



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y

BIOQUÍMICA

**EVALUACIÓN DEL USO DE ANTIBIÓTICOS DE
RESERVA EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA
DEL HOSPITAL BELÉN, TRUJILLO. ENERO – MARZO**

2022

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE QUÍMICO

FARMACÉUTICO

AUTOR:

REYES VIERA, JAHN PIERE

ORCID: 0000-0002-7409-0016

ASESOR:

VASQUEZ CORALES, EDISON

ORCID: 0000-0001-9059-6394

TRUJILLO – PERÚ

2022

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Reyes Viera, Jahn Piere

ORCID: 0000-0002-7409-0016

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,
Trujillo, Perú

ASESOR

Vásquez Corales, Edison

ORCID: 0000-0001-9059-6394

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ciencias
Ciencias De La Salud, Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica, Perú

JURADO

Ramírez Romero, Teodoro Walter

ORCID: 0000-0002-2809-709X

Arteaga Revilla, Nilda María

ORCID: 0000-0002-7897-8151

Matos Inga, Matilde Anais

ORCID: 0000-0002-3999-8491

HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR

Mgr. Teodoro Walter Ramírez Romero

Presidente

Mgr. Nilda María Arteaga Revilla

Miembro

Mgr. Matilde Anais Matos Inga

Miembro

Dr. Edison Vásquez Corales

Asesor

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la UNIVERSIDAD LOS ANGELES DE CHIMBOTE por haberme brindado la oportunidad formarme como profesional, a mis docentes, compañeros quienes me apoyaron y compartido de manera directa o indirecta con sus conocimientos, donde nos motivamos cada uno para esforzarnos y cumplir nuestras metas trazadas, agradezco a mis padres quienes fueron mis mayores promotores en este proceso académico, agradeceré a Dios, por haberme dado esa fortaleza, motivación de seguir adelante y no rendirme.

Agradecer a mi asesor, quien me apoyo en la realización de mi tesis, quien se tomó el tiempo de poder leer esta investigación y a la vez por permitir que mis experiencias, investigaciones y conocimientos pueda incurrir dentro de su repertorio de conocimientos.

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado para mi familia: Reyes José, Viera Liliana, Reyes Jahn Carlos, Reyes Sheyla, Reyes Treysi, quienes siempre estuvieron apoyándome día a día en mis estudios, dándome esos ánimos de seguir adelante, a mi sobrinita Reyes catalina y a mi querida hija Reyes Juliette quienes me motivaron a cumplir uno de mis grandes objetivos.

RESUMEN

Se realizó un estudio de la evaluación del uso de antibióticos de reserva en el servicio de medicina interna del hospital Belén, Trujillo entre el periodo de enero a marzo 2022. El presente estudio fue de tipo observacional, descriptiva, transversal y retrospectiva; teniendo como objetivo evaluar es uso de los antibióticos de reserva en el servicio de medicina. usándose la base de datos del Sistema de Gestión Hospitalaria; los datos obtenidos fueron tabulados y presentados en tablas estadísticas mostrados en porcentaje. los antibiótico de reserva de mayor uso en pacientes atendidos en el servicio de medicina interna en un hospital de Trujillo, enero – marzo 2022 fue el meropenem 500 mg con 48.8 %; seguido de meropenem 500 mg + vancomicina 500 mg con 14.3 %; después la cilastatina + imipenem con 13.5 %; vancomicina 500 mg con 11.3 %; piperaciclina + tazobactam con 6.8 % y finalmente a cilastatina + imipenem + vancomicina 500 mg con 5.3 %; el meropenem fue el antibiótico de reserva más consumido con un 48.2%; siendo la infección más frecuente la neumonía intrahospitalaria (18%) y por último los días de tratamiento con antibióticos de reserva más frecuente de siete días(34.1%) con un total de cuarenta y cinco pacientes atendidos.

Palabras clave: antibiótico, antibiótico de reserva, meropenem, imipenem, Neumonía Intrahospitalaria, piperacilina, vancomicina.

ABSTRACT

A study of the evaluation of the use of reserve antibiotics was carried out in the internal medicine service of the Belén hospital, Trujillo between the period of January to March 2022. The present study was observational, descriptive, cross-sectional and retrospective; with the objective of evaluating the use of reserve antibiotics in the medicine service. using the database of the Hospital Management System; the data obtained were tabulated and presented in statistical tables shown as a percentage. The most widely used reserve antibiotic in patients treated in the internal medicine service at a hospital in Trujillo, January - March 2022, was meropenem 500 mg with 48.8%; followed by meropenem 500 mg + vancomycin 500 mg with 14.3%; then cilastatin + imipenem with 13.5%; vancomycin 500 mg with 11.3%; piperacycline + tazobactam with 6.8% and finally cilastatin + imipenem + vancomycin 500 mg with 5.3%; meropenem was the most consumed reserve antibiotic with 48.8%; the most frequent infection being hospital-acquired pneumonia (18%) and lastly the most frequent days of treatment with reserve antibiotics of seven days (34.1%) with a total of forty-five patients treated.

Keywords: antibiotic, reserve antibiotic, meropenem, imipenem, hospital-acquired pneumonia, piperacillin, vancomycin.

INDICE

EQUIPO DE TRABAJO	i
JURADO DE EVALUACIÓN	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
CONTENIDO	vii
INDICE DE TABLAS	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA	6
III. HIPÓTESIS.....	21
IV. METODOLOGÍA.....	21
4.1 Diseño de la investigación.	21
4.2 Población y muestra	22
4.3 Definición y operacionalización de variables e indicadores	22
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	23
4.5 Plan de análisis.....	23
4.6 Matriz de consistencia	24
4.7 Principios éticos	26
V. RESULTADOS	27
5.1 Resultados	27
5.2 Análisis de los resultados	31
VI. CONCLUSIONES	34
ASPECTOS COMPLEMENTARIOS	35

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	356
ANEXOS.....	44

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución porcentual de los diagnóstico asociados al uso de antibióticos de reserva en los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina en uno de los hospitales de Trujillo en el periodo de enero a marzo 2022.....	27
Tabla 2. Distribución porcentual según antibióticos de reserva utilizados en los pacientes hospitalizados del servicio de medicina interna del hospital Belén de Trujillo en el periodo enero a marzo 2022.....	28
Tabla 3. Distribución porcentual según días de tratamiento con antibióticos de reserva en los pacientes hospitalizados del servicio de medicina en el hospital Belén de Trujillo en el periodo de enero a marzo 2022.....	29
Tabla 4. Distribución porcentual del consumo porcentual según la Dosis Diario Prescrita (DDP) del antibiótico de reserva usados diariamente a los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del hospital Belén de Trujillo en el periodo enero – marzo del 2022.....	30

I. INTRODUCCIÓN

Los medicamentos vienen siendo un elemento muy importante con características especiales en el contexto de la medicina; los cuales son 2 las razones que contribuyen a este hecho: como primer lugar teniendo un papel muy importante en la asistencia médica y como segundo lugar la importancia que tiene de conocer de qué manera son utilizados en la práctica médica. ⁽¹⁾

A mediados de los años treinta los antibióticos vienen siendo una de las acontecimientos más importantes en la historia, ya que redujeron sustancialmente la amenaza de muerte causada por enfermedades infecciosas; sumándose la gran importancia por parte de la mejoría de las condiciones de salud pública, programas de vacunación y nutrición. Los antibióticos han logrado reducir drásticamente la tasa de mortalidad debido a un tipo de enfermedad frecuente mente mortal, incrementando la esperanza de vida a nivel mundial desde el periodo del siglo pasado. ⁽¹⁾

La mayor aparición de resistencia a los antibióticos en patógenos humanos ha suscitado una preocupación mundial, ya que los antibióticos pierden constantemente su eficacia en entornos clínicos y comunitarios ^(2,3). La resistencia a los antibióticos y sus implicaciones más amplias nos presentan una creciente crisis de atención médica. Investigaciones recientes apuntan al medio ambiente como un componente importante para la transmisión de bacterias resistentes y en la aparición de patógenos resistentes ⁽⁴⁾.

La disponibilidad confiable de antibióticos asequibles y de alta calidad sigue siendo una gran preocupación mundial. Los antibióticos son vitales para prevenir y tratar infecciones bacterianas, sin los cuales el riesgo de cirugía aumenta, el manejo de enfermedades no transmisibles se vuelve más difícil y la cobertura universal de salud se vuelve menos alcanzable. Aunque se tiene la meta de lograr el “acceso a medicamentos y vacunas esenciales seguros, eficaces, asequibles y de calidad para todos” ^(5,6). Sin embargo, aunque garantizar el acceso universal a los antimicrobianos puede salvar millones de vidas, se debe limitar el uso excesivo e inapropiado para evitar el desarrollo de resistencia a los antimicrobianos ⁽⁷⁾.

La eficacia reducida de los antimicrobianos y la creciente carga de la resistencia a los antimicrobianos son particularmente problemáticas en los países de ingresos bajos y medianos, donde los patógenos multirresistentes (por ejm., especies de *E. coli* y *Salmonella*) son comunes ⁽⁸⁻⁹⁾. Si bien puede ser poco realista e indeseable lograr el acceso universal a todos los antibióticos en todos los establecimientos de salud, debería ser posible garantizar el acceso constante a los antibióticos clave ^(10,11).

Las categorías de antibióticos de acceso, vigilancia y reserva de la lista de medicamentos esenciales de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 2019 incluye un conjunto básico de antibióticos que deberían estar disponibles en todas partes (es decir, acceder a los antibióticos) porque son la primera y la segunda opción para tratar síndromes clínicos comunes o graves ^(10,11).

Los patógenos bacterianos como agentes causantes de infecciones constituyen una preocupación alarmante en el sector de la salud pública. En particular, las bacterias con resistencia a múltiples agentes antimicrobianos pueden confundir la eficacia

quimioterapéutica con las enfermedades infecciosas. Las bacterias resistentes a múltiples fármacos albergan varios mecanismos moleculares y celulares para la resistencia a los antimicrobianos. Estos mecanismos de resistencia a los antimicrobianos incluyen la salida activa de antimicrobianos, la reducción de la entrada de fármacos en las células de los patógenos, el metabolismo enzimático de los agentes antimicrobianos a productos inactivos, la formación de biopelículas, los objetivos farmacológicos alterados y la protección de los objetivos antimicrobianos (12).

La resistencia a los antimicrobianos a nivel mundial es un fenómeno en aumento, al constituir uno de los problemas en salud más graves en la actualidad. La introducción de los antibióticos en el quehacer de la clínica y su uso irracional propició una pronta aparición de mecanismos de resistencia en bacterias y posteriormente en virus, parásitos y hongos (13).

La resistencia a los antimicrobianos se produce cuando los microorganismos como las bacterias, hongos, virus y parásitos sufren cambios al verse expuestos a los antimicrobianos (por ejemplo: antibióticos, antifúngicos, antivíricos, antipalúdicos o antihelmínticos). Como resultado, los antimicrobianos se vuelven ineficaces y las infecciones persisten en el organismo, lo que incrementa el riesgo de propagación a otras (14).

Los antimicrobianos de reserva son fármacos de gran eficacia con potencial para seleccionar resistencia microbiana, de importancia para la salud pública o alto costo, con consideraciones de uso establecidos en el Petitorio Nacional Único de Medicamentos Esenciales (15).

La implementación de nuevos programas de administración de antimicrobianos es un desafío y requiere mayores recursos y tiempo. A pesar de esto, se ha

recomendado la implementación de programas de administración de antimicrobianos para todos los entornos de atención médica ⁽¹⁶⁾.

Esta resistencia a los antibacterianos es conocida a nivel mundial y viene siendo un gran problema de salud pública a nivel global, una de las mayores incidencias sobre resistencia a los antimicrobianos son en los pacientes hospitalizados, es por ello que existen estudios de utilización que son dirigidos para monitorear el consumo el cual es de gran interés; se iniciaron a desarrollar estudios de utilización de antibióticos (EUM), el cual nos permitirá evaluar el consumo real de estos fármacos. ⁽¹⁷⁾

Esta herramienta de estudio de utilización de medicamentos, nos permitirá valorar el uso de estos antimicrobianos a nivel hospitalario; la estandarización del desarrollo y la recolección de datos son datos fundamentales cuando se desarrolla la vigilancia sobre el uso de estos fármacos. Otras herramientas que viene estandarizando la cuantificación de antimicrobianos son: la clasificación de anatomía terapéutica (ATC) y la dosificación de dosis diaria (DDD), estos últimos son utilizados para la comparación del uso de antimicrobianos entre instituciones. La (DDD) no viene siendo una herramienta de medición que nos brinde un resultado equivalente ni a la dosis prescrita ni a la dosis ingerida; por ello es la utilización de la dosis diaria definida prescrita(DDP). ⁽¹⁸⁾

La resistencia a los antimicrobianos se relaciona con la mayoría de las infecciones graves, considerando el estado crítico del paciente. Es de gran importancia el análisis del uso de los antibióticos de reserva en el hospital Belén de Trujillo en el periodo enero – marzo del 2022, en donde se elaboran muchos métodos que son útiles para investigar los eventos que están relacionados con la atención de la salud; la administración adecuada de antibióticos de reserva a los pacientes hospitalizados

es de gran importancia para así poder evitar consecuencias negativas, masivas e injustificadas.

Es por todo lo anteriormente expresado se propuso como pregunta de investigación ¿Cuáles son los antibióticos de reserva utilizados con mayor frecuencia en el servicio de medicina interna del hospital Belén de Trujillo ente los meses de enero a marzo del 2022?

Objetivos Generales:

Evaluar el uso de antibióticos de reserva en servicio de medicina Interna del Hospital Belén, Trujillo. enero – marzo 2022.

Objetivos Específicos:

Determinar la distribución porcentual según el diagnóstico asociado al uso de antibióticos de reserva en el servicio de medicina interna del hospital Belén, Trujillo. enero a marzo 2022.

Determinar la Distribución porcentual según antibióticos de reserva más utilizado en el servicio de medicina interna del hospital Belén, Trujillo. enero –marzo 2022.

Determinar la distribución porcentual según días de tratamiento con antibióticos de reserva utilizados en el servicio de medicina interna del hospital Belén, Trujillo. enero –marzo 2022.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

Antecedentes:

Goytizolo ⁽¹⁹⁾, en el año 2019 en Lima , desarrollo una investigación titulada Prevalencia del Uso de Antibióticos de Alta Gama en pacientes de la clínica Good Hoop, elaborado con un método de carácter observacional , de corte transversal y de prevalencia , de los pacientes que recibieron medicación con antibióticos , dependiendo la cantidad de casos por servicio y según la indicación para los antibióticos más frecuentes , entre los pacientes que entraron en el estudio ,oscilaron entre las edades de 19 a 65 años (48.5%). Dentro de los pacientes estudiados ,43 pacientes (44.3%) recibieron el tratamiento con antibióticos dentro de los días de recolección de datos. Las enfermedades más frecuentes que recibieron indicaciones con antibióticos de alta gama fueron: neumonía (23.9%), infecciones gastrointestinales (13.4%), profilaxis (13.04%), e infecciones de la piel y tejidos blandos (8.6%), siendo los antibióticos más utilizados la ceftriaxona (26.1%), cefazolina (9.2%) y ertapenem (7.6%)

Santisteban y col ⁽²⁰⁾ en el año 2019 realizó su trabajo de investigación denominado “Indicación de antibacterianos de reserva en el Hospital Docente Pediátrico Provincial Eliseo Noel Caamaño. Matanzas, 2018”, el cual tuvo por objetivo realizar un estudio descriptivo, transversal sobre el uso de antibacterianos de reserva y la resistencia. El estudio en cuestión se desarrolló entre enero a diciembre de 2015 utilizando como punto de partida los criterios normados en el “Manual de Políticas de Antibióticos de la Institución”. Las historias clínicas obtenidas del registro de uso de antibacterianos de reserva conformaron la población de estudio. Además, se incluyó dentro del estudio los microorganismos aislados durante el periodo de estudio y la susceptibilidad /resistencia de estos a los antimicrobianos

de reserva. Se evidenció que los microorganismos mayormente aislados fueron el *Estafilococo aureus* y la *Echerichia coli*. Se observó que amoxicilina+sulbactam muestran patrones de mayor resistencia, siendo más llamativo frente a la *Echerichia coli* y en menor medida frente al *Staphylococcus aureus*. El cefepime presentó alta resistencia a ambas especies bacterianas. Y, por último, el uso de antibióticos de reserva puede ser considerado adecuado en la institución donde se realizó el trabajo.

Naveda Paz J, Bay G, Toledo Kuniyoshi P⁽²¹⁾, et al realizaron una investigación titulada Factores relacionados al tratamiento con antibióticos de uso controlado y no controlado en los Pacientes Hospitalizados en los Pabellones de medicina del Hospital Arzobispo Loayza en Julio – Agosto 2020, cuyo objetivo fue describir los factores relacionados al uso de antibióticos controlados y no controlados , utilizando como método de investigación descriptiva ,observacional, con una muestra de 150 pacientes , 48 tratados con antimicrobianos controlados y 102 no controlados , aplicando el análisis bivariado.Resultados : el 32 % de la muestra presenta la prescripción de antibióticos controlados , encontrándose un rango de la edad promedio que oscila entre los 50-59 años, el 52.7% fueron mujeres y el 66.7% estuvo hospitalizado en el servicio no COVID;siendo el antibiótico controlado más prescrito el meropenem (43.8%), la terapia con antibióticos no controlado fue ceftriaxona + azitromicina(39.2%). En conclusión, el tratamiento con antibióticos controlados es más común en pacientes con infecciones intrahospitalarias; la pandemia por COVID creo nuevos criterios de utilización de antibióticos el cual requiere mayor investigación.

Mendoza Flores J ⁽²²⁾ en el año 2020 realizaron la investigación titulada “Utilización de Antimicrobianos de Reserva en el Servicio de Emergencia del Hospital de Alta Complejidad Virgen De La Puerta, diciembre 2018 – marzo 2019”, cuyo objetivo fue caracterizar la utilización de los antibióticos de reserva en el servicio de emergencia. La investigación estuvo orientada al uso de medicamentos, de carácter descriptivo y transversal, la muestra estuvo conformada por 184 formatos PROA , en la que se prescribieron antibióticos de reserva (cefepime, imipenem, ertapenem , meropenem, vancomicina y piperacilina / tazobactam) utilizadas en el servicio de emergencia del hospital mencionado Resultados: los antimicrobianos de reserva más prescritos y consumidos durante el periodo de estudio fueron: cefepime (38%), meropenem (22%) y vancomicina (16%), todos ellos usados en los tratamientos para infecciones con mayor frecuencia en el servicio de emergencia; las infecciones más frecuentes en el servicio de emergencia son : sepsis con o sin choque séptico tanto a nivel respiratorio como urinario, es así que en estas infecciones de sepsis como neumonía el antibiótico más recomendado son las cefalosporinas de 4° generación, cefepime y en los patógenos que generan las infecciones urinarias se prescribe con mayor frecuencia el ertapenem . el costo total de los antimicrobianos de reserva fue de 50338,33 nuevos soles, siendo el ertapenem en el antibiótico de reserva con mayor costo con 17100,5 nuevos soles en total.

En el año 2017, Vargas Goñas ⁽²³⁾ realizó su trabajo de investigación denominado “Características del consumo de antibióticos de reserva en pacientes del servicio de medicina interna – infectología 12C del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins – Lima, mayo-diciembre 2017”, el estudio fue prospectivo de corte transversal, el cual recolectó información retrospectiva. Tuvo como objetivo el conocer el consumo de antibióticos de reserva en el Servicio de Medicina Interna –

Infectología 12C del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins – Lima mayo-diciembre 2017. El servicio cuenta con la totalidad de 32 camas de hospitalización; la Unidad de Estadística e Informática del hospital brindó el consolidado de datos sobre el consumo del servicio de infectología. Los resultados fueron obtenidos con la metodología ATC/DDD para el consumo de antibióticos de reserva, que mostraron: ceftriaxona con un DDD/100 camas-día de 0,2179 (38,74%), meropenem con un DDD/100 camas-día de 0,08885 (15,74%) y vancomicina con un DDD/100 camas-día de 0,0706 (12,56%). El grupo de antibióticos de reserva más consumidos de acuerdo con la clasificación ATC fueron del grupo J01D: otros antibacterianos betalactamasas como ceftriaxona, ceftazidina, cefepima, meropenem, imipenem/cilastatina, ertapenem representadas por un 51,66%. El costo total de antibióticos de reserva representó S/. 66452,72 nuevos soles, siendo el costo de S/. 17820 nuevos soles, S/. 9958,62 nuevos soles, S/. 6607,04 nuevos soles, S/. 6552 nuevos soles para lenezolid, imipenem/cilastatina, ertapenem y vancomicina representativamente.

Blas Vásquez ⁽²⁴⁾ desarrollo su investigación en el año 2018 titulada “Utilización de antibióticos de reserva en el servicio de Neonatología de un hospital de la ciudad de Lima, setiembre – diciembre 2016”; tuvo como objetivo general el describir las características de consumo de los antimicrobianos de reserva que se prescribieron en el servicio de Neonatología del Hospital de la ciudad de Lima, durante el periodo setiembre – diciembre 2016. El estudio fue descriptivo, transversal y retrospectivo, en este se utilizaron descriptores de uso como la cantidad y tipo de antibióticos prescritos. Los antibióticos más prescritos y consumidos fueron: vancomicina, imipenem, meropenem, ceftazidima y cefotaxima. Los antibióticos de reserva de mayor prescripción fueron vancomicina con 50,8%, imipenem con 34,5% y

meropenem con 12,9%. Presentando el imipenem un mayor consumo con 66,67% DDP/100 camas-día. El costo total de los antibióticos de reserva de S/. 28686,1; siendo la vancomicina el de mayor costo con 58,62% del total.

Bases teóricas

Infección bacteriana:

El cuerpo humano está habitado por una comunidad microbiana diversa que se acuña colectivamente como microbiota comensal. Las investigaciones recientes han avanzado mucho en nuestra comprensión de cómo la microbiota comensal afecta la salud del huésped. Entre los diversos tipos de infecciones patógenas del huésped, las infecciones bacterianas constituyen uno de los problemas de salud pública más graves a nivel mundial ⁽²⁵⁾.

La infección bacteriana es uno de los factores más importantes que afectan la vida humana. Las personas mayores se ven más perjudicadas por las infecciones bacterianas debido a sus déficits en la inmunidad. Debido a la falta de nuevos antibióticos en los últimos años, la resistencia bacteriana se ha convertido cada vez más en un problema grave a nivel mundial ⁽²⁶⁾.

Las bacterias y los virus a menudo ocupan los mismos nichos; sin embargo, el interés en su posible colaboración para promover el bienestar o el desarrollo de enfermedades solo ha llamado la atención recientemente. La interacción de algunas bacterias y virus está bien caracterizada y los investigadores suelen estar más interesados en la ubicación de la infección que en la forma de cooperación ⁽²⁷⁾. Las infecciones bacterianas secundarias se asocian comúnmente con infecciones virales respiratorias previas o concomitantes. Las infecciones virales dañan las vías respiratorias y, al mismo tiempo, alteran la respuesta inmunitaria tanto innata como adquirida, lo que proporciona un entorno favorable para el crecimiento bacteriano,

la adherencia y facilita la invasión de sitios sanos de las vías respiratorias. Comprender el mecanismo molecular de las infecciones bacterianas secundarias inducidas por virus nos brindará la oportunidad de desarrollar enfoques terapéuticos novedosos y efectivos para la prevención de enfermedades ⁽²⁶⁾.

Resistencia bacteriana:

La resistencia a los antimicrobianos se produce cuando los microorganismos como las bacterias, hongos, virus y parásitos sufren cambios al verse expuestos a los antimicrobianos (por ejemplo: antibióticos, antifúngicos, antivíricos, antipalúdicos o antihelmínticos). Como resultado, los antimicrobianos se vuelven ineficaces y las infecciones persisten en el organismo, lo que incrementa el riesgo de propagación a otras ⁽²⁸⁾.

Las infecciones bacterianas causadas por patógenos oportunistas o bacterias patógenas invasoras son las principales enfermedades infecciosas en todo el mundo y causan muchas enfermedades, como neumonía, periodontitis, tuberculosis, conjuntivitis, gastroenteritis y sepsis ^(29,30). Aunque los antibióticos han permitido un gran éxito en la prevención y el tratamiento de infecciones bacterianas, lamentablemente el consumo excesivo y el uso indebido han aumentado la prevalencia de microbios multirresistentes (MDR) ^(31,32).

La aparición de bacterias resistentes a múltiples antibióticos, a menudo denominadas superbacterias, está provocando infecciones que son cada vez más difíciles de tratar. Además, las bacterias han desarrollado mecanismos por los cuales subvierten la respuesta inmune, lo que significa que incluso las bacterias sensibles a los antibióticos pueden persistir a través de la terapia con antibióticos. Por estas razones, se requiere urgentemente una amplia gama de alternativas terapéuticas viables o combinaciones de la terapia antimicrobiana

tradicional para reducir la carga de enfermedad amenazada por la resistencia a los antibióticos ^(32,33).

La resistencia a los antibacterianos es una gran preocupación y requiere una acción global. Una cuestión crítica es si se están descubriendo y desarrollando suficientes fármacos antibacterianos nuevos. La resistencia a los antibióticos es un fenómeno natural que se ha observado desde la introducción de la penicilina en la década de 1940 ⁽³⁴⁾. Siempre que ha surgido una resistencia clínicamente relevante, el problema se ha abordado con la modificación de las clases de antibióticos existentes con resistencia cruzada limitada a los medicamentos existentes o la introducción de nuevas clases ⁽³⁵⁾.

Desde una perspectiva antropogénica, la resistencia a los antibióticos es un proceso evolutivo clásico, basado en una reacción específica (selección natural) de los microbios para sobrevivir a la exposición a los antibióticos. Sin embargo, la resistencia a los antibióticos ocurre en un sistema ecobiológico extremadamente complejo y variable que abarca todo el planeta, involucrando muchas otras causas ⁽³⁶⁾.

El “resistoma” antibiótico describe el conjunto de genes presentes en un hábitat o bacteria dada y capaces de conferir resistencia a un determinado antibiótico, es decir, genes de resistencia antimicrobiana. Varios estudios han demostrado que cualquier ecosistema contiene su propio conjunto de genes capaces de conferir resistencia en un huésped bacteriano heterólogo. Algunos de estos genes han sido previamente detectados como adquiridos a través de la transferencia horizontal de genes por patógenos humanos, y la estructura general de los resistomas está relacionada con su filogenia, lo que indica que la mayoría de los genes de resistencia presentes en los microbiomas pertenecen al resistoma intrínseco ⁽³⁷⁾.

La resistencia bacteriana puede ser natural, intrínseca o adquirida, lo cual es analizado de diferentes puntos de vista ya sea fármaco cinético, farmacodinámico, poblacional, clínico y molecular; para que las bacterias que son susceptibles a los antimicrobianos adquieran la resistencia que tienen otras bacterias a estos antibióticos, sucede mediante estos mecanismos mencionados ya que facilitan la incorporación de genes múltiples al genoma o plásmido⁽³⁸⁾.

Una de las dificultades a nivel hospitalario es la resistencia adquirida a estos antibióticos, en el que consiste en un cambio en su genética el cual consiste en una tolerancia el cual es considerado como resistencia adquirida ,aun siendo sensible a estos antibióticos; existen mecanismos que desarrollan esta resistencia como : bombas de excreción ó expulsión del fármaco desde el interior de la célula bacteriana, inactivación del fármaco mediante enzimas hidrolíticas y la alteración de la permeabilidad de la membrana celular bacteriana⁽³⁸⁾.

Las bacteria modifican su punto de unión para los microbianos ,logrando que esto queden sin efecto como por ejemplo: estafilococo meticuloso resistente , neumococo penicilino resistente ,etc.; estos mecanismos que utilizan como protección los desarrolla la bacteria transformando su información genética, variando grandes segmentos de su código genético (transposomas), esta información puede recordarla y utilizarla cuando la necesite y transmitirla a los su misma especie ó a diferentes especies mediante plásmidos o bacteriófagos⁽³⁸⁾.

El aumento de la resistencia a los antimicrobianos en patógenos humanos y animales plantea una grave amenaza para la salud humana y la producción de alimentos, respectivamente, ya que los antibióticos empleados tradicionalmente se están volviendo ineficaces ante la rápida evolución de las poblaciones de bacterias. El aumento del problema de las bacterias resistentes a los

antimicrobianos está relacionado con la introducción de antibióticos para uso clínico o agrícola, y se espera que el tratamiento de patógenos humanos/animales con antibióticos afecte directamente la frecuencia de resistencia a esos antibióticos en estos patógenos ⁽³⁷⁾.

- **Mecanismo de resistencia Bacteriana:**

Las bacterias desarrollan su resistencia a estos antibióticos por cualquiera de estos mecanismos:

- **Selección:** viene a ser la destrucción de cepas bacteriana sensibles por parte del antibiótico, causando que las cepas resistentes colonicen al paciente.
- **Mutación:** durante el tratamiento puede darse la mutación de genética de la bacteria, este se desarrolla al destruir los organismos más sensibles; esta mutación ocurre mayormente con algunos agentes antimicrobianos, en especial con la estreptomicina, rifampicina, ácido nalidixico.
- **Transducción:** es la consecuencia de la actividad de los virus bacterianos (fagos), que agregan una resistencia presente en un organismo y cuando se liberan transportan la resistencia a un organismo que era susceptible originalmente.
- **Transferencia:** viene a ser el intercambio genético extracromosómico (plásmido) durante la conjugación. Este desarrollo se demuestra más fácilmente en los enterobacteriaceae ⁽³⁸⁾

Antibióticos:

Los antimicrobianos son probablemente una de las formas de quimioterapia más exitosas en la historia de la medicina. No es necesario reiterar aquí cuántas vidas han salvado y cuán significativamente han contribuido al control de enfermedades infecciosas que fueron las principales causas de morbilidad y mortalidad humana durante la mayor parte de la existencia humana. Contrariamente a la creencia común de que la exposición a los antibióticos se limita a la “era de los antibióticos” moderna, las investigaciones han revelado que este no es el caso. Los rastros de tetraciclina, por ejemplo, se han encontrado en restos óseos humanos de la antigua Nubia sudanesa que datan de 350 a 550 EC ^(39,40).

Las enfermedades infecciosas son una de las principales causas de muerte en todo el mundo, especialmente en los países de ingresos bajos y medianos donde los medicamentos antibacterianos de segunda línea contra las bacterias resistentes generalmente no están disponibles o son inasequibles. En los países de ingresos altos, la aparición de resistencia a múltiples fármacos en las infecciones adquiridas en la comunidad y en el hospital ha superado el desarrollo y la entrega de nuevos fármacos a la clínica ⁽⁴¹⁾.

Antimicrobianos de reserva.

Antimicrobiano de gran eficacia con potencial para seleccionar resistencia microbiana, de importancia para la salud pública o alto costo, con consideraciones de uso establecidos en el Petitorio Nacional Único de Medicamentos Esenciales ⁽²⁵⁾. Son un grupo de fármacos que son utilizados como último recurso que deben adquirirse sin dificultad, su uso debe estar adaptado al paciente, altamente específicos y si han fallado los tratamientos alternos, por ejemplo: infecciones

graves de elevada mortalidad ocasionado por múltiples bacterias resistentes a los medicamentos⁽³⁸⁾.

Estos medicamentos de reserva son: Aztreonam, Cefepima, ciprofloxacino, colistina, imipinem, linesolid, meropenem, piperacilina + tazobactam, tigeciclina.
(38).

Medicamentos como las Cefalosporinas , Betalactamicos imipenem/cilastatina, meropenem, tienen un efecto bactericida contra aerobios y bacilos gram negativos ,agrupándose en su estructura común , siendo el anillo beta lactamico el que actúa impidiendo la síntesis de la pared microbiana, evitando la síntesis del péptido glicano , el cual es el componente que le brinda la estabilidad y la rigidez, protegiendo a la bacteria de una rotura osmótica; son eficaces en las cepas de Echerichia coli y klebsiella pneumoniae ,dudando del efecto de las cefamicinas como la cefoxitina y las combinaciones betalactamicos con inhibidores de las belactamasa como piperacilina + tazobactam⁽³⁸⁾.

Neumonía intrahospitalaria:

Las infecciones intrahospitalarias son incidencias inesperadas que se presentan en los diferentes servicios hospitalarios, siendo un desafío para la comunidad médica; la neumonía intrahospitalaria es uno de estos procesos más frecuentes en la unidad de cuidados intensivos, siendo la segunda más frecuente luego de la infección urinaria en áreas hospitalizada.

Esta NIH se basa en la infección del parénquima pulmonar que se presenta luego de las 48 horas a pesar de no haber estado incubando antes de su ingreso; es clasificada como neumonía asociada a ventilación mecánica, neumonía adquirida en el hospital y neumonía asociada a cuidados de salud , se puede diagnosticar mediante el tiempo de aparición del NIH , desde el inicio temprano que se presenta

dentro de los primero cuatro días de ser hospitalizado con gérmenes comunitarios y inicio tardío que se presenta en el quinto día con patógenos hospitalarios que se colonizan en la orofaringe; estos agentes patógenos se implantan y se multiplican en los alveolos en donde normalmente no hay micro flora ocasionando diferentes tipos de neumonías comunitarios , siendo el tratamiento para este tipo de neumonías la combinación de cefalosporinas II o III con amino glucósidos⁽⁴²⁾

Uso Inadecuado de Antimicrobianos:

El uso irracional de los antibióticos ayuda a desarrollar resistencia, lo por lo cual obliga a utilizar antimicrobianos de reserva, que necesitan de una manipulación especializada para evitar el aumento de la resistencia microbiana. El uso de estos antibióticos elimina las bacterias susceptibles y las las bacterias que son resistentes al antibiótico permanecen viables; eso conlleva a la utilización de antimicrobianos de reserva ya que estos seleccionan a las bacterias resistentes (presión selectiva). En su mayoría la resistencia de estas bacterias se presenta mayor frecuencia en hospitales que en otros establecimientos, ya que el uso común de estos fármacos origina esa resistencia a la bacteria.⁽⁴³⁾

Los antibióticos son utilizados en su mayoría en casos en las que no se requieren, un ejemplo de ello es la sospecha de una infección viral, en algunos casos la utilización excesiva de antibióticos de manera empírica es un claro ejemplo ya que inicia el tratamiento sin haber identificado el patógeno causante de la enfermedad.

Existen cuatro factores principales que causan la resistencia microbiana:

- 1) usar el medicamento erróneo para el paciente equivocado; por ejemplo, el uso de antibióticos de amplio espectro en pacientes de bajo riesgo.

2) el uso de antibióticos, que no incluye solo en ocasiones innecesarias, sino también el uso completo por parte de los agricultores ya que ayudan a identificar la resistencia de un microorganismo.

3) la dosificación adecuada, ya que una dosis inferior a las óptimas, incluso con el agente correcto puede ocasionar resistencia microbiana.

4) incumplimiento del régimen prescrito. ⁽⁴³⁾

Uso adecuado de antimicrobianos:

la prescripción de antibióticos no fue siempre de manera racional, existen guías de práctica que sintetizan grandes cantidades de información definiendo la importancia utilizando evidencias, discusiones proponiendo un enfoque de manera ordenada del tratamiento y ayuda de manera empírica la terapia inicial. Una manera de optimizar el cumplimiento de la terapia con antimicrobiano es optimizando el tiempo que dura el tratamiento, lo cual se aporta en la guía de práctica clínica.

En uno de los estudios realizados se evidencio la conformidad de la toma de dosis descende a medida que la frecuencia aumenta a diario y el tiempo de dosis descendió a mayor dosis diarias; cuando el tratamiento es solo una vez al día, el cumplimiento de terapia es del 100% y también se observara una mejora con la duración del tratamiento reducida (<7 días). Los pacientes en general cumplen con el tratamiento designado ya que perciben que la infección adquirida puede agravarse y también ven un alto costo al no cumplir con su mediación. Los factores que influyen en el incumplimiento de la prescripción médica son diversos, en primer lugar, no comenzar con la terapia, retrasar la terapia, omitir dosis (no tomarlas en el tiempo correcto) y la suspensión del tratamiento de manera temprana. Por lo contrario, los factores que influyen en el cumplimiento de la prescripción incluye la educación del paciente, la frecuencia de dosificación, precio del

medicamento, convivencia, duración de la terapia, la formulación y los efectos adversos. La manera de optimizar el tratamiento ayudara a prevenir una terapia prolongada. Es de importancia saber que las características de las bacterias y el uso específico de antimicrobianos pueden generar resistencia siendo administrados con mayor frecuencia; las bacterias resistentes tienden a disminuir en cuanto se retire la mediación con estos antimicrobianos. ⁽⁴⁴⁾

Antibióticos carbapenémicos:

Estos antimicrobianos (Meropenem, Imipenem y doripenem) son los antibióticos betalactámicos con mayor espectro de efectividad y son mayor mente utilizados para tratamientos de infecciones originadas por *Pseudomonas aeruginosa* (*bacteria Gran Negativa, Aerobicas, motilidad pulmonar*). Para ejercer su acción, estos atraviesan la pared celular, atravez de las porinas de la membrana externa en los microorganismos gran negativos; la OprD es una porina de membrana externa sustrato – específica, que ayudara a la difusión de los carbapenémicos, aminoácidos básicos y péptidos pequeños. Los principales mecanismos de resistencia a estos antibióticos de *P. aeruginosa* son: sobreexposición de la bomba de expulsión, alteraciones o perdida de porina OprD, hiperproducción de la betalactamasa cromosómica AmpC y por ultimo producción de enzimas Carbapenemasas; los mecanismos intrínsecos de resistencia a carbapenémicos más frecuentes son los de la presencia de alteraciones a las porinas OprD ⁽⁴⁵⁾

Piperacilina + tazobactam:

Es un betalactámico de amplio espectro de la familia de los ureidopenicilina al se le asocia un inhibidor de la betalactamasa, tazobactam para aumentar su eficacia contra enterobacterias productoras de betalactamasas , este antibiótico es muy eficaz frente a microorganismos grampositivos , incluyendo sepas que producen betalactamas (otras *SAMS*, *S. epidermis* , *estreptococos* y *enterococos*). Además, son eficaces frente a los bacilos gram negativos, incluidas *Pseudomonas aeruginosa*.⁽²²⁾

Vancomicina:

Es un antibiótico de reserva perteneciente a la familia de los glucopeptidos , cuya importancia terapéutica va en aumento debido al aumento de las infecciones por *Staphylococcus aureus* resistentes a la cloxacilina , tiene capacidad bactericida de forma independiente de la concentración sérica, logrando su máximo efecto bactericida cuando alcanza concentraciones séricas de 4 a 5 veces superiores a las concentración mínima inhibitoria (CMI) del microorganismo causante de la infección; de tal manera en los últimos años se sugirió el de mantener el uso de vancomicina para ser administrado y lograr prolongar el tiempo en el que el microorganismo exceda CMI del patógeno del cuadro clínico.

III. HIPÓTESIS

Implícita

IV. METODOLOGÍA

4.1 Diseño de la investigación.

El presente trabajo de investigación fue un estudio transversal, descriptivo, observacional y retrospectivo para la evaluación del uso de antibióticos de reserva en el servicio de medicina del hospital Belén de Trujillo durante el periodo de enero a marzo del 2022.

Criterios de inclusión.

- Sistema SISGALENPUS 2016 del Hospital Belén De Trujillo
- Registro de todos los antibióticos de reserva utilizados en el Servicio de medicina interna del Hospital Belén entre los meses de enero a marzo del 2022
- Base de datos del uso de antibióticos de reserva en servicio de Medicina Interna que utilizaron antibióticos de reserva atendidos del Hospital Belén de Trujillo entre el periodo de estudio.
- formato de Clasificación Internacional de Enfermedades

Criterios de exclusión.

- Antibióticos de reserva utilizados en otros servicios del Hospital Belén de Trujillo: servicio de emergencia, cirugía, maternidad, sala de operaciones.
- Antibióticos dispensados en el servicio de medicina interna del Hospital Belén de Trujillo.

4.2 Población y muestra

La población estudiada estuvo conformada por los registros informatizados sobre el uso de antibióticos de reserva del servicio de medicina interna del hospital belén de Trujillo.

Muestra

El registro del uso antibióticos de reserva correspondientes al periodo de enero a marzo 2022, siendo un total de 133registros.

4.3 Definición y operacionalización de variables e indicadores

Variable	Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador
Uso de antibióticos de reserva	Diagnostico	Herramienta de salud que es dirigida por procedimientos analíticos que nos ayudan a evaluar y caracterizar el proceso de salud y enfermedad de una población.	Se obtuvo la información consignada por medio de una base de datos sobre el uso de Antibióticos de reserva del servicio de medicina del Hospital Belén, Trujillo. Enero – marzo 2022.	Cuantitativa nominal
	Días De tratamiento	Es el tiempo que pasa desde q se diagnostica una enfermedad, inicio con la medicación hasta que este se disemine y poder evaluar la eficacia de la medicación.		
	Antibiótico de reserva	Son antimicrobianos con gran eficacia y gran potencia para seleccionar resistencia microbiana , de mayor importancia en la salud pública , de alto costo y con condiciones establecidos en el petitorio nacional de medicamentos esenciales.		

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica utilizada para la recolección de datos fue la búsqueda de la información en el sistema informático SISGALENPLUS del servicio de medicina del hospital Belén de Trujillo entre los meses enero a marzo 2022.

Instrumentos de recolección de datos

Tabla de recolección de datos para la evaluación de uso de antibióticos de reserva. La recolección de la información requerida se realizó investigando en la base de datos del servicio de medicina del hospital Belén, Trujillo enero – marzo 2022, colocando está en una plantilla electrónica del programa Microsoft Office Excel 2020, para su valoración estadística.

4.5 Plan de análisis

Los resultados serán presentados en tablas de distribución de frecuencias absolutas y relativas porcentuales del uso de antibióticos de reserva del servicio de medicina interna del Hospital Belén de Trujillo. Para el procesamiento de los datos se utilizará el programa informático Microsoft Excel 2010.

4.6 Matriz de consistencia

Título de la investigación	Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Tipo de investigación diseño	Variables	Dimensiones	Definición operacional	Indicadores y Escala de medición	Plan de análisis
EVALUACIÓN DEL USO DE ANTIBIÓTICOS DE RESERVA EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL BELÉN, TRUJILLO. ENERO – MARZO 2022	¿Cuáles son los antibióticos de reserva utilizados de mayor frecuencia en el servicio de medicina interna del Hospital Belén de Trujillo? Enero – marzo 2022?	<p>Objetivo general Evaluar el Uso de antibióticos de reserva en el servicio de medicina Interna del Hospital Belén, Trujillo. Enero – marzo 2022</p> <p>Específicos: Determinar la distribución porcentual según diagnóstico asociado al uso de antibióticos de reserva en el servicio de medicina interna del Hospital Belén, Trujillo. Enero – marzo 2022</p> <p>Determinar la distribución porcentual según antibiótico de reserva utilizado en el servicio de medicina interna del Hospital Belén, Trujillo. Enero – marzo 2022.</p>	Implícita	Investigación observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo.	Uso de antibióticos de reserva	Diagnóstico, días de tratamiento y antibiótico de reserva	Investigación en base de datos	Cuantitativa nominal	Tablas de frecuencia porcentual de acuerdo al tipo de variables en estudio. Programa informático Microsoft Excel 2010

		Determinar la distribución porcentual según días de tratamiento con antibióticos de reserva utilizados en el servicio de medicina interna del Hospital Belén, Trujillo. Nero-marzo 2022							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

4.7 Principios éticos

De acuerdo con el código de ética para la investigación versión 004. Se solicitó el consentimiento la química farmacéutica a cargo de la farmacia del servicio de medicina interna exponiéndole de lo que se trató el presente estudio considerando y haciendo énfasis en la confidencialidad de la información. Los datos que fueron recogidos en el curso del estudio se documentaron de manera anónima, la información recopilada sólo fue utilizada con fines de investigación.

V. RESULTADOS

5.1 Resultados

tabla 1: Distribución porcentual según diagnóstico asociado al uso de antibióticos de reserva en el servicio de medicina interna del hospital Belén, Trujillo. enero a marzo 2022.

Código	Diagnóstico	N	Porcentaje
	NEUMONIA INTRAHOSPITALARIA	24	18
	NEUMONÍA ASPIRATIVA	3	2.3
	ABCESO PULMONAR COMPLICADO CON EMPIEMA	2	1.5
	INFECCION DEL TRACTO RESPIRATORIO	2	1.5
	INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA	2	1.5
	INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA-NEUMONIA ASPIRATIVA	2	1.5
	ABCESO PULMONAR-DM2	1	0.75
	IRA – NEUMONÍA	1	0.75
	IRA – NAC	1	0.75
	NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD	1	0.75
	NEUMONÍA ASPIRATIVA	1	0.75
	NEUMONIA BACTERIANA	1	0.75
	NEUMONIA BACTERIANA COMPLICADA	1	0.75
J00 - J99	NEUMONIA GRAVE	1	0.75
ENF. SIST. RESPIRATORIO	NEUMONIA GRAVE - INSUFICIENCIA RESPIRATORIA	1	0.75
	NEUMONIA LOBAR DERECHA	1	0.75
	SEPSIS A FOCO PULMONAR	7	5.2
	SEPSIS POR NEUMONIA INTRAHOSPITALARIA	2	1.5
	SHOCK SEPTICO DE FOCO PULMONAR	2	1.5
	SEPSIS A PP RESPIRATORIO POR NEUMONIA BILATERAL	1	0.75
	SEPSIS RESPIRATORIA	1	0.75
	SEPTICEMIA A FOCO RESPIRATORIO – ABDOMINAL	1	0.75
	SEPTICEMIA A PP DE VIA RESPIRATORIA ALTA	1	0.75
	SHOCK SEPTICO A PP PULMONAR	1	0.75
	SHOCK SEPTICO RESPIRATORIO	1	0.75
	ABSCESO PULMONAR - DM2	1	0.75
	BRONQUIECTASIAS INFECTADOS	3	2.3
	ABCESO PARED TORACICA	2	1.5
	SEPSIS A FOCO URINARIO	6	4.4
	SEPSIS FOCO URINARIO	2	1.5

	SEPSIS POR FOCO MIXTO (RESPIRATORIO Y URINARIO)	2	1.5
	SHOCK SEPTICO FOCO DERMICO	2	1.5
	SEPSIS FOCO ABDOMINAL	1	0.75
N00 - N99	SEPSIS GENITOURINARIA - PULMONAR	1	0.75
ENF. APARATO GENITOURINARIO		1	0.75
	SEPSIS POR ITU RECURRENTE		
	ITU COMPLICADA	2	1.5
	INFECCION DE TRACTO URINARIO	1	0.75
	INFECCION DEL TRACTO URINARIO COMPLICADO	1	0.75
	INFECCION VIAS URINARIAS	2	1.5
	ABCESO PARENQUIMAL RENAL - PIELONEFRITIS BILATERAL	1	0.75
	ABCESO RENAL Y PERIRRENAL	1	0.75
	PIELONEFRITIS AGUDA	1	0.75
	INJURIA RENAL AGUDA	1	0.75
	SEPSIS A FOCO DERMICO	5	3.75
	CELULITIS	1	0.75
	SHOCK SEPTICO FOCO DERMICO	2	1.5
	SEPSIS A PP DERMICO - NEUMONIA INTRAHOSPITALARIA	1	0.75
	CELULITIS PERIORBITARIA DERECHA	1	0.75
L00 - L99	SHOCK SEPTICO - FOCO DERMICO	1	0.75
ENF. PIEL Y TEJIDO SUBCUTANEO		1	0.75
	CELULITIS PURULENTA		
	CELULITIS EN PIE IZQUIERDO	2	1.5
	PIE DIABETICO	1	0.75
	SHOCK SEPTICO POR PIELONEFRITIS	3	2.3
R00 - R99	SHOCK SEPTICO	1	0.75
SINTOMAS, SIGNOS Y ALLAZGOS ANORMALES CLINICOS		1	0.75
	NEUTROPENIA FEBRIL		
	PBE	2	1.5
	ASCITIS – PBE	1	0.75
	ASCITIS A TENSION	1	0.75
	ASCITIS COMPLICADA CON PBE	1	0.75
	ABCESO PERINEAL	1	0.75
K00 - K99	PBE - CIRROSIS HEPATICA	4	3.0
ENF. APARATO DIGESTIVO		2	1.5
	COLANGITIS AGUDA SEVERA - SEPTICEMIA		
	FALLA MULTIORGANICA	2	1.5
	PBE – HEPATOCARCINOMA	1	0.75
	COLANGITIS AGUDA SEVERA	1	0.75
	PERITONITIS BACTERIANA ESPONTANEA	1	0.75
A00 - B99	MEC BACTERIANA	2	1.5

CIERTAS ENFER.
INFECCIOSAS Y
PARASITARIAS

P00 - P96	EMPIEMA	1	0.75
CIERTAS AFECCIONES ORIG.PERIODO PERINATAL			
TOTAL		133	100.0

Fuente: elaboración propia..

TABLA 2 :: Distribución porcentual según antibióticos de reserva utilizados en el servicio de medicina interna del hospital Belén , Trujillo. enero –marzo 2022.

Antibiótico	N	Porcentaje
MEROPENEM	65	48.8
MEROPENEM + VANCOMICINA	19	14.3
CILASTATINA + IMIPENEM	18	13.5
VANCOMICINA	15	11.3
PIPERACICLINA+TAZOBACTAM	9	6.8
CILASTATINA + IMIPENEM + VANCOMICINA	7	5.3
Total	133	100.0

Fuente: elaboración propia..

tabla 3: Distribución porcentual según días de tratamiento con antibióticos de reserva utilizados en el servicio de medicina interna del hospital Belén ,Trujillo. enero –marzo 2022.

Días de tratamiento	N(registros)	Porcentaje
2	2	1.5
3	25	18.9
4	11	8.3
5	12	9.1
7	45	34.1
8	3	2.3
10	34	25.8
Total	133	100.0

Fuente: elaboración propia.

5.2 Análisis de los resultados

La distribución porcentual del uso de antibióticos de reserva en el servicio de medicina del Hospital Belén, Trujillo. Enero – marzo 2022.

la tabla 1, muestra que la neumonía intrahospitalaria se encuentra en mayor porcentaje (18%) de padecimientos tratados con antimicrobianos de reserva; seguido de sepsis a foco pulmonar con un 5.2 %; sepsis a foco urinario con 4.4 %; sepsis a foco dérmico con 3.75 %; PBE – cirrosis hepática con 3.0 %; bronquiectasia infectada, neumonía y shock séptico por pielonefritis con 2.3 %; el resto de padecimientos representan menor porcentaje (1.5 a 0.75 %). Corroborando los resultados de este estudio según Mendoza Flores J, quien realizó su investigación en la Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta , obteniendo como resultado que la infección más predominante son los cuadros de neumonía adquiridas y las urinarias, utilizando como antibiótico más consumido las cefalosporinas de 4ta generación(cefepime).⁽²²⁾ las infecciones intrahospitalarias vienen siendo indicios inesperados, una de ellas es la Neumonía Intrahospitalaria presentándose como el más frecuente en hospitales, los síntomas de estas infecciones se desarrollan luego de las 48 h sin haber presentado complicaciones anteriormente, siendo clasificada como una infección adquirida⁽⁴²⁾. Corroborando el resultado obtenido por el estudio desarrollado.

la tabla 2 se observa la distribución porcentual de los antibióticos de reserva utilizados en el servicio de medicina interna en un hospital de Trujillo, enero – marzo 2022, aquí se observa que el meropenem 500 mg es el antibiótico más utilizados, llegando al 48.8 %; siguiendo en aplicación el meropenem 500 mg + vancomicina 500 mg con 14.3 %; así también la cilastatina + imipenem con 13.5

%; la vancomicina 500 mg con 11.3 %; seguido de piperaciclina + tazobactam con 6.8 % y en menor porcentaje se encontró a cilastatina ímipenem + vancomicina 500 mg con 5.3 %. Así tenemos que los carbapenémicos se encuentran entre los últimos antibióticos que aún son útiles para combatir las infecciones causadas por patógenos resistentes a múltiples fármacos ^(27,28).

La combinación de carbapenem y vancomicina se prescribe con frecuencia para el tratamiento de neumonía intrahospitalaria, en el que la prevalencia de infección por organismos multirresistentes (MDR) es alta ⁽²⁹⁾. el uso frecuente de carbapenem más vancomicina predispone a la aparición de organismos MDR. La vancomicina puede seleccionar patógenos resistentes una vez que se produce la colonización ⁽³⁰⁾, y el uso de vancomicina se ha asociado con aumentos de enterococos resistentes a la vancomicina ⁽³¹⁾ y *S. aureus* intermedios y resistentes a la vancomicina ⁽³²⁾. Los informes escasos indican que la combinación vancomicina, piperacilina y tazobactam se asocia con una mayor disfunción renal ⁽³³⁾.

Santisteban y col. ⁽²⁰⁾ en el año 2017, refieren que los antibióticos de reserva más utilizados son amoxicilina + sulbactam, seguido por vancomicina, meropenem y en clindamicina (en ese orden).

La tabla 3 se muestra la distribución porcentual de los días de tratamiento de los pacientes tratados con antibióticos de reserva utilizados en el servicio de medicina interna en un hospital de Trujillo, reportándose que el 1.5% representa dos días de tratamiento con antibióticos ,el 18.9% representa tres días de tratamiento con antibióticos de reserva , el 8.3 % representa cuatro días de tratamiento con antibióticos de reserva, 9.1% representa cinco días de tratamiento con antibióticos de reserva, 34.1 presenta siete días de tratamiento con antibióticos de reserva , revelando un 2.3% representa ocho días de tratamiento con antibióticos de reserva

y el 25.8 presenta 10 días de tratamiento con antibióticos de reserva, lo que representó un . El resultado de la actividad antibacteriana de un antibiótico se ejerce de manera rauda, debe observarse clínicamente en no más allá del tercer o cuarto día de tratamiento, y tiene un tope de eficacia que puede alcanzarse en no más de 5 a 8 días, según sean los casos. Los estudios muestran la gran rapidez con la que desaparecen del lugar de infección las bacterias sensibles a los antibióticos utilizados en el tratamiento ⁽³⁷⁾. Esto se ve relacionado al uso correcto del antibiótico ya que al optimizar el tratamiento con antibióticos a una dosis adecuada , la frecuencia de administración por días es aumentada , ocasionando una mejora rápida y disminución de días de tratamiento , evitando que se prolongue el tratamiento y que pueda ocasionar a la bacteria la resistencia a estos antimicrobianos.⁽⁴²⁾

VI. CONCLUSIONES

Los antibióticos de reserva más usados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital de Trujillo, enero – marzo 2022 fueron meropenem 500 mg, vancomicina 500 mg, cilastatina + imipenem y piperaciclina + tazobactam.

Los diagnósticos de infección más frecuentes en el servicio de medicina interna del hospital Belén entre los meses de enero a marzo del 2022 son: la neumonía intrahospitalaria (18%), sepsis a foco pulmonar (5.2%), sepsis foco urinario (4.4%).

El antibiótico de reserva con mayor uso en el servicio de medicina interna del hospital Belén de Trujillo entre los meses enero a marzo 2022 es el meropenem con un porcentaje de 48.8%.

El tiempo más frecuente de tratamiento con antibióticos de reserva en el servicio de medicina interna del hospital Belén de Trujillo entre los meses de enero a marzo 2022 es de: siete días de tratamiento con un porcentaje de 34.1% y el menos frecuente es de dos días de tratamiento con un porcentaje de 1.5%.

ASPECTOS COMPLEMENTARIOS:

- Organizar estudios comparativos sobre el consumo de antibióticos de reserva en el mismo hospital en diferentes servicios con un mayor periodo de estudio.
- Implementar rigurosamente el sistema unitario de distribución de medicamentos en dosis unitaria (SDMDU).
- Desarrollar otros estudios sobre consumo de antibióticos de reserva como la metodología ATC/DDD para poder realizar comparaciones con otros hospitales y tener una mejor visión en la toma de decisiones para afrontar la resistencia bacteriana.
- Implementar de manera estable y continua el sistema de vigilancia del consumo de antibióticos de reserva y de la resistencia bacteriana (farmacovigilancia)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Evans R. Diez Logros mas Importantes en el Siglo Veinte .[citado 29 julio 2022]; Disponible en :
http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-04692001000100003&lng=es
2. Hamad B. The antibiotics market. *Nat Rev Drug Discov.* 2010;9(9):675-676. doi:10.1038/nrd3267
3. Simpkin VL, Renwick MJ, Kelly R, Mossialos E. Incentivising innovation in antibiotic drug discovery and development: progress, challenges and next steps. *J Antibiot (Tokyo).* 2017;70(12):1087-1096. doi:10.1038/ja.2017.124
4. Bengtsson-Palme J, Kristiansson E, Larsson DGJ. Environmental factors influencing the development and spread of antibiotic resistance. *FEMS Microbiol Rev.* 2018;42(1):fux053. doi:10.1093/femsre/fux053
5. Pulcini C, Beovic B, Béraud G, Carlet J, Cars O, Howard P, Levy-Hara G, Li G, Nathwani D, Roblot F, Sharland M. Ensuring universal access to old antibiotics: a critical but neglected priority. *Clin Microbiol Infect.* 2017; 23(9): 590-592. doi:10.1016/j.cmi.2017.04.026
6. Laxminarayan R, Matsoso P, Pant S, Brower C, Røttingen JA, Klugman K, Davies S. Access to effective antimicrobials: a worldwide challenge. *Lancet.* 2016; 387(10014): 168-175. doi:10.1016/S0140-6736(15)00474-2
7. Hoffman S, Caleo G, Daulaire N, Elbe S, Matsoso P, Mossialos E, Rizvi Z, Røttingen J. Strategies for achieving global collective action on antimicrobial

- resistance. Bull World Health Organ. 2015; 93(12): 867-876.
doi:10.2471/BLT.15.153171
8. Okeke I, Laxminarayan R, Bhutta Z, Duse A, Jenkins P, O'Brien T, Pablos-Mendez A, Klugman K. Antimicrobial resistance in developing countries. Part I: recent trends and current status. Lancet Infect Dis. 2005;5(8):481-493.
doi:10.1016/S1473-3099(05)70189-4
 9. Boucher HW, Talbot GH, Bradley JS, Edwards JE, Gilbert D, Rice LB, et al. Bad bugs, no drugs: no ESKAPE! An update from the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis. 2009;48(1):1–12. 10.1086/595011
 10. World Health Organization Model List of Essential Medicines for Children. 7th List 2019. Geneva: World Health Organization; 2019. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/325772/WHO-MVP-EMP-IAU-2019.07-eng.pdf?ua=1&ua=1>
 11. Sharland M, Pulcini C, Harbarth S, Zeng M, Gandra S, Mathur S, et al.; 21st WHO Expert Committee on Selection and Use of Essential Medicines. Classifying antibiotics in the WHO Essential Medicines List for optimal use-be AWaRe. Lancet Infect Dis. 2018; 18(1): 18–20. 10.1016/S1473-3099(17)30724-7
 12. Varela M, Stephen J, Lekshmi M, Ojha M, Wenzel N, Sanford L, Hernandez A, Parvathi A, Kumar S. Bacterial Resistance to Antimicrobial Agents. Antibiotics (Basel). 2021 May 17;10(5):593. doi: 10.3390/antibiotics10050593.

13. Quiñones D. Resistencia antimicrobiana: evolución y perspectivas actuales ante el enfoque "Una salud". Rev Cubana Med Trop. 2017; 69(3): 1-17.
14. OPS/OMS | Resistencia a los antimicrobianos [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2015. Available from: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1129:amr-antimicrobial-resistance-intro&Itemid=41534&lang=es#:~:text=La%20resistencia%20a%20los%20antimicrobianos%20se%20produce%20cuando%20los%20
15. Directiva Sanitaria Regional No 001 – V.02 – 2017. Manejo adecuado de antimicrobianos de reserva en los establecimientos de salud del II y III nivel de atención [Internet]. 2017. Available from: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.diresacusco.gob.pe/salud_individual/demid/uso_racional_med/DirectivaATMIYIIINIVELDEATENCIÓN.pdf
16. Society for Healthcare Epidemiology of America; Infectious Diseases Society of America; Pediatric Infectious Diseases Society. Policy statement on antimicrobial stewardship by the Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA), the Infectious Diseases Society of America (IDSA), and the Pediatric Infectious Diseases Society (PIDS). Infect Control Hosp Epidemiol. 2012; 33(4): 322-327. doi: 10.1086/665010.
17. Herrera T. Costos de las Infecciones Intrahospitalarias en la Unidad de Cuidados Intensivos , Hospital Dr Rafael Estevez, Aguadulce Enero – Julio 2004.[tesis maestría]. Panama: Programa de maestría en salud pública con énfasis en la planificación y administración en salud . Universidad de Panamá 2018.

18. BOLETIN FARMACOLOGÍCO: eEl Departamento de Salud y Servicios Sociales de los EUA escoge medicamentos para puebas en pediatría . Rev. Panam Salud Publica/Pan Am J PublicHealth 14(1). Estados Unidos 2003.[citado 29 Julio 2022]. Disponible en :
https://scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-
19. Goytizolo J, Estudio de la prevalencia sobre uso de antibioticos en la clínica Good Hope en el 2019.Internet[citado de30 julio 2022] disponible en :
<https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/2971>
20. Santiesteban M, Vidal L, Rodríguez S, Casal A. Indicación de antibacterianos de reserva en el Hospital Docente Pediátrico Provincial Eliseo Noel Caamaño. Matanzas, 2018. Rev. Med. Electrón. 2019; 39(6): 1224-1235.
21. Bay G, Naveda J, Toledo P. Factores relacionados al tratamiento con antibióticos de uso controlado y no controlado en los pacientes hospitalizados en los pabellones de medicina del Hospital Arzobispo Loayza en Julio – Agosto 2020 [tesis para obtención de título].Lima: Facultad de ciencias de la salud ,Universidad Peruana Cayetano Heredia de Lima; 2020 .
22. Mendoza Flores J. Utilización de Antibióticos de Reserva en el Servicio de Emergencia del Hospital Alta Complejidad Virgen De La Puerta, enero2018 – marzo2019. [tesis de pregrado]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2020. Recuperado a partir de:
<https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/16206/Mendoza%20Flores%20Jorge.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
23. Vargas Goñas A. Características del consumo de antibióticos de reserva en pacientes del servicio de medicina interna – infectología 12C del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins – Lima, mayo-diciembre 2014 [tesis de

- licenciatura]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2017. Recuperado a partir de <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/1501>
24. Blas vasquez S. Utilización de antibióticos de reserva en el servicio de Neonatología de un hospital de la ciudad de lima, setiembre – diciembre 2016 [tesis de licenciatura]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2018. Recuperado a partir de <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/10712>
 25. Manna S, Baidara P, Mandal SM. Molecular pathogenesis of secondary bacterial infection associated to viral infections including SARS-CoV-2. *J Infect Public Health*. 2020; 13(10): 1397-1404. doi:10.1016/j.jiph.2020.07.003
 26. Li WX, Tong X, Yang PP, et al. Screening of antibacterial compounds with novel structure from the FDA approved drugs using machine learning methods. *Aging* (Albany NY). 2022; 14(3): 1448-1472. doi:10.18632/aging.203887
 27. Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med*. 2020;382(8):727-733. doi:10.1056/NEJMoa2001017
 28. Serra Valdes M. La resistencia microbiana en el contexto actual y la importancia del conocimiento y aplicación en la política antimicrobiana. *Rev Habanera Ciencias Médicas*. 2027 Mayo;16(3):402-419.
 29. Chai Q, Zhang Y, Liu CH. *Mycobacterium tuberculosis*: An Adaptable Pathogen Associated With Multiple Human Diseases. *Front Cell Infect Microbiol*. 2018; 8: 158. doi:10.3389/fcimb.2018.00158
 30. Orsini J, Frawley BJ, Gawlak H, Gooch R, Escovar J. Severe Sepsis With Septic Shock as a Consequence of a Severe Community-Acquired Pneumonia

- Resulting From a Combined *Legionella pneumophila* and *Streptococcus pneumoniae* Infection. *Cureus*. 2020; 12(10): e10966. doi:10.7759/cureus.10966
31. The Lancet Gastroenterology H. The Challenge of Antimicrobial Resistance. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2016; 1: 173. doi: 10.1016/S2468-1253(16)30121-2
 32. McCulloch TR, Wells TJ, Souza-Fonseca-Guimaraes F. Towards efficient immunotherapy for bacterial infection. *Trends Microbiol*. 2022; 30(2): 158-169. doi:10.1016/j.tim.2021.05.005
 33. Theuretzbacher U, Outtersson K, Engel A, Karlén A. The global preclinical antibacterial pipeline. *Nat Rev Microbiol*. 2020; 18(5): 275-285. doi:10.1038/s41579-019-0288-0
 34. Spagnolo F, Trujillo M, Dennehy JJ. Why Do Antibiotics Exist?. *mBio*. 2021; 12(6): e0196621. doi:10.1128/mBio.01966-21
 35. Agudelo M, Rodriguez C, Pelaez C, Vesga O. Even apparently insignificant chemical deviations among bioequivalent generic antibiotics can lead to therapeutic nonequivalence: the case of meropenem. *Antimicrob Agents Chemother*. 2014; 58(2): 1005-1018. doi: 10.1128/AAC.00350-13.
 36. Aminov RI. A brief history of the antibiotic era: lessons learned and challenges for the future. *Front Microbiol*. 2010; 1: 134. Published 2010 Dec 8. doi:10.3389/fmicb.2010.00134
 37. Hiltunen T, Virta M, Laine AL. Antibiotic resistance in the wild: an eco-evolutionary perspective. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 2017; 372(1712): 20160039. doi:10.1098/rstb.2016.0039

38. Chinedum I. Microbial resistance to Antibiotics. *Africans J Biotechnology*. 2018 Diciembre; 4(13):p. 1606-1611.
39. Baquero F, Martínez JL, F Lanza V, et al. Evolutionary Pathways and Trajectories in Antibiotic Resistance. *Clin Microbiol Rev*. 2021; 34(4): e0005019. doi:10.1128/CMR.00050-19
40. Nelson ML, Dinardo A, Hochberg J, Armelagos GJ. Brief communication: Mass spectroscopic characterization of tetracycline in the skeletal remains of an ancient population from Sudanese Nubia 350-550 CE. *Am J Phys Anthropol*. 2010; 143(1): 151-154. doi:10.1002/ajpa.21340
41. Aminov RI. A brief history of the antibiotic era: lessons learned and challenges for the future. *Front Microbiol*. 2010 ;1:134. doi:10.3389/fmicb.2010.00134
42. Torres Lopez J, Carrillo L, Magaña Castillo M. Conocimientos y practica de enfermería para prevenir la neumonía asociada al ventilador mecanico. *Rev Conamed*. N° . 2, 2017 .[Intrnet] Dialnet.2022 [citado 30 julio del 2020] disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/464935>
43. Pratap A, Gupta U, Das S. Monito the use of antibiotics in intensive care units with special focus on restricted antibiotics in tertiary care hospital of india. *Rev. Asian J Pharm Clin Res*. 2016; 9(1): p. 1113-1123.
44. Lopez M, Homs E. Analisis sistematico de utilización de antibioticos como estrategia útil para mejorar la calidad de prescripción . *Farmacia Hosp (Madrid)*.2019 Abril; 26(4): p. 2015-2018.

45. Lister P, Wolter D, Hanson D. Antibacterial Resistant *Pseudomonas aeruginosa*: Clinical impact and complex regulation of chromosomally encoded resistance mechanism. Rev. 22 (2020):p. 582-610.

TABLA DE CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES (CIE)

Capítulo	Códigos	Título
I	A00-B99	Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias.
II	C00-D48	Neoplasias.
III	D50-D89	Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos.
IV	E00-E90	Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas.
V	F00-F99	Trastornos mentales y del comportamiento.
VI	G00-G99	Enfermedades del sistema nervioso.
VII	H00-H59	Enfermedades del ojo y sus anexos.
VIII	H60-H95	Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides.
IX	I00-I99	Enfermedades del sistema circulatorio.
X	J00-J99	Enfermedades del sistema respiratorio.
XI	K00-K93	Enfermedades del aparato digestivo.
XII	L00-L99	Enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo.
XIII	M00-M99	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conectivo.
XIV	N00-N99	Enfermedades del aparato genitourinario.
XV	O00-O99	Embarazo, parto y puerperio.
XVI	P00-P96	Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal.
XVII	Q00-Q99	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas.
XVIII	R00-R99	Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio.
XIX	S00-T98	Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias.
XX	V01-Y98	Causas externas de morbilidad y de mortalidad.
XXI	Z00-Z99	Factores que influyen en el estado de salud.
XXII	U00-U99	Códigos para situaciones especiales.

Kardex de consumo de antibióticos de reserva



JR. BOLIVAR 350
TELEFONO: 044480200

1:28 pm
Página 1 de 68

KARDEX

FILTROS: Almacén: (Farmacia de Maternidad-Neo-Pediatria-Sismed) Producto: (04666 - MEROPENEM 500 mg INY) F.Movimiento: (01/03/2022 al 10/08/2022)

Fecha	N° Registro	CANTIDADES			DOCUMENTO		Concepto	Origen/Destino	Lote	F.Vencimiento
		Ingresos	Salidas	Saldos	Tipo	Número				
<<Saldo>>			315	315						
01/03/2022	01 S 221814416		1	314	TICK	007-01405172	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> GUTIERREZ LLARO FIORELITA (1027587)	XOGA223A	30/03/2023
01/03/2022	01 S 221814449		1	313	TICK	007-01405198	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> SALGADO JIMENEZ AITANA (1025866)	XOGA223A	30/03/2023
01/03/2022	01 S 221814463		1	312	TICK	007-01405212	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> LEON OLIVARES GEORGINA (1027292)	XOGA223A	30/03/2023
01/03/2022	01 S 221814470		1	311	TICK	007-01405219	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> MARRUFO CUEVA IKER (1027567)	XOGA223A	30/03/2023
01/03/2022	01 S 221814477		6	305	TICK	007-01405226	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> MONTERO PAJUELO IRENE (1026658)	XOGA223A	30/03/2023
01/03/2022	01 S 221814499		6	299	TICK	007-01405248	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> CHAVEZ PESANTES KATHERYN (974771)	XOGA223A	30/03/2023
01/03/2022	01 E 220138406	4		303	S/D		DEVOLUCION del PACIENTE	<<NINGUNO>> (S/D)	XOGA223A	30/03/2023
01/03/2022	01 S 221814600		3	300	TICK	007-01405330	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> FERNANDEZ LAVADO Ronald (146947)	XOGA223A	30/03/2023
01/03/2022	01 S 221814678		2	298	TICK	007-01405400	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> PEREDA CRUZ ELIAS (1026954)	XOGA223A	30/03/2023
01/03/2022	01 S 221814892		6	292	TICK	007-01405577	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> AMBROCIO BOBADILLA SEVERIANO (1027632)	XOGA223A	30/03/2023
01/03/2022	01 S 221814991		1	291	TICK	007-01405653	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> COLMENARES SANCHEZ LEOSMARYS (1027905)	XOGA223A	30/03/2023
02/03/2022	02 S 221815315		12	279	TICK	007-01405909	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> SANCHEZ PAREDES JUANA (648943)	XOGA223A	30/03/2023
02/03/2022	02 S 221815348		6	273	TICK	007-01405934	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> CHAVEZ PESANTES KATHERYN (974771)	XOGA223A	30/03/2023
02/03/2022	02 S 221815390		6	267	TICK	007-01405967	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> GARCIA LUJAN DAVID (1027625)	XOGA223A	30/03/2023
02/03/2022	02 S 221815414		1	266	TICK	007-01405986	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> MARRUFO CUEVA IKER (1027567)	XOGA223A	30/03/2023
02/03/2022	02 S 221815439		1	265	TICK	007-01406007	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> LEON OLIVARES GEORGINA (1027292)	XOGA223A	30/03/2023
02/03/2022	02 S 221815458		6	259	TICK	007-01406024	SOA farmKardex_ttx.Concepto (Cadena)	<<NINGUNO>> GARCIA RODRIGUEZ JUAN (1027763)	XOGA223A	30/03/2023
02/03/2022	02 S 221815549		6	253	TICK	007-01406101	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> AMBROCIO BOBADILLA SEVERIANO (1027632)	XOGA223A	30/03/2023
02/03/2022	02 S 221815560		6	247	TICK	007-01406110	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> CARRILLO GONZALES NELLY (1027757)	XOGA223A	30/03/2023
02/03/2022	02 S 221815572		1	246	TICK	007-01406121	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> COLMENARES SANCHEZ LEOSMARYS (1027905)	XOGA223A	30/03/2023
02/03/2022	02 S 221815579		6	240	TICK	007-01406126	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> LECCA GUILLEN OSCAR (846694)	XOGA223A	30/03/2023
02/03/2022	02 S 221815585		1	239	TICK	007-01406131	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> PEREDA CRUZ ELIAS (1026954)	XOGA223A	30/03/2023

Sistema SISGALENPLUS

SIS-GalenPlus - Sistema de Información en Salud

Archivo Reportes Ayuda

Agregar (F2) Modificar (F3) Consultar (F4) Eliminar (F5) Salir (ESC)

Kardex

Almacén: Farmacia de Maternidad-Neo-Pediatría-Sismed F.Movimiento: 01/02/2022 07:00 al 28/02/2022 19:00

Producto: 04666 MEROPENEM 500 mg INY Tipo Salida: En Excel Buscar (F6)

Fecha	Hora	Ti	N° Registro	Ingresos	Salidas	Saldo	Doc. Ti	Doc. N°	Concepto	Origen/Destino	Lote	F. Vencimie
<<Saldo>>				539		539						
01/02/2022	09:54	S	221788573		1	538	TICK	007-01383459	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> MIRANDA MANTILLA VALESKA (1025816)	XOGA223	30/03/2023
01/02/2022	10:38	S	221788639		4	534	TICK	007-01383515	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> RAMIREZ RIVERA DOMINGA (1026367)	XOGA223	30/03/2023
01/02/2022	10:38	S	221788641		6	528	TICK	007-01383517	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> ROBLEDO DOMINGUEZ YEURI (1025146)	XOGA223	30/03/2023
01/02/2022	11:10	S	221788720		1	527	TICK	007-01383587	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> GRACILIANO SALAS JACK (1026514)	XOGA223	30/03/2023
01/02/2022	11:35	S	221788776		1	526	TICK	007-01383641	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> DE LA CRUZ ROMAN MELE (1025835)	XOGA223	30/03/2023
01/02/2022	12:27	S	221788872		6	520	TICK	007-01383725	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> CASTAÑEDA VERAU NORMA (646169)	XOGA223	30/03/2023
01/02/2022	12:36	S	221788890		2	518	TICK	007-01383742	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> CARRION BLAS DE MATOS ROSA (5786)	XOGA223	30/03/2023
01/02/2022	15:06	S	221789010		6	512	TICK	007-01383825	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> ALVAREZ ARELLANO MANUEL (242907)	XOGA223	30/03/2023
02/02/2022	09:53	S	221789496		1	511	TICK	007-01384224	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> MIRANDA MANTILLA VALESKA (1025816)	XOGA223	30/03/2023
02/02/2022	10:52	S	221789649		4	507	TICK	007-01384330	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> RAMIREZ RIVERA DOMINGA (1026367)	XOGA223	30/03/2023
02/02/2022	11:14	S	221789686		8	499	TICK	007-01384366	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> ROBLEDO DOMINGUEZ YEURI (1025146)	XOGA223	30/03/2023
02/02/2022	11:34	S	221789737		1	498	TICK	007-01384415	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> DE LA CRUZ ROMAN MELE (1025835)	XOGA223	30/03/2023
02/02/2022	12:06	S	221789810		1	497	TICK	007-01384473	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> GRACILIANO SALAS JACK (1026514)	XOGA223	30/03/2023
02/02/2022	12:09	S	221789817		1	496	TICK	007-01384479	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> PONCE VARGAS EMELY (1026411)	XOGA223	30/03/2023
02/02/2022	12:21	S	221789832		1	495	TICK	007-01384488	SIS <Actual: SIS>	<<NINGUNO>> GUILLERMO INFANTES MIGUEL (10266)	XOGA223	30/03/2023

Pulse DOBLE CLIC PARA ver detalle del Documento

Imprime Cancelar (ESC)

10/08/2022	007-015155: Activo	SIS	1617690	7.96	VILLEGAS HUAMAN KARLA	792120	3
------------	--------------------	-----	---------	------	-----------------------	--------	---