron cuestionarios y guías de entrevista a 100 pacientes y 2 médicos especialistas en la materia. Los hallazgos de la investigación permitieron identificar que la pertinencia y adecuación del tratamiento con antibióticos debe contemplarse, abordarse e incluirse en una decisión final, por cuanto se administran entre un 27% a 87% de los casos estudiados. Por esa razón, se deduce que la suspensión del consumo de antibióticos puede aceptarse solamente en aquellos casos en los cuales se busca evitar un tratamiento fútil.

En tanto, Núñez (2021), a través del desarrollo de su tesis, ha buscado desarrollar un programa para optimizar el tratamiento antibiótico en un hospital situado en Costa Rica. En lo que concierne al aspecto metodológico, la investigación se ha desarrollado bajo un diseño descriptivo, la muestra estuvo representada por la población geriátrica del hospital y se emplearon fichas de observación para el recojo de datos reales y relevantes. Los hallazgos de la investigación dieron a conocer que la utilización inapropiada de los antibióticos se presenta en un 40% a 50% de los casos; en tanto, en el centro hospitalario se registró también que un 98% de los pacientes ha consumido más de 19 antibióticos para tratar una infección o enfermedad antes de la aparición de la patología causada por *Clostridium difficile*. Por ese motivo, se ha reconocido la importancia de diseñar e implementar un programa que optimice el consumo de estos antibióticos.

Por su parte, Rivas (2020) en su trabajo de investigación analizaron el uso inapropiado de los antibióticos en los pacientes hospitalizados en medicina interna de siete centros hospitalarios ubicados en España. En lo que respecta a su metodología, el estudio fue observacional de tipo prospectivo, donde se ha seleccionado como muestra a 672 pacientes, los mismos que participaron a través del llenado de los cuestionarios. Es así como los resultados pusieron en manifiesto que la prevalencia en la prescripción fue inadecuada en el 87.6% de los pobladores, y la mayor parte de los pacientes han registrado que la prescripción fue potencialmente inapropiada y omitida, por cuanto estuvo representado por un 54.3%. En ese sentido, uno de los criterios más

usuales de PPI abarca la utilización de benzodiazepinas en aquellos pacientes que tienen mayor prevalencia de caerse, independientemente de su pluripatología o edad.

Consecuentemente, Morales et al. (2023) a través de su artículo evaluaron las cualidades de la prescripción y consumo de antibióticos en una clínica situada en la ciudad de Lima. En relación con su aspecto metodológico, resulta preciso mencionar que la investigación adoptó un diseño no experimental -retrospectivo de nivel descriptivo y corte transeccional, por lo que para obtener información se tuvo que aplicar fichas de análisis de 440 recetas médicas, las cuales han representado la totalidad de la muestra. El análisis de los resultados permitió conocer que el 99.8% de estos han incluido la concentración de los medicamentos, el 13.6% estuvieron contenidos por antibióticos no autorizados; por otra parte, el 30.7% no ha cumplido con la correcta entrega e indicación de los antibióticos. Por tal motivo, se llegó a deducir que, a pesar de que la clínica ha cumplido de manera satisfactoria las normas de prescripción de antibióticos, aún se observan muchos aspectos por mejorar.

Por su parte, Quispe (2023) en su trabajo de investigación ha evaluado el consumo de antibióticos en los pacientes internados en un hospital público situado en Lima. En cuanto a sus características metodológicas, el estudio se ha desarrollado bajo un diseño observacional -descriptivo -retrospectivo de corte transeccional, por lo que se aplicaron fichas de recolección de datos para extraer información relevante de 367,140 prescripciones. Los resultados obtenidos después del recojo de datos han puesto en manifiesto que el departamento de emergencia y cuidado crítico es aquel que ha registrado mayor porcentaje de prescripción de antibióticos dentro del hospital, por cuanto estuvo representado por un 33.5%; en efecto, la prescripción se ha efectuado con el propósito de que los pacientes puedan revertir una infección grave o eliminar una bacteria situada en el intestino, piel o abdomen.

Además, Acosta (2022) en su tesis determinó los aspectos y características más representativas de la prescripción de los antibióticos en los pacientes que se encuentran internados en un hospital público de Lima. En efecto, de acuerdo con el apartado metodológico, se reconoce que el estudio presentó un diseño no experimental de nivel descriptivo y el proceso de recolección de datos se ha llevado a cabo por medio de la

aplicación de una ficha de análisis a las 883 prescripciones. Entre los hallazgos más representativos de este estudio han destacado que los antibióticos se han prescrito principalmente la ceftriaxona sódica para tratar neumonía y peritonitis, por cuanto obtuvieron índices de 68.6%, 16.0% y 10.6% respectivamente. Igualmente, se ha determinado que el departamento que tuvo mayores prescripciones fueron cirugía y medicina interna, con cifras de 61.6% y 24.3% de forma correspondiente.

De igual modo, Olivari-Veramendi et al. (2020), por medio de su artículo, han evaluado el uso de los antibióticos en los pacientes que se encontraban internados en un hospital público situado en el distrito de Jesús María, Lima. En relación con su aspecto metodológico, se considera pertinente mencionar que esta investigación se ha desarrollado bajo un nivel descriptivo -retrospectivo y observacional, además de presentar un corte transeccional; la muestra estuvo integrada por 418 pacientes del hospital y la información fue extraída por medio de fichas de registro. Los hallazgos recogidos a través de los instrumentos han permitido conocer que la prevalencia de antibióticos en los pacientes internados fue de 41%, mientras que la prescripción en combinación se ha presentado en el 55% de los casos estudiados; además, se ha reportado que el departamento de pediatría tiene mayor prevalencia en su uso o consumo (59%).

Asimismo, Resurrección-Delgado, et al. (2020), en su artículo, demostraron la prevalencia y características del empleo de antibióticos en diversas salas de un centro hospitalario en Lima. En relación con sus aspectos metodológicos, se desarrolló un estudio transversal, empleando el cuestionario como instrumento, el cual se aplicó a una muestra de 358 pacientes. A partir de los resultados, se concluyó que se administró antibióticos al 51,7% de los pacientes, con mayor frecuencia en las salas de pediatría con 73,3%, cirugía pediátrica con 66,7% y medicina adultos con 51,1%. A su vez, los diagnósticos más comunes que requirieron el uso de antibióticos fueron neumonía (19%), infección en la piel y tejidos blandos sin osteomielitis no relacionada con cirugía (12%), del tracto urinario baja (11%), intraabdominal (7%). También, el 49,7% recibió un antibiótico administrado, el 44,9% recibió dos y el 5,4% recibió tres o más.

Finalmente, se reconoció que en el 57,3% de las prescripciones se siguieron las pautas, mientras que el 28,5% no se obedeció ninguna recomendación estandarizada.

Marco teórico

Conforme a lo referido por Zumbado et al. (2022), los Estudios de Uso de Medicamentos (EUM) se manifiestan como un método relativamente sencillo de seguimiento para detectar problemas potencialmente importantes desde un punto de vista cuantitativo de inadecuación en la utilización de medicamentos en un primer nivel de análisis, aquí no se tiene en cuenta la patología o la indicación en la que los medicamentos son utilizados. Por ello para que los estudios de consumo cumplan con el objetivo, es imprescindible que se realicen de forma sistemática y continua en el tiempo lo que permitirá determinar tendencias de consumo en un ámbito dado

Por su parte, Jiménez et al. (2023) refieren que el consumo o administración de antibióticos es el proceso que se enfoca a garantizar el correcto uso de un antibiótico, teniendo en cuenta la dosis, la vía de administración y la duración de la acción, más útil y seguro para los pacientes y la sociedad, considerando además su eficacia, tolerabilidad, efectos secundarios y propiedades antibacterianas.

Cabe precisar que, en base a lo fundamentado por Pérez et al. (2020), el consumo o uso innecesario de antimicrobianos tiene claros efectos indeseables para el paciente (erradicación de la flora normal, incremento y selección de cepas resistentes) y la comunidad (modificación de los patrones de sensibilidad microbiana y gasto sanitario); también puede conllevar al aumento de la resistencia bacteriana. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (2021), la resistencia de antimicrobianos o antibióticos constituye uno de los problemas sanitarios en todo el mundo.

En síntesis, tal como señalan González et al. (2022) la presencia del uso o consumo inadecuado de los antibióticos en los centros médicos independientemente de su tamaño o grado puede estar relacionado con la prescripción excesiva o insuficiente, la elección inadecuada del tipo, la dosis y la duración del tratamiento y, como resultado, la auto prescripción y el incumplimiento de la ley por parte de los profesionales de la salud.

Según Maguiña et al. (2019), el monitoreo de la prescripción y el proceder en el consumo de antibióticos proporciona datos y herramientas para ayudar en las decisiones de tratamiento y evaluar el impacto en la salud pública del uso inadecuado de antibióticos (por ejemplo, desarrollo de resistencia). En ese sentido, tal como lo fundamentan García et al. (2021), la evaluación de la calidad de la prescripción permite orientar a gestores y profesionales hacia el uso eficaz y seguro de estos y detectar áreas de mejora, lo cual lleva implícito el conocimiento sobre la prescripción del fármaco y la existencia de un consenso para esa indicación. La evaluación de la prescripción-indicación constituye la mejor forma de medir el empleo de los medicamentos y es la más aceptada por los facultativos de la salud.

Ante dicha premisa, Beltrán et al. (2021) recalcan que para monitorear el uso de antimicrobianos, recomendaron el Sistema de Clasificación Anatómica, Terapéutica y Química (ATC) y la Dosis Diaria Definida (DDD) (ATC/DDD) como principales herramientas para los estudios de uso de antimicrobianos, que han sido adoptados por muchos países; por considerarse como estrategias que pueden implementar intervenciones que ayuden a combatir la resistencia a los antibióticos.

Destacando la fundamentación de Vera (2021), se precisa que el objetivo principal del sistema ATC/DDD es ser una herramienta para la presentación de estadísticas de utilización de medicamentos con el objetivo de mejorar el consumo de drogas prescritas. Este sistema ha sido utilizado desde la década de 1970 en los estudios de utilización de medicamentos, demostrando ser adecuado para la evaluación de tendencias a largo plazo del consumo de drogas, como también para evaluar el impacto de algunos eventos sobre usos de drogas y para proporcionar datos del denominador en el análisis de seguridad de los medicamentos.

En términos clínicos el sistema indicativo de Dosis Diaria Definida (DDD), tal como lo fundamentan Chiara & Saavedra (2020) es un parámetro de medición de la cantidad de medicamento consumido, que intenta superar las carencias de los parámetros clásicos todavía utilizados en la actualidad: es decir, mide la cantidad económica y número de envases o recetas prescritas de medicamentos. No obstante, Rojas y Antoñanzas (2021) indican que los gastos totales no deben tener ninguna

conexión significativa con el consumo, ya que solo expresan los ahorros económicos del farmacéutico en base al desempeño durante el cumplimiento de sus objetivos, pero no deben calificarse cualitativamente como gastos por intereses de otros campos clínicos.

En lo que refiere al cálculo del consumo de fármacos en los hospitales, Sánchez et al. (2024) indican que se ejerce la aplicación de los mismos criterios o parámetros, pero la expresión del consumo se exhibe en forma de DDD/100 camas-días, donde las cifras resultantes proyectan estimaciones inexorables o sólidas respecto a la probabilidad de que todo paciente será tratado con medicamentos o fármacos determinados durante su permanencia hospitalaria, como también permitirá exteriorizar valores porcentuales de pacientes tratados con fármacos prescritos durante un periodo de tiempo determinado.

Justificación de la investigación

La realización de este estudio representó un aporte contributivo a nivel teórico y científico sobre el consumo de antibióticos en el ámbito hospitalario, destacando la utilización de la metodología ATC/DDD como parte de una estrategia para enfrentar frontalmente el problema de la resistencia a los antimicrobianos en el servicio de Medicina Interna en el Hospital III Suarez Angamos.

Del mismo modo, la investigación fue importante para la salud pública porque se justificó socialmente, destacando los beneficios y la importancia no solo para el hospital en cuestión sino para la sociedad en su conjunto a partir de los beneficios que proporcionó el resultado del trabajo de investigación, además porque permitió explicar algunos de los factores que determinan los altos costos e indicaciones de prescripción de antibióticos de reserva, así como implementar una estrategia de farmacovigilancia y vigilancia técnica para racionalizar los medicamentos para la población de manera razonable y oportuna.

Problema

¿Cuáles son las tasas de consumo en dosis diaria definida, las indicaciones y la prescripción de antibióticos de reserva en el servicio de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos en el año 2016?

Conceptuación y operacionalización de las variables

Variable independiente (X): Consumo de antibióticos

Hace referencia al uso o gasto de aquellos fármacos empleados para tratar o combatir enfermedades producidas por infecciones bacterianas (González et al., 2022).

Variable dependiente (Y): Indicación y prescripción

Es el proceso terapéutico mediante el cual se marca el inicio del tratamiento de un paciente mediante la administración de fármacos a través de órdenes médicas registradas tanto en el expediente hospitalario como en los sistema de prescripciones emitidas por el profesional médico (Bosch, 2019).

Hipótesis

El consumo ,indicación y prescripción de Antibióticos de Reserva en pacientes hospitalizados en los servicios de medicina Interna del Hospital III Suarez Angamos estarían relacionadas con prescripciones inapropiadas y/o innecesarias.

Objetivos

Objetivo general

Analizar las tasas de consumo en dosis diaria definida, las indicaciones y la prescripción de antibióticos de reserva en el servicio de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos en el año 2016.

Objetivos específicos

- Describir los diagnósticos en los que se utilizaron o prescribieron los antibióticos de reserva en el servicio de medicina Interna del HIIISA.

- Describir los antibióticos de reserva utilizados en las infecciones urinarias en el servicio de medicina Interna del HIIISA.
- Describir los antibióticos de reserva utilizados en neumonías en los servicios de medicina del HIIISA
- Describir los antibióticos de reserva utilizados en Infecciones de piel y tejidos blandos en el servicio de medicina del HIIISA.

Metodología

a) Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación

Según su finalidad el estudio fue de tipo básica, por cuanto estuvo enfocado a fundamentar las variables sometidas al análisis descriptivo mediante la ampliación de nuevos saberes o conocimientos teóricos sobre el campo o tema que se pretendió investigar (Lerma, 2022).

Diseño de la investigación

El diseño metodológico fue no experimental, por cuanto se tuvo como intención analizar los hechos o acontecimientos anexos al estudio de las variables en su contexto real, es decir, sin la necesidad de alterar o manipular intencionalmente los factores intervinientes durante el proceso investigativo, además fue transversal por que la información o datos fueron tomados de un periodo establecido (Arias y Covinos, 2021). Asimismo se precisó que el alcance del estudio fue descriptivo simple por cuanto se tuvo como designio dar detalle o describir la información o los hechos relacionados a las variables analizadas (Niño, 2019).

b) Población, muestra y muestreo

Población

El estudio se llevó a cabo en el Hospital III Suarez Angamos–EsSalud, es por ello que en el ámbito de estudio se incluyó al servicio de Medicina Interna del HIII Suarez Angamos, con un total de 18 camas de hospitalización durante el periodo de enero hasta diciembre del 2016.

Criterios de inclusión

En el estudio se consideró la participación solo de los pacientes hospitalizados en el servicios de Medicina Interna del Hospital III Suarez Angamos mayores de 18 años, como también a los que contaron con su respectiva hoja de control de medicamentos.

Criterios de exclusión

En el estudio se excluyeron a todo aquellos pacientes hospitalizados en otros servicios diferentes al servicio de Medicina Interna del Hospital III Suarez Angamos, asimismo a los paciente menores de 18 años como también a los pacientes que no contaron con el formato u hoja de medicamentos controlados.

Muestra

Con la finalidad de estudiar el consumo de los antibióticos se consideró como muestra a la suma total de unidades de antibióticos de reserva dispensados por el servicio de farmacia al área de Medicina Interna, del mismo modo para analizar y estudiar las indicaciones y prescripciones se consideró a la totalidad de atenciones realizadas de los pacientes en el servicio de Medicina Interna del hospital durante los periodos de enero a diciembre del 2016.

Técnica de muestreo

En el estudio se consideró el muestreo no probabilístico, puesto que tal como lo fundamentan Medina et al. (2023) para determinar la muestra no fue necesario recurrir a una prueba estadística, pues la información fue obtenida directamente de la base de datos del hospital.

c) Técnicas e instrumentos de investigación

Para la recolección de los datos necesarios se recurrió al uso de la técnica observación porque facilitó a la investigadora a obtener la información que consideró necesario para dar respuesta a los objetivos planteados. En ese sentido el instrumento que se aplicó en la investigación correspondió a las fichas de observación, pues para recopilar información del área o servicio de farmacia se tomaron en cuenta las hojas terapéuticas, los formatos de medicamentos controlados, los consolidados mensuales de antibióticos de reserva dispensados a cada servicio de Medicina Interna. Asimismo para recolectar la información correspondiente a la división de estadística e informática se recurrió al consolidado mensual de producción de los servicios de

Medicina Interna que incluyó el número de camas, el porcentaje de ocupación, días-cama disponibles que fueron necesarios para el cálculo DDD (dosis diaria definida).

d) Procesamiento y análisis de la información

Para una mayor facilidad en el procesamiento, análisis y la obtención de los resultados se utilizó el programa Microsoft Excel haciendo uso de tablas de porcentajes y gráficos con el fin de facilitar la interpretación de los resultados que se lograron alcanzar. Así mismo se hizo uso de la clasificación Anatómica Química Terapéutica (ATC) y el sistema de Dosis Diaria Definida (DDD).

Resultados

Con el análisis de los datos correspondiente a los meses de enero a diciembre del 2016, se logro obtener el consolidado de medicamentos dispensados por el servicio de farmacia al servicio de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos logrando así cumplir con los objetivos planteados. Además, cabe precisar que para efectuar el cálculo de la dosis diaria definida se empleó el Sistema ATC/DDD establecido y/o sugerido por la OMS, cuyos resultados alcanzados se expusieron posteriormente:

Tabla 1

Tasa de consumo de los antibióticos de reserva dispensados al servicio de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos, periodo enero a diciembre del 2016

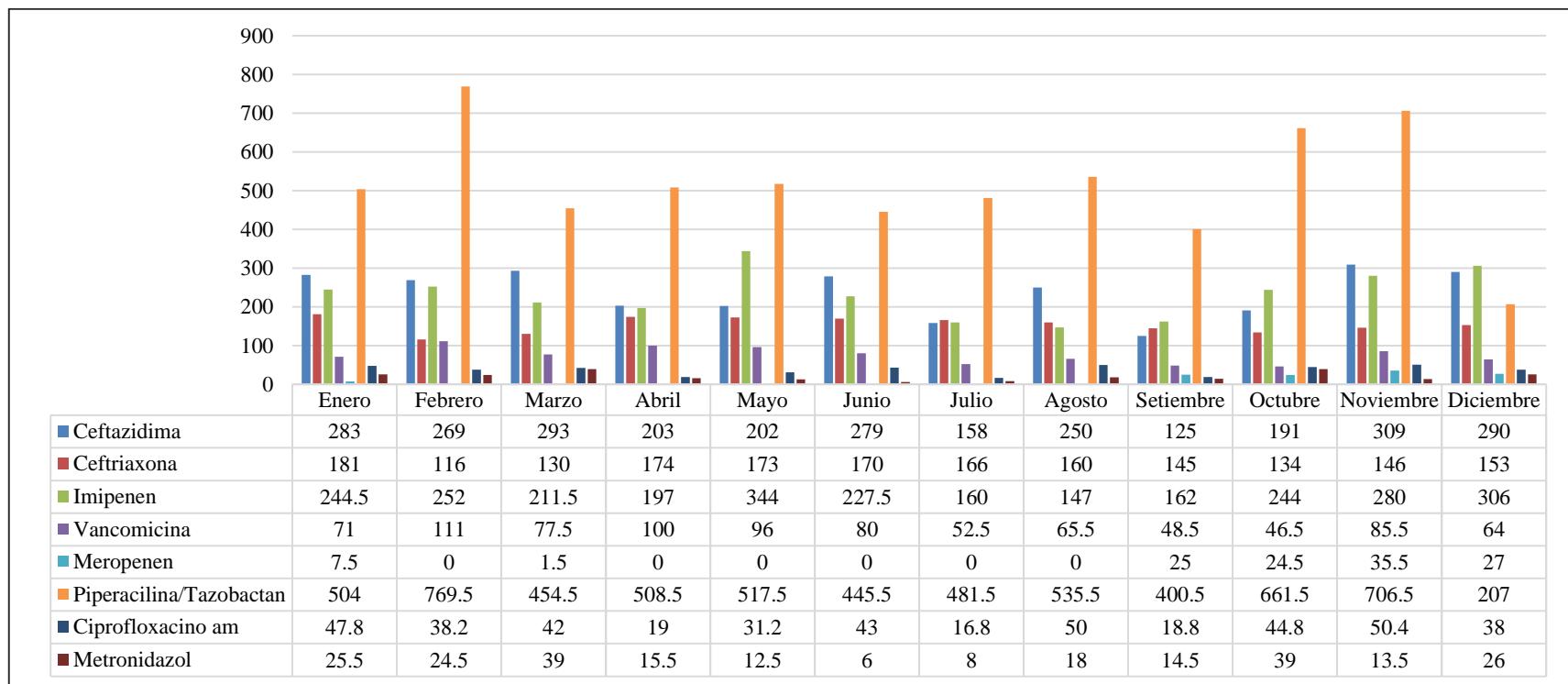
Antibióticos de reserva (gr)	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
1. Ceftazidima	283	269	293	203	202	279	158	250	125	191	309	290	2852
2. Ceftriaxona	181	116	130	174	173	170	166	160	145	134	146	153	1848
3. Imipenen	244.5	252	211.5	197	344	227.5	160	147	162	244	280	306	2775.5
4. Vancomicina	71	111	77.5	100	96	80	52.5	65.5	48.5	46.5	85.5	64	898
5. Meropenen	7.5	0	1.5	0	0	0	0	0	25	24.5	35.5	27	121
6. Piperacilina/Tazobactan	504	769.5	454.5	509	517.5	445.5	482	535.5	400.5	661.5	706.5	207	6192
7. Ciprofloxacino	47.8	38.2	42	19	31.2	43	16.8	50	18.8	44.8	50.4	38	440
8. Metronidazol	25.5	24.5	39	15.5	12.5	6	8	18	14.5	39	13.5	26	242

Nota. Información obtenida del servicio de farmacia del Hospital III Suarez Angamos

En la tabla 1 se pudo observar el detalle de los datos obtenidos sobre el consumo de los antibióticos de reserva que fueron dispensados al servicio de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos correspondiente a los meses de enero a diciembre del periodo 2016.

Figura 1

Tasa de consumo de los antibióticos de reserva dispensados al servicio de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos, periodo enero a diciembre del 2016



Nota. Información gráfica sobre el consumo de los antibióticos de reserva obtenido del servicio de farmacia del Hospital III Suarez Angamos

Teniendo en consideración los resultados detallados en la tabla 1 y figura 1 sobre el consumo de los antibióticos de reserva en el servicio de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos, se logró identificar un mayor consumo de Piperacilina durante el mes de febrero

con 769.5gr, seguido de Ceftazidima durante el mes de noviembre con 309gr, Imipenen durante el mes de diciembre con 306gr, Ceftriaxona durante el mes de enero con 181gr, Vancomicina en el mes de febrero con 111gr, Ciprofloxacino en el mes de noviembre con 50.4gr, seguido de Metronidazol en los meses de marzo y octubre con 39gr, finalmente Meropenen en el mes de noviembre con 35.5gr.

Tabla 2

Consolidado de la dosis diaria definida (DDD) de los antibióticos de reserva dispensados en el servicio de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos, periodo enero a diciembre del 2016

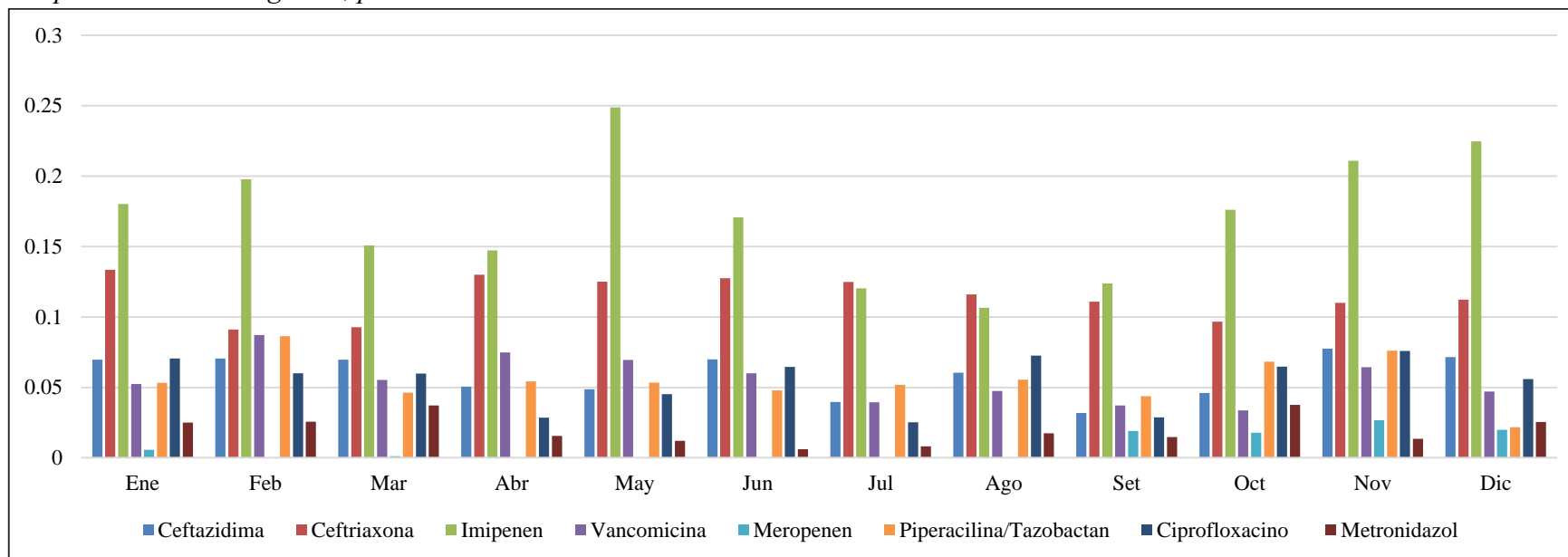
Antibióticos de reserva	DDD/100 camas-días en los meses de estudio											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
1. Ceftazidima	0.06957552	0.07039103	0.06959653	0.05057118	0.04868371	0.06982108	0.03960234	0.06038909	0.03185613	0.04593789	0.07756176	0.07146497
2. Ceftriaxona	0.1334965	0.09106348	0.09263702	0.13004018	0.12508338	0.12762993	0.12482258	0.11594705	0.11085932	0.09668602	0.10994191	0.11233706
3. Imipenen	0.18033091	0.19782757	0.15071331	0.1472294	0.24872072	0.17079887	0.12031092	0.10652636	0.12385662	0.17605514	0.2108475	0.22467412
4. Vancomicina	0.05236603	0.08713833	0.05522592	0.07473573	0.06941043	0.06006114	0.03947702	0.04746582	0.03708053	0.03355149	0.06438379	0.04699067
5. Meropenen	0.00553162	0	0.00106889	0	0	0	0	0	0.01911368	0.01767767	0.02673245	0.01982419
6. Piperacilina / Tazobactan	0.05310358	0.08629723	0.04626761	0.05429017	0.05345223	0.04778078	0.05172295	0.05543718	0.04374301	0.06818529	0.07600192	0.02171221
7. Ciprofloxacino	0.07050975	0.0599763	0.05985777	0.02839958	0.04511678	0.06456573	0.02526529	0.07246691	0.02874697	0.06464976	0.0759051	0.05580142
8. Metronidazol	0.02507669	0.02564431	0.03705481	0.01544539	0.01205042	0.00600611	0.00802073	0.01739206	0.01478124	0.03751995	0.01355448	0.02545328

Nota. Información obtenida del servicio de farmacia del Hospital III Suarez Angamos sobre la DDD de los antibióticos de reserva

En la tabla 2 se detalla el resultados del consolidado correspondiente a la dosis diaria definida (DDD) de los antibióticos de reserva que fueron dispensados en el servicio de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos durante los meses de enero a diciembre del periodo 2016.

Figura 2

Consolidado de la dosis diaria definida (DDD) de los antibióticos de reserva dispensados en el servicio de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos, periodo enero a diciembre del 2016



Nota. Información gráfica sobre el consolidado de la dosis diaria definida (DDD) de los antibióticos de reserva

En base a las evidencias puestas a detalla en la tabla 2 como también en la figura 2 sobre el consolidado de la dosis diaria definida (DDD) de los antibióticos de reserva dispensados en el servicio de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos durante los meses de enero a diciembre del 2016, se pudo observar que el antibiótico que más se consumió fue el Imipenen con 0.24872072 DDD/100 camas-días durante el mes de mayo, seguido por la Ceftriaxona con 0.1334965 DDD/100 camas-días en el transcurso de enero, el

Vancomicina con 0.08713833 DDD/100 camas-días en el mes de febrero, el Piperacilina con 0.08629723 DDD/100 camas-días durante el mes de febrero, la Ceftazidima con 0.07756176 DDD/100 camas-días en el mes de noviembre, también en el mes de noviembre el Ciprofloxacino con 0.0759051 DDD/100 camas-días, en el mes de octubre el metronidazol con 0.03751995 DDD/100 camas-días, por último en el mes de noviembre también el Meropenen con 0.02673245 DDD/100 camas-días.

Tabla 3

Diagnósticos en los que se utilizaron o prescribieron los antibióticos de reserva en el servicio de medicina Interna del Hospital III Suarez Angamos, periodo enero a diciembre del 2016

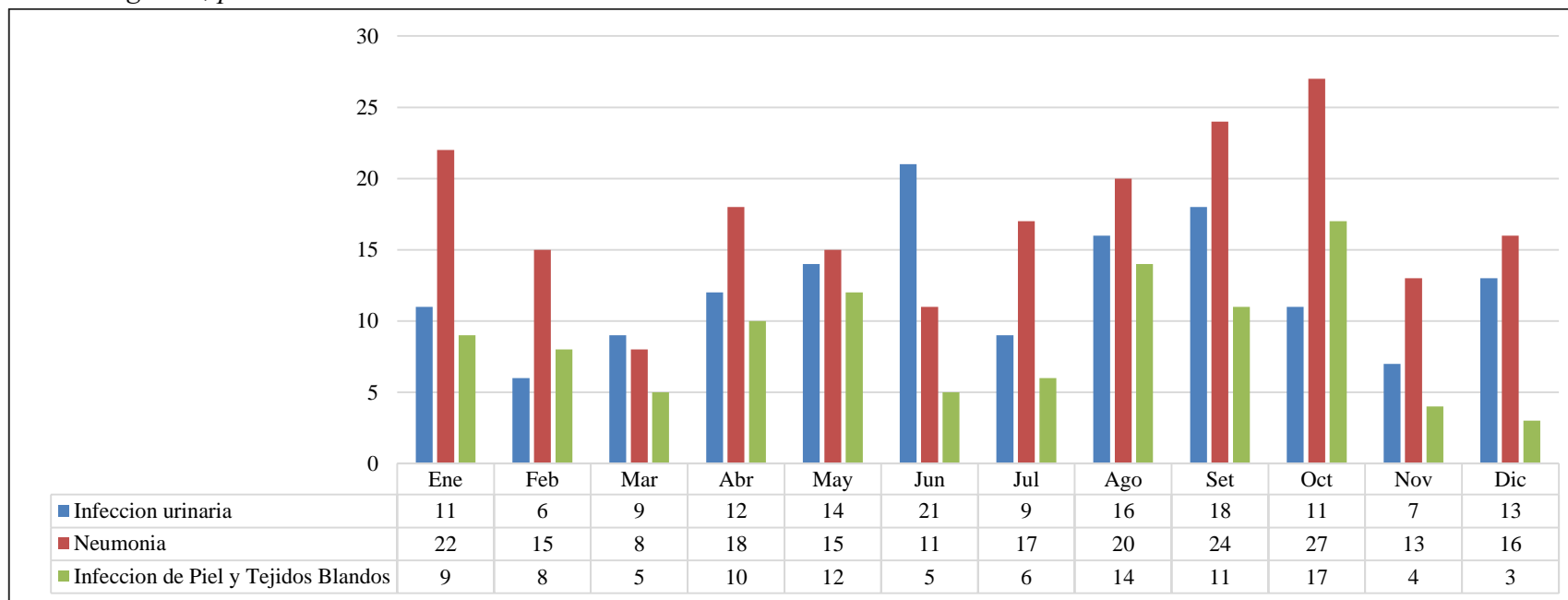
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Infección urinaria	11	6	9	12	14	21	9	16	18	11	7	13
Neumonía	22	15	8	18	15	11	17	20	24	27	13	16
Infección de piel y tejidos blandos	9	8	5	10	12	5	6	14	11	17	4	3
Total	42	29	22	40	41	37	32	50	53	55	24	32

Nota. Reporte de los principales diagnósticos en el servicio de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos

En la tabla 3 se puede visualizar los principales diagnósticos de enfermedades relacionadas a los síntomas que presentaron los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos durante los meses de enero a diciembre correspondiente al periodo 2016, siendo importante conocer dicha información para identificar posteriormente los antibióticos de reserva que fueron prescritos para tratar dichas enfermedades.

Figura 3

Diagnósticos en los que se utilizaron o prescribieron los antibióticos de reserva en el servicio de medicina Interna del Hospital III Suarez Angamos, periodo enero a diciembre del 2016



Nota. Información gráfica sobre los principales diagnósticos de enfermedades según los síntomas de los pacientes

Teniendo en consideración los resultados expuestos en la tabla 3 al igual que de manera gráfica en la figura 3 sobre los diagnósticos en los que se prescribieron los antibióticos de reserva en el servicio de medicina Interna del Hospital III Suarez Angamos durante los

meses de enero a diciembre del periodo 2016, se observó que la neumonía fue el diagnostico donde más se prescribieron antibióticos, reportándose mayor hospitalización de pacientes durante los meses de enero, agosto, setiembre y octubre.

Tabla 4

Antibióticos de reserva utilizados en las infecciones urinarias en el servicio de medicina Interna del Hospital III Suarez Angamos, periodo enero a diciembre del 2016

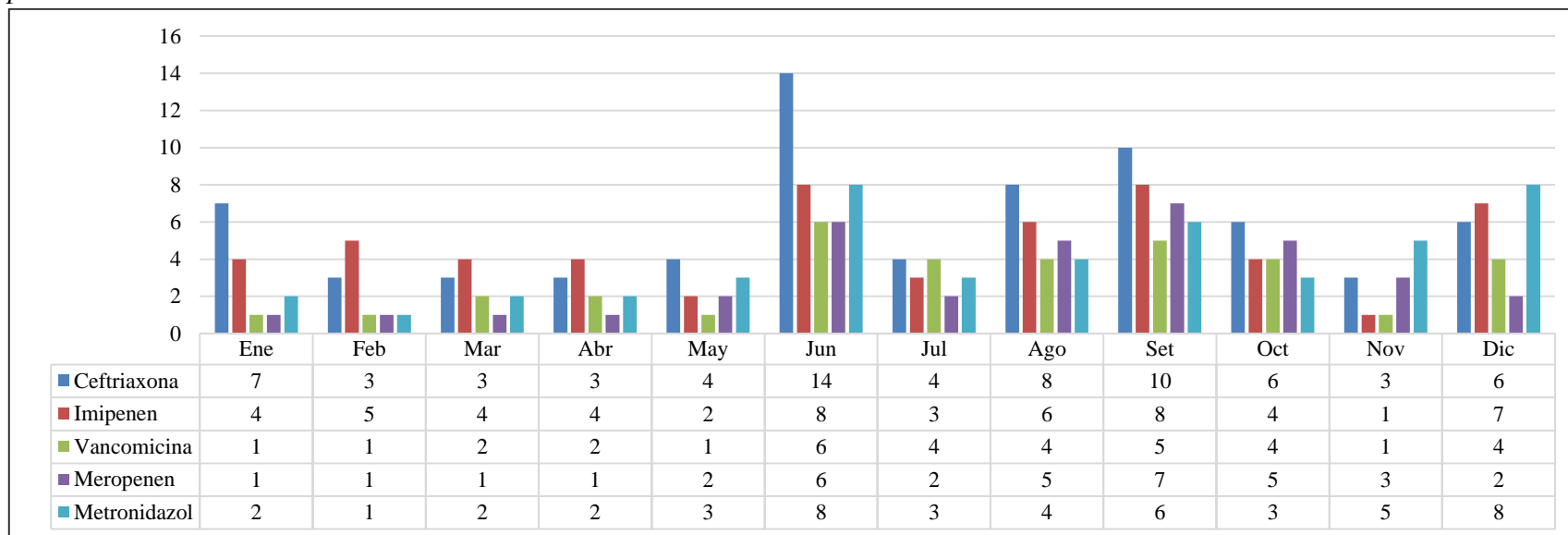
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
1. Ceftriaxona	7	3	3	3	4	14	4	8	10	6	3	6
2. Imipenen	4	5	4	4	2	8	3	6	8	4	1	7
3. Vancomicina	1	1	2	2	1	6	4	4	5	4	1	4
4. Meropenen	1	1	1	1	2	6	2	5	7	5	3	2
5. Metronidazol	2	1	2	2	3	8	3	4	6	3	5	8

Nota. Reporte de los antibióticos de reserva utilizados para tratar las infecciones urinarias en los pacientes hospitalizados de enero a diciembre del 2016

La tabla 4 pone a detalle la información correspondiente a los principales antibióticos que se prescriben o utilizan para tratar las infecciones urinarias de los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos durante el periodo de enero a diciembre del 2016.

Figura 4

Antibióticos de reserva utilizados en las infecciones urinarias en el servicio de medicina Interna del Hospital III Suarez Angamos, periodo enero a diciembre del 2016



Nota. Reporte de los antibióticos de reserva utilizados para tratar las infecciones urinarias en los pacientes hospitalizados de enero a diciembre del 2016

Tal como se evidencia en la tabla 4 al igual que la figura 4, se identificó que para tratar las infecciones urinarias de los pacientes hospitalizados se prescriben como principales fármacos o antibióticos la Ceftriaxona teniendo un mayor consumo en el mes de junio, el Imipenen cuyo mayor consumo fueron en los ese de junio y setiembre, el Vancomicina que tuvo un mayor consumo en el mes de junio, asimismo en el mes de setiembre prevaleció el consumo del Meropenen, culminando con el Metronidazol cuyo mayor consumo se reflejó en el mes de junio.

Tabla 5

Antibióticos de reserva utilizados en neumonías en el servicio de medicina Interna del Hospital III Suarez Angamos, periodo enero a diciembre del 2016

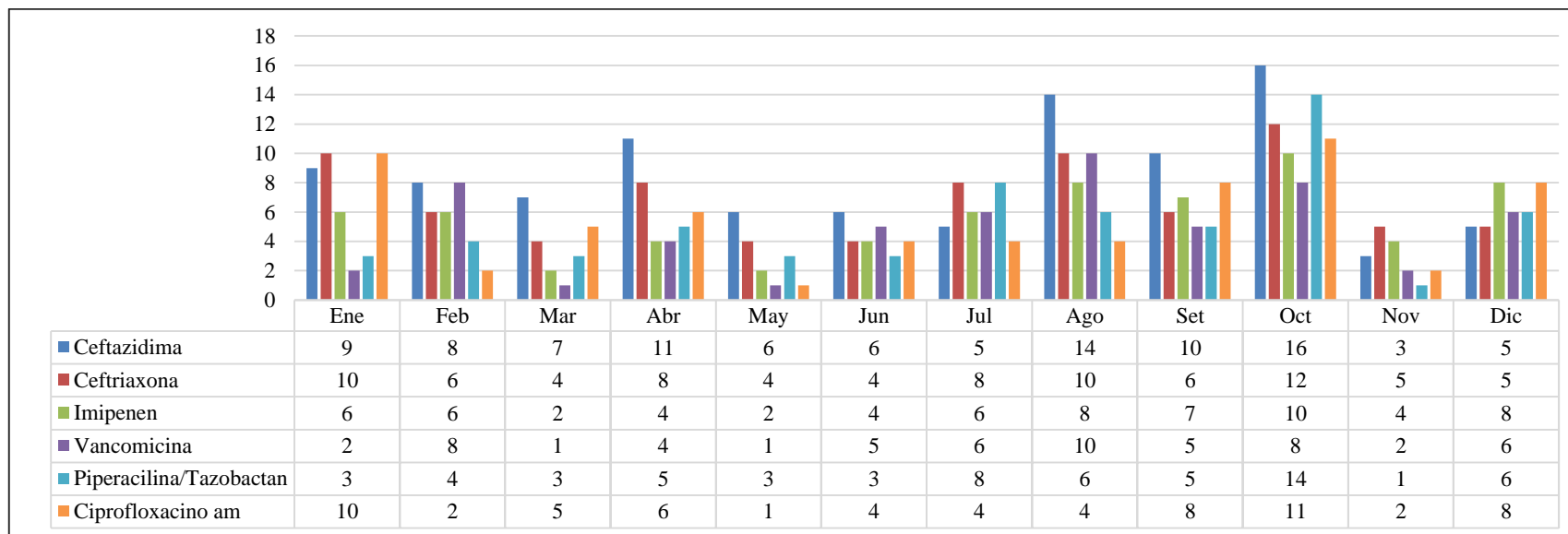
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
1. Ceftazidima	9	8	7	11	6	6	5	14	10	16	3	5
2. Ceftriaxona	10	6	4	8	4	4	8	10	6	12	5	5
3. Imipenen	6	6	2	4	2	4	6	8	7	10	4	8
4. Vancomicina	2	8	1	4	1	5	6	10	5	8	2	6
5. Piperacilina/Tazobactan	3	4	3	5	3	3	8	6	5	14	1	6
6. Ciprofloxacino am	10	2	5	6	1	4	4	4	8	11	2	8

Nota. Reporte de los antibióticos de reserva utilizados para tratar neumonías en los pacientes hospitalizados de enero a diciembre del 2016

En base a lo detallado o puesto en evidencia en la tabla 5, se describieron los principales antibióticos que se prescriben o utilizan para tratar las neumonías de los pacientes que fueron hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos durante el periodo de enero a diciembre del 2016.

Figura 5

Antibióticos de reserva utilizados en neumonías en el servicio de medicina Interna del Hospital III Suarez Angamos, periodo enero a diciembre del 2016



Nota. Reporte de los antibióticos de reserva utilizados para tratar neumonías en los pacientes hospitalizados de enero a diciembre del 2016

En base a lo observado en la tabla 5 y figura 5, se identificó que para tratar las neumonías de los pacientes hospitalizados se prescriben como principales fármacos o antibióticos la Ceftazidima cuyo mayor consumo fue en octubre, el Ceftriaxona teniendo un mayor consumo también en el mes de octubre, el Imipenem cuyo mayor consumo fue en octubre, el Vancomicina con un consumo mayor en el mes de agosto, asimismo en el mes de octubre prevaleció el consumo tanto de la Piperacilina como del Ciprofloxacino.

Tabla 6

Antibióticos de reserva utilizados en las infecciones de piel y tejidos blandos en el servicio de medicina Interna del Hospital III Suarez Angamos, periodo enero a diciembre del 2016

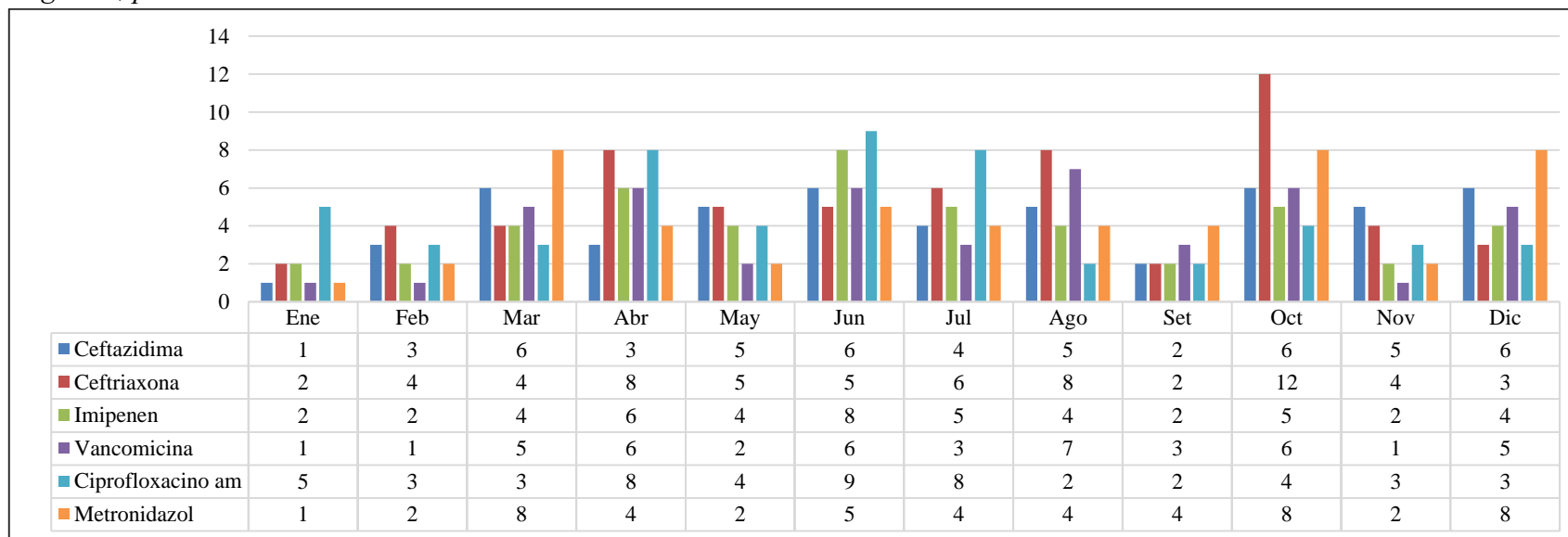
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
1. Ceftazidima	1	3	6	3	5	6	4	5	2	6	5	6
2. Ceftriaxona	2	4	4	8	5	5	6	8	2	12	4	3
3. Imipenen	2	2	4	6	4	8	5	4	2	5	2	4
4. Vancomicina	1	1	5	6	2	6	3	7	3	6	1	5
5. Ciprofloxacino am	5	3	3	8	4	9	8	2	2	4	3	3
6. Metronidazol	1	2	8	4	2	5	4	4	4	8	2	8

Nota. Reporte de los antibióticos de reserva utilizados para tratar infecciones de piel y tejidos blandos en pacientes hospitalizados de enero a diciembre del 2016

Según la información detallada en la tabla 6, se pone en evidencia el consolidado de antibióticos de reserva que fueron prescritos para tratar las infecciones de piel y tejidos blandos en el en el servicio de medicina Interna del Hospital III Suarez Angamos.

Figura 6

Antibióticos de reserva utilizados en infecciones de la piel y tejidos blandos en el servicio de medicina Interna del Hospital III Suarez Angamos, periodo enero a diciembre del 2016



Nota. Reporte de los antibióticos de reserva utilizados para tratar infecciones de piel y tejidos blandos en pacientes hospitalizados de enero a diciembre del 2016

Con respecto a las evidencias detalladas en la tabla 6 y figura 6, se identificó que entre los antibióticos prescritos para tratar las infecciones de la piel y tejidos blandos se destacó a la Ceftazidima cuyo mayores consumos fue durante los meses de marzo, junio, octubre y diciembre, asimismo la Ceftriaxona presentó mayor consumo en el mes de octubre , en tanto el Imipenen tuvo mayor consumo en el mes de junio, la Vancomicina en el mes de agosto, el Ciprofloxacino en abril, en tanto el Metronidazol tuvo mayor consumo en los meses de marzo, octubre y diciembre.

Análisis y discusión

El primer objetivo se enfocó a analizar las tasas de consumo en dosis diaria definida, las indicaciones y la prescripción de antibióticos de reserva en el servicio de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos en el año 2016, cuyos resultados dieron a conocer en primer lugar que respecto al consumo de los antibióticos de reserva en el servicio de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos, se logró identificar un mayor consumo de Piperacilina durante el mes de febrero con 769.5gr, seguido de Ceftazidima durante el mes de noviembre con 309gr, Imipenen durante el mes de diciembre con 306gr, Ceftriaxona durante el mes de enero con 181gr, Vancomicina en el mes de febrero con 111gr, Ciprofloxacino en el mes de noviembre con 50.4gr, seguido de Metronidazol en los meses de marzo y octubre con 39gr, finalmente Meropenen en el mes de noviembre con 35.5gr. Asimismo, referente al consumo de antibióticos en dosis diaria definida se pudo observar que el antibiótico que más se consumió fue el Imipenen con 0.24872072 DDD/100 camas-días durante el mes de mayo, seguido por la Ceftriaxona con 0.1334965 DDD/100 camas-días en el transcurso de enero, el Vancomicina con 0.08713833 DDD/100 camas-días en el mes de febrero, el Piperacilina con 0.08629723 DDD/100 camas-días durante el mes de febrero, la Ceftazidima con 0.07756176 DDD/100 camas-días en el mes de noviembre, también en el mes de noviembre el Ciprofloxacino con 0.0759051 DDD/100 camas-días, en el mes de octubre el metronidazol con 0.03751995 DDD/100 camas-días, por último en el mes de noviembre también el Meropenen con 0.02673245 DDD/100 camas-días. Estos resultados presentaron similitud con las evidencias encontradas por Olivari-Veramendi et al. (2020) quienes demostraron que entre los antibióticos de reserva que mayor consumo tienen en los hospitales fueron la Piperacilina seguido de la Ceftazidima y la Ceftriaxona por ser fármacos con mayor comercialización y prescripción de los profesionales médicos.

El segundo objetivo se orientó a describir los diagnósticos en los que se utilizaron o prescribieron los antibióticos de reserva en el servicio de medicina Interna del Hospital III Suarez Angamos en el año 2016, los resultados pusieron en evidencia que fue el diagnostico de neumonía donde se prescribieron más antibiótico por reportarse un

incremento en la hospitalización de pacientes durante los meses de enero, agosto, setiembre y octubre con síntomas relacionados a dicho diagnóstico. Dichos resultados concuerdan con las evidencias demostradas por Resurrección-Delgado, et al. (2020) quienes identificaron que los diagnósticos más comunes que requieren la prescripción de antibióticos de reserva en los hospitales son las neumonías, las infecciones en la piel y tejidos blandos como también todas aquellas infecciones que afectan directa o indirectamente el tracto urinario.

El tercer objetivo se encaminó a describir los antibióticos de reserva utilizados en las infecciones urinarias en el servicio de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos, los resultados demostraron que para tratar las infecciones urinarias de los pacientes hospitalizados se prescriben como principales fármacos o antibióticos la Ceftriaxona teniendo un mayor consumo en el mes de junio, el Imipenen cuyo mayor consumo fueron en los meses de junio y setiembre, el Vancomicina que tuvo un mayor consumo en el mes de junio, asimismo en el mes de setiembre prevaleció el consumo del Meropenen, culminando con el Metronidazol cuyo mayor consumo se reflejó en el mes de junio. Tales resultados guardaron cierta similitud con el estudio de Rocke et al. (2022) quienes demostraron que son las infecciones en el tracto urinario el diagnóstico que más predominan en los hospitales, siendo los antibióticos prescritos con mayor regularidad el Imipenen y el Metronidazol.

En el cuarto objetivo se propuso describir los antibióticos de reserva utilizados en neumonías en los servicios de medicina del Hospital III Suarez Angamos, donde los resultados confirmaron que para tratar las neumonías de los pacientes hospitalizados se prescriben como principales fármacos o antibióticos la Ceftazidima cuyo mayor consumo fue en octubre, el Ceftriaxona teniendo un mayor consumo también en el mes de octubre, el Imipenen cuyo mayor consumo fue en octubre, el Vancomicina con un consumo mayor en el mes de agosto, asimismo en el mes de octubre prevaleció el consumo tanto de la Piperacilina como del Ciprofloxacino. Los resultados concuerdan con las evidencias justificadas por Acosta (2022) quien destacó que para combatir o

tratar los síntomas o malestares relacionados a la neumonía se prescribe principalmente la ceftriaxona.

El quinto y último objetivo se enfocó a describir los antibióticos de reserva utilizados en Infecciones de piel y tejidos blandos en el servicio de medicina del Hospital III Suarez Angamos, donde las evidencias encontradas confirmaron que entre los antibióticos prescritos para tratar las infecciones de la piel y tejidos blandos se destacó a la Cefazidima cuyo mayores consumos fue durante los meses de marzo, junio, octubre y diciembre, asimismo la Ceftriaxona presentó mayor consumo en el mes de octubre , en tanto el Imipenen tuvo mayor consumo en el mes de junio, la Vancomicina en el mes de agosto, el Ciprofloxacino en abril, en tanto el Metronidazol tuvo mayor consumo en los meses de marzo, octubre y diciembre. Tales resultados concuerdan con las evidencias presentadas por Quispe (2023) quien determinó que para tratar las infecciones de la piel se prescribieron como antibióticos principales la Cefazidima acompañado de la Ceftriaxona y el Ciprofloxacino.

Conclusiones

1. Sobre el consumo de los antibióticos de reserva en el servicio de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos, se logró identificar un mayor consumo de Piperacilina durante el mes de febrero con 769.5gr, seguido de Ceftazidima durante el mes de noviembre con 309gr, además con el cálculo de dosis diaria definida de los antibióticos de reserva dispensados en el servicio de medicina interna se observó que el antibiótico que más se consumió fue el Imipenen con 0.24872072 DDD/100 camas-días durante el mes de mayo.
2. Se determinó que la neumonía fue el diagnostico donde más se prescribieron antibióticos, reportándose mayor hospitalización de pacientes durante los meses de enero, agosto, setiembre y octubre, presentando una menor prescripción en los diagnósticos de infección urinaria como también en las infecciones de piel y tejidos blandos.
3. Para tratar las infecciones urinarias de los pacientes hospitalizados se prescriben como principales fármacos o antibióticos la Ceftriaxona, el Imipenen, la Vancomicina, asimismo el Meropenen y adicionalmente el Metronidazol.
4. Para tratar las neumonías de los pacientes hospitalizados se prescriben como principales fármacos o antibióticos la Ceftazidima, el Ceftriaxona, el Imipenen, la Vancomicina, la Piperacilina y el Ciprofloxacino.
5. Entre los antibióticos prescritos para tratar las infecciones de la piel y tejidos blandos se destacó a la Ceftazidima, la Ceftriaxona, el Imipenen, la Vancomicina, el Ciprofloxacino y el Metronidazol.

Recomendaciones

1. A las autoridades de la universidad se sugiere aprobar la publicación de este estudio con la finalidad de proporcionar información fundamentada que pueda ser de gran apoyo o contribución para futuros investigadores toda vez que requieran realizar estudios que involucre el análisis sobre el consumo, diagnóstico y prescripción de antibióticos de reserva en los hospitales.
2. A las autoridades a cargo del Hospital III Suarez Angamos, se recomienda incorporar un sistema de farmacovigilancia a fin de optimizar y garantizar un mayor control del consumo, diagnóstico y prescripción de antibióticos de reserva tanto en el servicio de medicina interna como también en otras áreas o departamentos médicos.
3. Al jefe del servicio de medicina interna, se sugiere capacitar al personal que tiene a cargo sobre el control de los consumos y prescripciones de los antibióticos de reserva que son utilizados o dispensados para tratar los diagnósticos realizados a los pacientes hospitalizados.
4. Al personal médico del servicio de medicina interna, se sugiere cumplir con el registro y control de los antibióticos prescritos a los pacientes según los diagnósticos médicos emitidos por los profesionales médicos, a fin de que puedan ser tratados correctamente y eviten cualquier resistencia de antimicrobianos.
5. A los futuros investigadores, se sugiere realizar mayores estudios sobre el uso del sistema ATC/DDD en el análisis del consumo, indicaciones y prescripción de fármacos o antibióticos en los hospitales con la finalidad de comparar evidencias que puedan ser de gran contribución para tomar las mejores decisiones frente a la problemática existente en la salud pública.

Agradecimiento

Quiero agradecer a mis hijos: Miguel y Paulo que me brindaron su apoyo incondicional, comprensión, tolerancia e infinita paciencia durante el desarrollo de todo el proceso investigativo, cediendo además su valioso tiempo para apoyarme a cumplir y llevar adelante esta meta personal.

A mis hijos, mis mayores tesoros, mi infinito amor y gratitud.

Referencias bibliográficas

- Acosta, Y. (2022). *Evaluación de la prescripción de antimicrobianos de reserva en pacientes hospitalizados del Hospital Nacional Dos de Mayo, 2021*. [Tesis de posgrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/18346/Acosta_ly.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Arias, J., y Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques Consulting EIRL
- Beltrán, S., Mendivelso, F., y Gómez, K. (2021). Consumo de antibióticos y patrones de resistencia a los antimicrobianos en un hospital pediátrico. *Revista Médica Sanitas*, 24(2), 54-65. <https://doi.org/10.26852/01234250.528>
- Bosch, A. (2019). Calidad de la prescripción de medicamentos en consultas de urgencias estomatológicas. *MEDISAN*, 23(5), 892-905. <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v23n5/1029-3019-san-23-05-892.pdf>
- Chiara, C. & Saavedra, M. (2020). Antibiotic control in times of Covid-19. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 20(4), 761-762. http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v20n4/en_2308-0531-rfmh-20-04-761.pdf
- García, A., Nez, V., Villaseñor, R., y Domínguez, L. (2021). Indicaciones de uso y modificación de antibióticos en paciente graves. *Revista de Medicina Clínica*, 5(2), 1-5. <https://medicinaclinica.org/index.php/rmc/article/view/308/452>
- González, T., Rodríguez, I., Fraga, E., y Rodríguez, I. (2022). Evaluación del consumo de antibióticos en la Unidad de Cuidados Intensivos desde 2016 a 2020 en un hospital de segundo nivel. *Pharmaceutical Care España*, 24(5), 27-38. <https://doi.org/10.60103/phc.v24i5.784>
- Guerrero, A. , Andrade, R., Saavedra, M., Casuriaga, A., Notejane, M. y Giachetto, G. (2021). Prescripción de antibióticos en salas de cuidados moderados del Hospital Pediátrico, Centro Hospitalario Pereira Rossell, Uruguay. *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 92(1), 204. http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-12492021000101204&script=sci_arttext

- Jiménez, J., Cushpa, E., Romero, J., y Guaje, C. (2023). Abordaje del uso inapropiado de antibióticos en la práctica clínica: estrategias y recomendaciones actuales. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 7(1), 546-555. [https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(1\).enero.2023.546-555](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(1).enero.2023.546-555)
- Lerma, H. (2022). *Metodología de la investigación: Propuesta, anteproyecto y proyecto*. (6ta ed.). ECOE Ediciones
- Maguiña, C., González, J., y González, F. (2019). La resistencia a los antibióticos: un problema muy serio. *Acta Médica Peruana*, 36(2), 145-151. <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v36n2/a11v36n2.pdf>
- Medina, M., Rojas, R., Bustamante, W., Loaiza, R., Martel, C., y Castillo, R. (2023). *Metodología de la investigación: Técnicas e instrumentos de investigación*. Editorial Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú SAC
- Milano, A. (2021). *Dilemas asociados a la utilización de antibióticos en pacientes agónicos. Perspectiva bioética*. [Tesis de posgrado, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales]. <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/18658/2/TFLACSO-2021%20AMG.pdf>
- Morales, J., Esteves, A., Melgarejo, W., Ramírez, C., Llontop, E. y Fernández, L. (2023). Evaluación de antimicrobianos de reserva en la prescripción y dispensación en pacientes hospitalizados en una clínica de Perú. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 42(1), 2332-2342. <https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/9598/2332-14520-1-PB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Niño, V. (2019). *Metodología de la investigación: Diseño, ejecución e informe* (2da ed.). Ediciones de la U
- Núñez, A. (2021). *Recomendaciones para la implementación de un programa de optimización de antimicrobianos en Hospital Nacional de Geriátrica y Gerontología*. [Tesis de posgrado, Universidad de Costa Rica]. <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/84405/tesis%20oficial%20%20kerwa%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Olivari-Veramendi, E., Ortiz-Villafuerte, M., Rumiche-Briceño, J. y Montoya-Alfaro, M. (2020). Utilización de antimicrobianos de uso restringido en pacientes internados en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, Perú. *Ciencia e Investigación*, 23(2), 23-33. <https://doi.org/10.15381/ci.v23i2.19378>
- Organización Mundial de la Salud (17 de noviembre del 2021). Resistencia a los antimicrobianos. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>
- Pérez, N., Sierra, D., Romero, Y. y Trujillo, M. (2020). Consumo de antibióticos en dos servicios hospitalarios. *Revista Electrónica Medimay*, 27(4), 473-480. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revciemedhab/cmh-2020/cmh204c.pdf>
- Quispe, R. (2023). *Prescripción de antimicrobianos de reserva en pacientes hospitalizados del Hospital Nacional Dos de Mayo, 2019*. [Tesis de posgrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/21225/Quispe_mr.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Resurrección-Delgado, C., Chiappe-Gonzalez, A., Bolarte-Espinoza, J., Martínez-Dionisio, L., Muñante-Meneses, R., Vicente-Lozano, Y., Rondan-Guerrero, P., Chávarry-Velásquez, W., Álvarezcano-Berroa, J. y Montenegro-Idrogo, J. (2020). Uso de antibióticos en pacientes internados en un hospital nacional de Lima, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 37(4), 620-626. <https://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2020.374.5073>
- Rivas, P. (2020). *Análisis de la prescripción inapropiada en pacientes hospitalizados de edad avanzada*. [Tesis de posgrado, Universidad de Sevilla]. <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/116628/Rivas%20Cobas%2c%20Paula%20Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rocke, T., Omeiri, N., Quiros, R. , Hsieh, J. y Ramon-Pardo, P. (2022). Reporting on antibiotic use patterns using the WHO Access, Watch, Reserve classification in the Caribbean. *Rev Panam Salud Publica*, 46(1), 186-193. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.186>

- Rojas, P., y Antoñanzas, F. (2021). Evaluación de la calidad de la prescripción de antibióticos en un sistema regional de salud. *Revista Clínica Española*, 221(9), 497-508. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.04.015>
- Sánchez, J., Gaviria, A., Moreno, P., Gómez, J., Pantoja, S., Thahir, S., & Machado, J. (2024). Trends in antibiotic consumption in Colombian intensive care units, 2010-2017. *Infectio Revista de la Asociación Colombiana de Infectología*, 28(1), 19-26. <https://doi.org/10.22354/24223794.1163>
- Vera, O. (2021). Aspectos farmacológicos para el uso racional de antibióticos. *Revista Médica La Paz*, 27(2), 58-70. <http://www.scielo.org.bo/pdf/rmcmlp/v27n2/1726-8958-rmcmlp-27-02-58.pdf>
- Zumbado, R., Hidalgo, O. y Barquero, A. (2022). Resistencia a los antibióticos: Una revisión bibliográfica. *Revista Ciencia y Salud*, 6(3), 145–153. <https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v6i3.500>

Anexos

Anexo 1

Autorización de la institución donde se va a realizar la recolección de los datos



Essalud
Red Asistencial Rebagliati

Lima, 01 de enero del 2019

Sra. Carmen Elvira Castro Falconi

Presente. –

Asunto: Autorización para la aplicación del Proyecto de Tesis en el Servicio de Farmacia del Hospital III Suarez Angamos Essalud.

Sirva la presente para la saludarla cordialmente y en relación con el asunto en mención, hacerle llegar a la autorización correspondiente de la aplicación del proyecto de tesis en el servicio de farmacia del Hospital III Suarez Angamos para la mejora en la intervención farmacéutica en el servicio de farmacia.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,



Q.F. Maritza Rabi Del Valle
COPP N° 3186
Jefatura del Servicio de Farmacia
Hospital III Suarez Angamos
ESSALUD

Adj. 06 Curriculum Vitae del personal para contrato
Según relación

www.essalud.gob.pe

Av. Angamos Este N° 261
Miraflores
Lima 18 – Perú
Tel.: 241-1950

Anexo 2

Instrumento de recolección de datos

		RED PRESTACIONAL REBAGLIATI		
FORMATO PARA PRESCRIPCIÓN DE MEDICAMENTOS CONTROLADOS				
Apellidos y nombres:		Fecha:		
N° Autogenerado:		Servicio de:		
Resumen de Historia Clínica:				
.....				
Resultado de exámenes auxiliares (pertinentes al Dx)				
.....				
Diagnóstico:				
.....				
MEDICAMENTO SOLICITADO	FORMA DE PRESENTACIÓN	CONCENTRACIÓN	DOSIS DIARIA	DÍAS TX
.....
Ej.: (Celtazidime)	ampolla	1 g.	1 g. c/6h	4)
.....
MEDICO PRESCRIPTOR	C. M. P.	FIRMA	
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>				
A llenar por el Q.F. responsable				
N° Total del medicamento dispensado:				
Suspendido a los días.				
.....				
QUÍMICO FARMACEUTICO				

ESSALUD
H.III SUAREZ-ANGAMOS

1

SERVICIO INTERNAMIENTO: MEDICINA INTENSIVA
UBICACIÓN: MEDICINA INTENSIVA - UCIN - HAB: UCIN
TRATAMIENTO HOJA TERAPÉUTICA - HOSP

Paciente: **LLANOS ABAD DE RODRIGUEZ EDMUNDA MERCEDE** Edad: 77 Sexo: F
Autogen.: 46111401NADE009 H.C: 1191998 Peso: _____ Talla: _____
Documento: D.N.I. 03602642

CAMA: 06
ACT. MÉD: 10065851
NUM. RP:
FECHA: 03/04/2024

Profesional:
Fec. Hosp: 26/03/2024 CIE-10:
Dx. Ingreso: HEMORRAGIA INTRACEREBRAL EN HEMISFERIO, NO ESPECIFICADA
Alergia a medicamentos Alta: SI () NO ()

Código	Descripción	Dx	UM	Cant	Día	CANT ALTA
--------	-------------	----	----	------	-----	-----------

I. DIETA _____

II. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____
- 6 _____
- 7 _____
- 8 _____
- 9 _____
- 10 _____
- 11 _____
- 12 _____
- 13 _____
- 14 _____
- 15 _____
- 16 _____

III. TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO _____

Leyenda: CT = Continua, SP = Suspende
07621208 03/04/2024 11:24:38

Sello del Servicio

Firma y sello del prescriptor


Anexo 3

Matriz de consistencia

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
<p>¿Cuáles son las tasas de consumo en dosis diaria definida, las indicaciones y la prescripción de antibióticos de reserva en el servicio de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos en el año 2016?</p>	<p>Variable independiente (X): Consumo de antibióticos</p> <p>Variable dependiente (Y): Indicación y prescripción</p>	<p>Objetivo general: Analizar las tasas de consumo en dosis diaria definida, las indicaciones y la prescripción de antibióticos de reserva en el servicio de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos en el año 2016.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir los diagnósticos en los que se utilizaron o prescribieron los antibióticos de reserva en el servicio de medicina Interna del HIISA. • Describir los antibióticos de reserva utilizados en las infecciones urinarias en el servicio de medicina Interna del HIISA. • Describir los antibióticos de reserva utilizados en neumonías en los servicios de medicina del HIISA • Describir los antibióticos de reserva utilizados en Infecciones de piel y tejidos blandos en el servicio de medicina del HIISA.. 	<p>El consumo ,indicación y prescripción de antibióticos de reserva en pacientes hospitalizados en los servicios de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos estarían relacionadas con prescripciones inapropiadas y/o innecesarias.</p>	<p>Tipo de investigación: Básica</p> <p>Diseño de investigación: No experimental - Transversal</p> <p>Población: Se incluyó al servicio de Medicina Interna del HIII Suarez Angamos, con un total de 18 camas de hospitalización durante el periodo de enero hasta diciembre del 2016.</p> <p>Muestra: se consideró como muestra a la suma total de unidades de antibióticos de reserva dispensados por el servicio de farmacia al área de Medicina Interna, del mismo modo se consideró a la totalidad de atenciones realizadas de los pacientes en el servicio de Medicina Interna del hospital durante los periodos de enero a diciembre del 2016.</p> <p>Técnica e Instrumento de recolección de datos Técnica : Observación Instrumento: Fichas de observación (hojas terapéuticas, formatos de medicamentos controlados, reporte de consolidados mensuales de antibióticos)</p>

Anexo 4

Formato de publicación en repositorio



USP

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN


1. Información del Autor			
Castro Falconi, Carmen EMira		21456807	celvira.castro@gmail.com
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/>	Tesis	<input type="checkbox"/>	Trabajo de Suficiencia Profesional
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Trabajo Académico
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional ¹			
<input type="checkbox"/>	Bachiller	<input type="checkbox"/>	Título Profesional
<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Título Segunda Especialidad
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Maestría
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Doctorado
4. Título del Documento de Investigación			
Consumo, indicación y prescripción de antibióticos de reserva en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital III Suarez Angamos ESSALUD, Lima-2016.			
5. Programa Académico			
Segunda especialización Profesional en Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/>	Abierto o Público ³ (info:eu-repo/semantics/openAccess)	<input type="checkbox"/>	Acceso restringido ⁴ (info:eu-repo/semantics/restrictedAccess) (*)
(*) En caso de restringido sustentar motivo			

A. Originalidad del Archivo Digital


Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

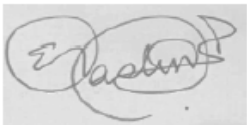
B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS ⁵

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. ⁶

	Lugar	Día	Mes	Año
	Chimbote	04	12	2024

Huella Digital





Firma

Importante

- Según Resolución de Consejo Directivo N° 033-2035-SUNEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 3.2.
- Ley N° 30025: Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 006-2015-PCM.
- Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer a regios de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.
- En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2036-CONCYTEC-DEGC (Numerales 5.2 y 6.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
- Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
- Según el inciso 12.2, del artículo 12º del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales RENATI "las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI a través del Repositorio ALCIA".

Nota.- En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 27444, art. 32, ním. 32.3).

UNIVERSIDAD SAN PEDRO | Repositorio Institucional Digital

Anexo 5

Reporte de similitud

