



Universidad Nacional  
**SAN LUIS GONZAGA**



## **Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional**

Esta licencia permite a otras distribuir, combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial y, a pesar que son nuevas obras deben siempre rendir crédito y ser no comerciales, no están obligadas a licenciar sus obras derivadas bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA

EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD



**CONSTANCIA**

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título de **Proyecto de Tesis** es:

**Consumo de antibióticos de uso sistémico en el Servicio de UCI y UCIN del Hospital Regional de Ica en el año 2018**

Presentado por:

**MALLMA MERCADO, INES XIMENA**


**Bachiller** del nivel **PREGRADO** de la Facultad de **FARMACIA Y BIOQUÍMICA**. El resultado obtenido es **2%** por el cual se otorga el calificativo de:

**APROBADO**, según **Reglamento de Evaluación de la Originalidad**.

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Observaciones:

Ica, 13 de Junio de 2022

  
.....  
LUZ JOSEFINA CHACALTANA RAMOS  
DIRECTORA DE LA UNIDAD DE INVESTIGACION  
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

CHRLJ/osad

**UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN**

**Facultad de Farmacia y Bioquímica**



**Título:**

**Consumo de antibióticos de uso sistémico en el Servicio de  
UCI y UCIN del Hospital Regional de Ica en el año 2018**

**Línea de investigación:**

Salud Pública y Conservación del Medio Ambiente

**Autora:**

Inés Ximena Mallma Mercado

Ica – Perú

2022

## **DEDICATORIA**

A mis queridos padres, pilares fundamentales, que me dieron la vida, por apoyarme incondicionalmente durante todo este trayecto de mi formación profesional y por ser mí ejemplo de vida en valores, a mis queridos hermanos grandes profesionales, a mis dos asesores de tesis por su apoyo constante en este importante trayecto de crecimiento profesional.

## **AGRADECIMIENTOS**

A nuestro Dios todo poderoso, por cuidarme siempre durante todo mi camino y darme fuerzas para seguir adelante y superar los obstáculos a lo largo de mi vida.

A mis asesores Mg. Franco Soto Esther y Dr. Peña Galindo Julio por su apoyo, comprensión y asesoramiento acertado en la elaboración de este trabajo de investigación.

A los usuarios del Hospital Regional de Ica quienes me ayudaron y brindaron de manera muy amable la información necesaria para llevar a cabo este trabajo de Investigación.

A los docentes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" por sus conocimientos y sus consejos compartidos en los cuales aprendí importantes cosas durante mi vida universitaria.

A la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" por haberme permitido concluir con una importante etapa de mi vida.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE	iv
RESUMEN	vi
ABSTRACT	viii

I.	INTRODUCCIÓN
II.	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
III.	RESULTADOS
IV.	DISCUSIÓN
V.	CONCLUSIONES
VI.	RECOMENDACIONES
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
VIII.	ANEXOS

CONCLUSIONES
RECOMENDACIONES
FUENTES DE INFORMACIÓN
ANEXOS

## INDICE DE TABLAS

- Tabla 01 Clasificación ATC de los medicamentos del grupo J01
- Tabla 02 Distribución por rango de edades
- Tabla 03 Distribución por sexo
- Tabla 04 Consumo global de antibióticos en el Servicio de UCI y UCIN del Hospital Regional de Ica expresados en número de DDD/100 camas-día
- Tabla 05 Consumo total de antibióticos en Servicios de UCI y UCIN del Hospital Regional de Ica
- Tabla 06 Antibióticos consumidos en el Servicio de UCI + UCIN según subgrupo farmacológico
- Tabla 07 Antibióticos consumidos en el Servicio de UCI + UCIN según forma farmacéutica
- Tabla 08 Antibióticos consumidos en el Servicio de UCI según subgrupo farmacológico
- Tabla 09 Antibióticos consumidos en el Servicio de UCI según nombre genérico
- Tabla 10 Antibióticos consumidos en el Servicio de UCI según forma farmacéutica, expresados en número de DDD/100 camas-día
- Tabla 11 Antibióticos consumidos en el Servicio de UCIN según subgrupo farmacológico, expresados en número de DDD/100 camas-día
- Tabla 12 Antibióticos consumidos en el Servicio de UCIN según nombre genérico, expresados en número de DDD/100 camas-día
- Tabla 13 Antibióticos consumidos en el Servicio de UCIN según forma farmacéutica
- Tabla 14 Antibióticos consumidos en el Servicio de UCIN y UCIN, según trimestre de atención
- Tabla 15 Antibióticos consumidos en ambos servicios según subgrupo farmacológico, en cada uno de los trimestres



## INDICE DE FIGURAS

	<b>Pág</b>
Figura 01 Consumo global de antibióticos en el Servicio de UCI y UCIN del Hospital Regional de Ica	
Figura 02 Porcentaje de DDD/100 camas-día consumidos en el Servicio de UCI.	
Figura 03 Antibióticos consumidos en el Servicio de UCI + UCIN según nombre genérico.	
Figura 04 Antibióticos consumidos en el Servicio de UCI según subgrupo farmacológico.	
Figura 05 Antibióticos consumidos en el Servicio de UCI según nombre genérico.	
Figura 06 Porcentaje de antibióticos consumidos en el Servicio de UCI según subgrupo farmacológico.	
Figura 07 Porcentaje de antibióticos consumidos en el Servicio de UCI según nombre genérico.	
Figura 08 Antibióticos consumidos en el Servicio de UCIN y UCIN, según mes de atención.	
Figura 09 Antibióticos consumidos en ambos servicios según subgrupo farmacológico, expresados en número de DDD/100 camas-día en cada uno de los meses de atención.	
Figura 10 Antibióticos consumidos según nombre genérico, expresados en número de DDD/100 camas-día en cada uno de los meses.	

## RESUMEN

Objetivo: Determinar la magnitud del consumo de los antibióticos en el Servicio de UCI y UCIN del Hospital Regional de Ica en el año 2018.

Material y métodos: Se realizó un estudio transversal, cuya muestra estuvo conformada por todas las recetas de pacientes adultos atendidos en el Servicio de UCI y UCIN del Hospital Regional de Ica, se evaluaron el servicio de atención, mes de atención y variables relacionadas con los medicamentos para el cálculo de la dosis diaria definida por 100 camas/día.

Resultados: El consumo total de antibióticos del subgrupo J01 fue de 88.909 DDD/100 camas-día, en el Servicio de UCI fue de 60,043 DDD/100 camas-día y en UCIN 28.865 DDD/100 camas-día, esto significa que por cada 100 camas del hospital, 88 pacientes consumieron al menos un antibiótico del subgrupo farmacológico J01, otros betalactámicos como el Meropenem (J01DH02) presentan un consumo de 28,839 DDD/100 camas-día. En el Servicio de UCI, el Meropenem presenta mayor consumo (21,185), asimismo, en el servicio de UCIN, el Meropenem presentan mayor consumo alcanzando un total de 7,654 DDD/100 camas-día, finalmente, el mes de marzo presenta mayor consumo de DDD/100 camas-día (35.504).

Conclusiones: El consumo total de antibióticos del subgrupo J01 fue de 88.909 DDD/100 camas-día, en el Servicio de UCI fue de 60,043 DDD/100 camas-día y en UCIN 28.865 DDD/100 camas-día. El tercer mes presenta mayor consumo de DDD/100 camas-día (35.504).

Palabras claves: UCI; UCIN, Ica, Antibióticos, DDD.

.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the magnitude of the consumption of antibiotics in the ICU and NICU Service of the Regional Hospital of Ica in 2018.

**Material and methods:** A cross-sectional study was carried out, whose sample consisted of all the prescriptions of adult patients treated in the ICU and NICU Service of the Regional Hospital of Ica, the care service, month of care and variables related to the medications for the calculation of the daily dose defined by 100 beds/day.

**Results:** The total consumption of antibiotics in the J01 subgroup was 88,909 DDD/100 bed-days, in the ICU Service it was 60,043 DDD/100 bed-days and in the NICU 28,865 DDD/100 bed-days, this means that for each 100 hospital beds, 88 patients consumed at least one antibiotic from the pharmacological subgroup J01, other beta-lactams such as Meropenem (J01DH02) present a consumption of 28,839 DDD/100 beds-day. In the ICU Service, Meropenem has higher consumption (21,185), likewise, in the NICU Service, Meropenem has higher consumption reaching a total of 7,654 DDD/100 beds-day, finally, the month of March has higher consumption of DDD/100 beds-day (35,504).

**Conclusions:** The total consumption of antibiotics in the J01 subgroup was 88,909 DDD/100 bed-days, in the ICU Service it was 60,043 DDD/100 bed-days and in the NICU 28,865 DDD/100 bed-days. The third month presents a higher consumption of DDD/100 beds-day (35,504).

**Keywords:** ICU; NICU, Ica, Antibiotics, DDD.

## I. INTRODUCCIÓN

La tarea del profesional Químico Farmacéutico en el ámbito hospitalario es el de vigilar el uso de los medicamentos, procurando que este se use de manera racional en todas las áreas de los centros asistenciales de nuestra región. En las unidades de cuidados intensivos (UCI) y unidades de cuidados intermedios (UCIN) de los centros hospitalarios se utiliza antibióticos de última generación que deben ser supervisados constantemente por los profesionales del medicamento mediante observaciones directas y estudios de investigaciones permanentes, sin embargo, existen pocos estudios que informen de los niveles de consumo en estas áreas en nuestra región.

El consumo de antibióticos ha aumentado un 36 por ciento a nivel mundial, pasando de 54.083.964.813 unidades consumidas en el año 2000 a 73.620.748.816 unidades en 2010, según un estudio presentado en el 25° Congreso Europeo de Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas, celebrado en Copenhague a finales de abril. El estudio, que ha evaluado los datos de venta en oficinas de farmacia y en farmacias de hospital de 71 países, recogidos en la base de datos IMS Health Midas, señala un aumento todavía mayor, del 76 por ciento, en países como Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica. (1)

Considerando que uno de los objetivos del profesional químico farmacéutico es vigilar el uso racional del medicamento, preconizado por la OMS, ya que de él se desprenden importantes consecuencias clínicas, sociales y económicas, es necesario conocer la magnitud de la utilización de los medicamentos y el análisis de sus variaciones a lo largo del tiempo, especialmente de aquellos grupos terapéuticos de mayor consumo, por lo que es necesario realizar estudios en las diferentes áreas de los servicios de salud para promocionar el uso racional de los medicamentos, incrementándose la posibilidad de optimizar y replantear los mecanismos de la farmacovigilancia, mediante el manejo de indicadores y diseñar políticas adecuadas para el uso de antimicrobianos en los distintos niveles de atención en el ámbito nacional. De no realizarse el estudio, se podrán hacer campañas de difusión en el uso racional de los medicamentos con el riesgo de fracasar dado el desconocimiento actual de los indicadores del consumo de los medicamentos como las dosis diarias definidas, las dosis diarias prescritas, motivo por el cual nos proponemos calcular la magnitud de la utilización de estos fármacos. (2)

La búsqueda bibliográfica ha permitido identificar algunos estudios en el contexto internacional que dan cuenta de la magnitud del consumo de los fármacos utilizados en servicios de mayor cuidado como el desarrollado por Guzmán (3) quien publicó un estudio realizado en Colombia, en el año 2018, cuyo objetivo fue establecer el costo de los tratamientos, la evaluación de susceptibilidad y resistencia a los antibióticos en una Unidad de Cuidados Intensivos de Montería, mediante un diseño transversal, en el que la muestra se integró por todos los pacientes ingresados

a la UCI, que recibieron tratamiento antibiótico, durante doce meses. De las historias clínicas, se identificaron y se clasificaron los tratamientos aplicados, duración del tratamiento, costo del tratamiento por paciente, consumos por paciente de los antibióticos con el fin de estimar los costos de los antibióticos utilizados en pacientes de la UCI. Se registraron 670 ingresos, de los cuales el 48.40% recibieron terapia antimicrobiana. Las principales causas de ingreso a la UCI fueron: evento coronario agudo (16.69%), insuficiencia respiratoria aguda (13.83%), sepsis (12.48%).

Troche et al. (4) publicaron un estudio en el año 2017, realizado en Paraguay, cuyo objetivo fue analizar y describir las prácticas de prescripción y consumo de antibióticos en el Centro Nacional del Quemado, durante julio a diciembre de 2014, mediante un diseño descriptivo. Para analizar el consumo de antibióticos se utilizó DDD/100 camas-día, como unidad de medida y para codificar los medicamentos, la clasificación Anatómica-Terapéutica-Química. Fueron consumidos 78.4 DDD/100 camas-día de antibióticos. La ceftazidima fue el antibiótico de mayor consumo 25.8 DDD/100 camas-día, seguido de vancomicina y amikacina. De los microorganismos aislados, *Pseudomonas aeruginosa*, fue la de mayor frecuencia, seguido por *Acinetobacter sp* y *Klebsiella sp*.

López et al. (5) publicaron un estudio realizado en Colombia, en el año 2016, cuyo objetivo fue describir las características y potencial uso no adecuado de los antibióticos en el servicio de consulta externa de un hospital de segundo nivel de la ciudad de Bogotá, D.C. En las 8077 prescripciones analizadas se encontraron 613 (8%) con al menos un antibiótico de uso sistémico. Los antibióticos más dispensados fueron: Amoxicilina, Cefalexina, Ciprofloxacina, Dicloxacilina, Doxiciclina. Se prescribieron combinaciones de dos antibióticos en el 3% de las fórmulas, siendo la más frecuente macrólido-penicilina. Todas las prescripciones analizadas cumplieron con los requisitos de calidad y el 0,4% de los tratamientos no tenían el tiempo de duración del tratamiento. La frecuencia de uso de los antibióticos en el servicio de consulta externa fue más baja que en otros estudios. Se identificaron potenciales usos no adecuados como la falta de diagnóstico infeccioso, combinación de antibióticos no documentada, interacciones de medicamentos y falta de información adecuada en la administración de tetraciclinas.

Pineda et al. (6) publicaron un estudio en el año 2015, realizado en Colombia, cuyo objetivo fue evaluar la adherencia a las guías de uso de antibióticos en pacientes con EPOC exacerbada y explorar la asociación entre dicha prescripción y los desenlaces clínicos, mediante un diseño de cohorte retrospectivo. Se registraron variables sociodemográficas, uso de oxígeno domiciliario, exacerbaciones en el último año, uso reciente de antibióticos, necesidad de ventilación mecánica, indicación para el uso de antibióticos, tratamiento y estado al alta. De 419 pacientes 59 % (n = 247) eran mujeres, la mediana de la edad fue de 76 años, 61.8 % tenían diagnóstico clínico, 74.7 % tenían instaurado algún tratamiento ambulatorio y 11 % habían sido tratados anteriormente para exacerbación de EPOC. De 170 pacientes con indicación para el uso de antibióticos hubo prescripción en 140 (82 %), mientras que se les formularon a 118 (47.4 %) de los 249 que no

cumplían ningún criterio para el uso de los mismos. Se encontró una mayor tasa de mortalidad en el grupo que requería antibióticos.

En el contexto nacional, se halló el estudio de Resurrección et al. (7) quienes publicaron un estudio realizado en la ciudad de Lima, en el año 2020, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia puntual y características del uso de antibióticos en distintas salas de hospitalización del Hospital Nacional Dos de Mayo, mediante un diseño transversal con un abordaje censal en pacientes hospitalizados, con o sin régimen antibiótico para determinar la prevalencia puntual sobre el uso de antibióticos. Se identificaron 358 pacientes, la media de edad fue de 49 años. El uso de antibióticos fue del 51.7%; solo el 57.3% de prescripciones siguió pautas basadas en guías de práctica clínica para indicación antibiótica, mientras que el 28.5% no seguían ninguna recomendación estandarizada. Las terapias fueron empíricas en el 86.8% de pacientes y dirigidas en el 13.2%. Concluyeron que en más del 50% de los pacientes hospitalizados se utilizaron antibióticos.

Cuadros et al. (8) publicaron un estudio realizado en Lima en el año 2019, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia puntual de uso de antibióticos en pacientes hospitalizados en un hospital de Lima, Perú, mediante un diseño transversal, que incluyó a todos los pacientes hospitalizados de 22 servicios en enero del 2019. Se utilizó una encuesta virtual a través de dispositivos móviles. La totalidad de pacientes de un servicio fueron encuestados en un solo día, con un máximo de 2 servicios por día. Todas las prescripciones antibióticas fueron evaluadas por infectólogos para definir si la prescripción era adecuada o no. La prevalencia de uso de antibióticos fue de 41.4%. El diagnóstico más frecuente fue sepsis intraabdominal, incluyendo hepatobiliar. La prevalencia de infecciones asociadas al cuidado de la salud fue de 12%. El antibiótico más usado fue ceftriaxona, seguido de meropenem. La mayor parte de microorganismos aislados fueron bacterias Gram negativas, siendo E. coli la más frecuente. El 66.3% de las prescripciones antibióticas fueron adecuadas. Alrededor del 40% de pacientes hospitalizados usan antibióticos, siendo los más frecuentes ceftriaxona y meropenem. La tercera parte de las prescripciones antibióticas no fueron adecuadas.

A nivel local, se halló un solo estudio con nueve años de haber sido realizado, sin embargo, el interés de considerarlo como antecedente, es por haberse realizado en nuestra región y sirve como un patrón de comparación para este y otros estudios que se realizarán más adelante. Se trata del estudio de Anampa et al (9) quienes realizaron un estudio en el año 2010, en la ciudad de Ica, cuyo objetivo fue determinar los patrones de consumo de antimicrobianos de uso restringido en el Servicio de Medicina Interna, UCI y UCIN del Hospital Base III “Félix Torrealva Gutierrez” Essalud de la provincia de Ica. Se realizó un diseño descriptivo transversal, se consideró el total de formatos de prescripción de medicamentos atendidos en el Servicio de Farmacia conformada por 13735 formatos, se constataron las variables edad, sexo, tipo de atención, número de antibióticos, concentración, forma farmacéutica, presencia de asociaciones, la Clasificación Anatómico-

Terapéutica, se calculó las DDD y DDD/100 camas-día. La proporción de formatos con antibióticos prescritos fue de 71.2%; los mayores de 60 años presentan la mayor proporción de formatos con antibióticos de uso restringido ( $p=0.000$ ); los formatos pertenecientes a pacientes varones presentan mayor proporción de antibióticos prescritos ( $p=0.000$ ); el servicio de UCI presenta mayor proporción de formatos con antibióticos de uso restringido prescritos ( $p=0.000$ ); el 4to trimestre de atención presenta mayor proporción de formatos con antibióticos prescritos ( $p=0.000$ ); el 34.3% de los formatos presentan dos antibióticos de uso restringido; el 52.3% de los formatos presentan asociaciones de antibióticos prescritos, los formatos de pacientes de 30 a 45 años presentan la mayor proporción de antibióticos de uso restringido ( $p=0.000$ ); el servicio de UCI presenta la mayor cantidad de DDD/100 camas-día, el ciprofloxacino, es el antibiótico que más se ha consumido en el período de estudio. El 71.2 % de los formatos de prescripción de medicamentos presentan al menos un antibiótico de uso restringido, el 52.3 % de los formatos presentan asociación de antibióticos; los betalactámicos es el subgrupo que más se prescribe; el consumo total de DDD/100 camas-día en el período de estudio fue de 280.51; el ciprofloxacino presentó mayor consumo de DDD/100-camas-día.

Desde el punto de vista metodológico, este trabajo se justifica dado que se realiza tomando en cuenta algunos aspectos del protocolo de estudio sobre las características de prescripción, disponibilidad y expendio de antimicrobianos en centros de salud, el cual brinda una metodología de fácil ejecución, por lo que se abre la posibilidad de aportar al mejoramiento de la vigilancia sistemática de los medicamentos, mediante indicadores como la DDD aplicada dentro y fuera del hospital, que permitirá diseñar con mayor objetividad la política adecuada de antimicrobianos en el primer nivel de atención en esta parte de nuestro país, motivo por el cual se propone calcular la magnitud del consumo de los medicamentos antibióticos en los servicios de UCI y UCIN.

En ese sentido, esta investigación se realiza planteando las siguientes preguntas de investigación:

Pregunta general

¿Cuál fue la magnitud del consumo de los antibióticos del subgrupo J01 en el Servicio de UCI y UCIN del Hospital Regional de Ica en el año 2018 expresados en dosis diarias definidas/100 camas-día?

Problemas específicos

Problema específico 1

¿Cuál fue la magnitud del consumo de los antibióticos en el Servicio de UCI en dosis diarias definidas/100 camas-día?

### Problema específico 2

¿Cuál fue la magnitud del consumo de los antibióticos en el Servicio de UCIN expresados en dosis diarias definidas/100 camas-día.?

### Problema específico 3

¿Cuál fue la magnitud del consumo de los antibióticos en el Servicio de UCI y UCIN del Hospital Regional de Ica en el año 2018 expresados en dosis diarias definidas/100 camas-día, según trimestre de atención?

Para dar respuesta a las preguntas de investigación formuladas, se planteó cumplir con los objetivos siguientes:

#### Objetivo general:

Determinar la magnitud del consumo de los antibióticos del subgrupo J01 en el Servicio de UCI y UCIN del Hospital Regional de Ica en el año 2018, expresados en dosis diarias definidas/100 camas-día.

#### Objetivos específicos.

##### Objetivo específico 1

Determinar la magnitud del consumo de los antibióticos en el Servicio de UCI expresados en dosis diarias definidas/100 camas-día.

##### Objetivo específico 2

Determinar la magnitud del consumo de los antibióticos en el Servicio de UCIN expresados en dosis diarias definidas/100 camas-día.

##### Objetivo específico 3

Determinar la magnitud del consumo de los antibióticos en el Servicio de UCI y UCIN del Hospital Regional de Ica en el año 2018 expresados en dosis diarias definidas/100 camas-día, según trimestre de atención.



## **II. ESTRATEGIA METODOLOGICA**

### **Diseño de estudio**

Descriptivo, transversal.

Según la relación cronológica entre el inicio del estudio y la observación de las variables de interés se trató de un estudio retrospectivo.

De acuerdo a la clasificación de los estudios de utilización de medicamentos (EUM) esta investigación fármaco-epidemiológica que tuvo como objetivo hallar patrones del consumo en la utilización de medicamentos es denominado estudios del consumo de medicamentos.

### **Población y muestra**

Población de estudio

La población estuvo constituida por todas recetas de pacientes internados en los meses de enero, febrero y marzo del año 2018 en el Servicio de UCI – Adultos y UCIN Adultos del Hospital Regional de Ica.

#### Muestra de estudio

La muestra estuvo constituida por toda la población de recetas de pacientes atendidos en el I trimestre del año 2018 en el Servicio de UCI y UCIN del Hospital Regional de Ica que cumplieron con los criterios de inclusión, es decir, dado el propósito del estudio y las características del diseño en el que se consideró el cálculo de indicadores como la Dosis diaria definida, se prescindió de un cálculo del tamaño de muestra, por lo que en este estudio la muestra fue de carácter censal.

#### Criterios de inclusión

Se incluyeron las dispensaciones con datos completos pertenecientes a todos los pacientes de ambos sexos.

Se incluyeron recetas con antibióticos del subgrupo J01 de uso sistémico.

#### Criterios de exclusión

Se excluyeron todas las recetas que no contengan los datos de interés para el estudio.

### **Técnicas y procedimientos de recolección de datos**

Los datos para el estudio fueron recolectados de los formatos de prescripción de medicamentos por el sistema de dispensación y distribución de medicamentos en dosis unitaria, que se encontraban almacenados en el Sistema Informático del Servicio de Farmacia del Hospital e ingresadas en una base de datos elaborada según las necesidades para el cumplimiento de los objetivos de la investigación y luego fueron utilizadas para llenar una base de datos estructurada en el programa

Microsoft Excel. Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS (Statistic Program For Social Studies In Personal Computers) Versión 24.

Para la clasificación de los medicamentos, se siguió la recomendación de la Organización Mundial de Salud, es decir, se aplicó la Clasificación Anatómico-Terapéutica (Anatomical Therapeutic Chemical Classification, ATC). Para efectos del estudio, se utilizó este sistema en su tercer nivel.

**Tabla 1.** Clasificación ATC de los medicamentos del grupo J01.

<b>Clasificación ATC</b>	<b>Antibiótico</b>	<b>DDD estándar</b>
J01GB06	Amikacina sulfato	1000 mg
J01DB04	Cefazolina sódica	3000 mg
J01DD02	Ceftazidima	4000 mg
J01DH51	Cilastatina + Imipenem	2000 mg
J01MA02	Ciprofloxacino	1000 mg
J01DH02	Meropenem	3000 mg
J01XD01	Metronidazol	1500 mg
J01CF04	Oxacilina	2000 mg
J01CR05	Piperacilina	14000 mg
J01CR05	Tazobactam	14000 mg
J01XA01	Vancomicina	20000 mg

Dado que el estudio se realizó intrahospitalariamente, se calculó las Dosis diarias definidas mediante la siguiente formula:

$$N_{rode} DDD/100 \text{ camas} - \text{día} = \frac{a}{b} \times \frac{100}{t \times n \times Oc}$$

Donde,

a: consumo del antibiótico durante el período analizado, en gramos

b: DDD recomendada del fármaco por la OMS en el periodo analizado en gramos

t: tiempo analizado, en días

n: número de camas del hospital

Oc: porcentaje de ocupación del hospital

### **Instrumento de recolección de datos**

El instrumento de recolección de datos ha sido preparado anticipadamente en el que se incluyeron los datos generales del paciente y en una segunda sección, las variables para determinar los patrones del consumo (Ver anexo 01).

Las variables consideradas fueron las siguientes:

#### Variables estratificadora

Mes de atención.

#### Variables para determinar las características del consumo.

Nombre (s) del medicamento (s) prescrito (s)

Clasificación ATC del medicamento

Subgrupo farmacológico

Forma farmacéutica

Concentración del medicamento

Dosis Diaria Definida (DDD)

### **Técnica de análisis e interpretación**

Se construyó una base de datos en el programa SPSS versión 25.0 para Windows. En primer lugar, se realizó un análisis exploratorio de datos, a continuación, se realizó un análisis univariado de las variables medidas. Se presenta la magnitud del consumo en dosis diarias definidas (DDD) en tablas de distribución de frecuencia. (28)

### **Análisis estadístico**

Los datos que se obtuvieron de las hojas de recolección fueron sometidos a un procedimiento estadístico a partir del cual pudimos obtener los resultados para el informe final.

Se calcularon proporciones para las variables cualitativas como edad, sexo, servicio de atención, etc. y el índice de consumo para las variables cuantitativas como el número de DDD/100 camas-día, etc.

Los resultados se presentan en cuadros y gráficos elaborados en el programa Microsoft Excel con los resultados de las pruebas de hipótesis efectuadas en el programa SPSS.

### **Aspectos éticos**

Se optó por guardar bajo estricta confidencialidad los datos del paciente incluido en la muestra. Los datos fueron manejados solo por el investigador para efectos del cumplimiento de los objetivos del estudio.

### III. RESULTADOS

#### 3.1. Magnitud del consumo de antibióticos en el Servicio de UCI y UCIN expresados en DDD/100camas-día.

Tabla 1. Consumo total de antibióticos en Servicios de UCI y UCIN del Hospital Regional de Ica.

		Total de DDD/100 camas-día consumidas	
		%	Suma
Servicio de atención	UCI	58,8%	60,043
	UCIN	41,2%	28,865
	Total	100,0%	88,909

Fuente: Datos de la hoja de recolección de información.

El servicio de UCI presenta mayor consumo de dosis diarias definidas en el período de estudio.

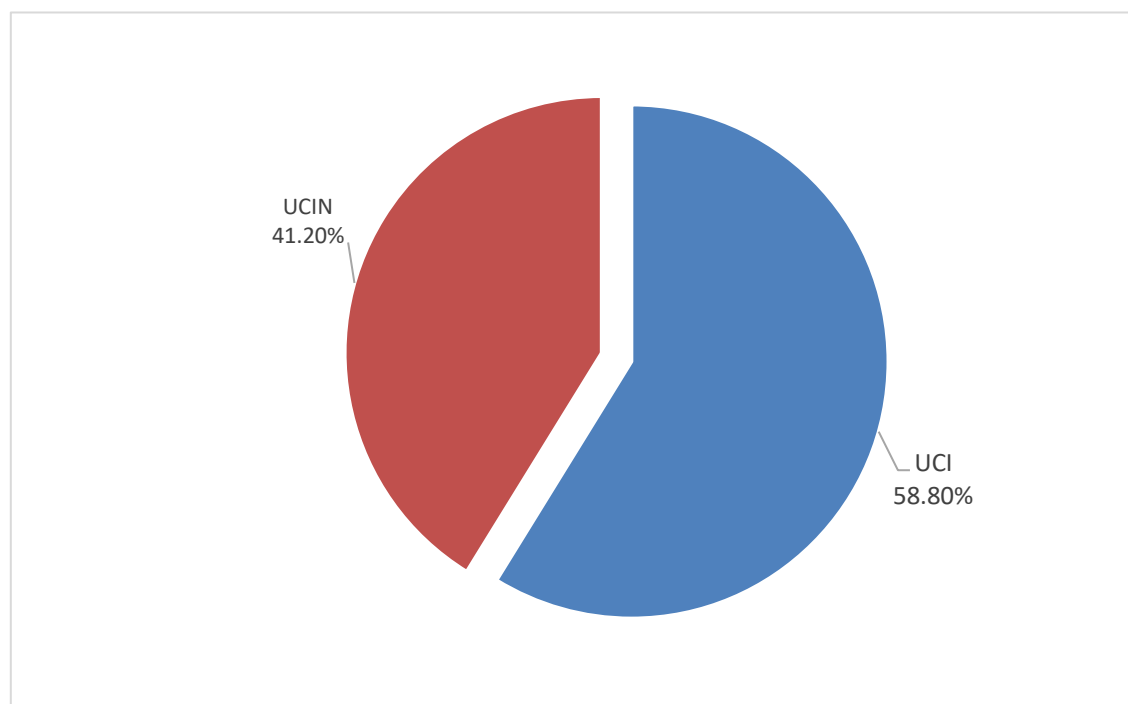


Imagen 01. Consumo de antibióticos en el Servicio de UCI y UCIN del Hospital Regional de Ica.

Tabla 2. Antibióticos consumidos en el Servicio de UCI + UCIN según subgrupo farmacológico.

Subgrupo farmacológico	Total de DDD/100 camas-día consumidas	
	%	Suma
Glucopéptidos	16,46	14,630
Cefalosporinas	15,02	13,354
Otros betalactámicos	32,44	28,839
Quinolonas	10,78	9,580
Penicilinas	8,30	7,382
Nitroimidazoles	4,03	3,580
Aminoglucósidos	12,98	11,543
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>88,909</b>

Fuente: Datos de la hoja de recolección de información.

Se observa que los Betalactámicos son los antibióticos que presentan mayor consumo de DDD/100 camas-día en el periodo de estudio.

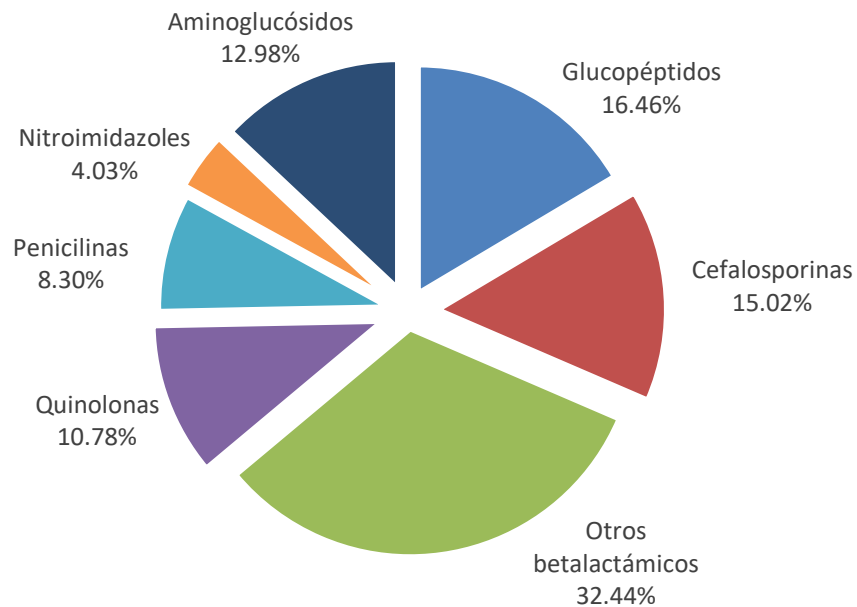


Imagen 02. Porcentaje de DDD/100 camas-día consumidas consumidos en el Servicio de UCI.

Tabla 3. Antibióticos consumidos en el Servicio de UCI + UCIN según nombre genérico, expresados en número de DDD/100 camas-día.

Medicamento	Total de DDD/100 camas-día consumidas	
	%	Suma
Vancomicina clorhidrato 500 mg	16,45	14,630
Metronidazol 100 mL 500 mg (J01XD01)	4,03	3,580
Meropenem 500 mg (J01DH02)	30,09	26,756
Ciprofloxacino 100 mL 200 mg (J01MA02)	10,78	9,580
Ceftazidima 1g (J01DD02)	14,44	12,840
Amikacina sulfato 2 mL 500 mg (J01GB06)	12,98	11,543
Tazobactam 536 mg (J01CG02)	0,24	0,209
Piperacilina 4g (J01CR05)	1,75	1,559
Oxacilina 1g (J01CF04)	6,31	5,614
Cilastatina + Imipenem 500 mg + 500 mg (J01DH51)	2,34	2,083
Cefazolina sódica 1g (J01DB04)	0,58	0,514
Total	100,00	88,909

Fuente: Datos de la hoja de recolección de información.

La Meropenem 500 mg presenta mayor consumo, mientras que Tazobactam 536 mg presenta menor consumo en estos servicios.

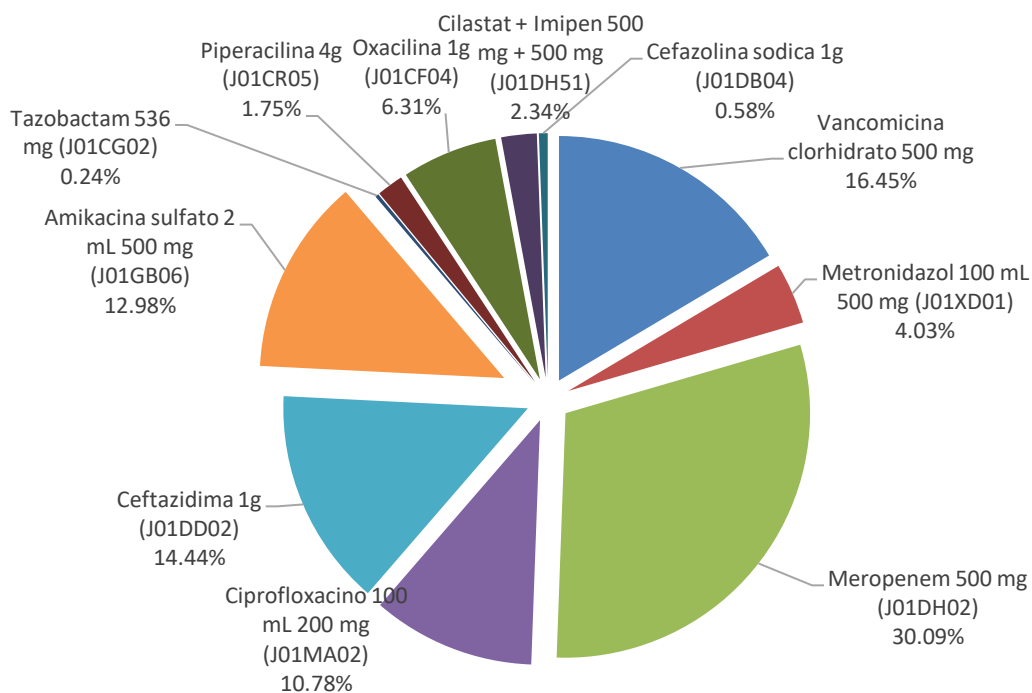


Imagen 03. Antibióticos consumidos en el Servicio de UCI + UCIN según nombre genérico.

### 3.2. Magnitud del consumo de antibióticos en UCI.

Tabla 4. Antibióticos consumidos en el Servicio de UCI según subgrupo farmacológico.

Subgrupo farmacológico		Total de DDD/100 camas-día consumidas	
		%	Suma
	Glucopéptidos	15,99	9,600
	Cefalosporinas	17,31	10,391
	Otros betalactámicos	35,28	21,185
	Quinolonas	9,46	5,679
	Penicilinas	2,95	1,768
	Nitroimidazoles	3,08	1,852
	Aminoglucósidos	15,93	9,568
	Total	100,00	60,043

Fuente: Datos de la hoja de recolección de información.

Se observa que otros betalactámicos como Meropenem presentan mayor consumo en el servicio de UCI del Hospital Regional de Ica.

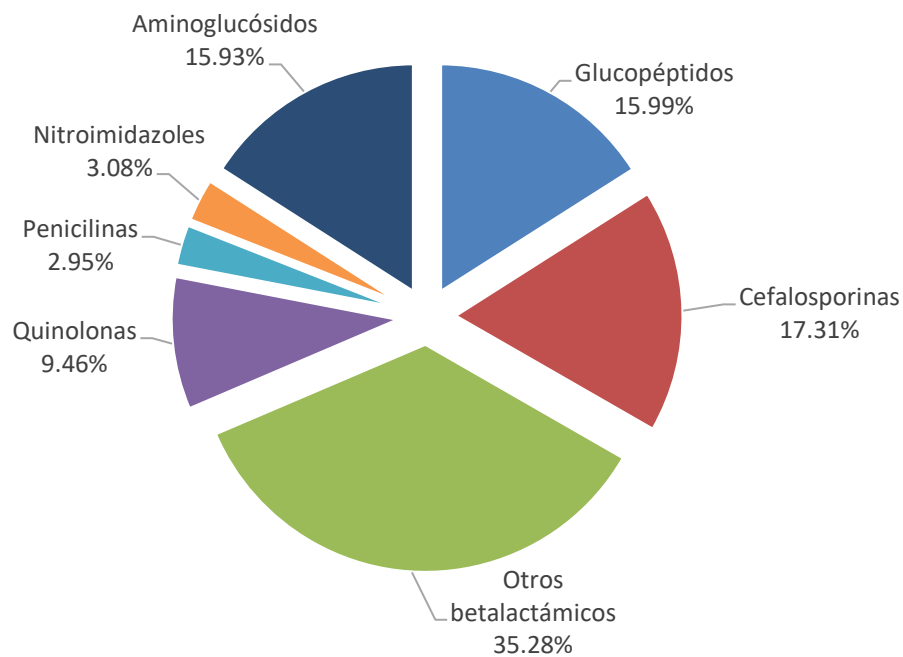


Imagen 04. Antibióticos consumidos en el Servicio de UCI según subgrupo farmacológico.

Tabla 5. Antibióticos consumidos en el Servicio de UCI según nombre genérico.

		Total de DDD/100 camas-día consumidas	
		%	Suma
Medicamento	Amikacina sulfato 2 mL 500 mg (J01GB06)	15,93	9,568
	Cefazolina sódica 1g (J01DB04)	0,86	0,514
	Ceftazidima 1g (J01DD02)	16,45	9,877
	Cilastatina + Imipenem 500 mg + 500 mg (J01DH51)	3,47	2,083
	Ciprofloxacino 100 mL 200 mg (J01MA02)	9,46	5,679
	Meropenem 500 mg (J01DH02)	31,81	19,102
	Metronidazol 100 mL 500 mg (J01XD01)	3,08	1,852
	Piperacilina 4g (J01CR05)	2,60	1,559
	Vancomicina clorhidrato 500 mg	15,99	9,600
	Tazobactam 536 mg (J01CG02)	0,35	0,209
	<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>60,043</b>

Fuente: Datos de la hoja de recolección de información.

El Meropenem es el medicamento más prescrito en el servicio de UCI), mientras que la Cefazolina y el Tazobactam son los medicamentos menos prescritos en el Servicio de UCI.

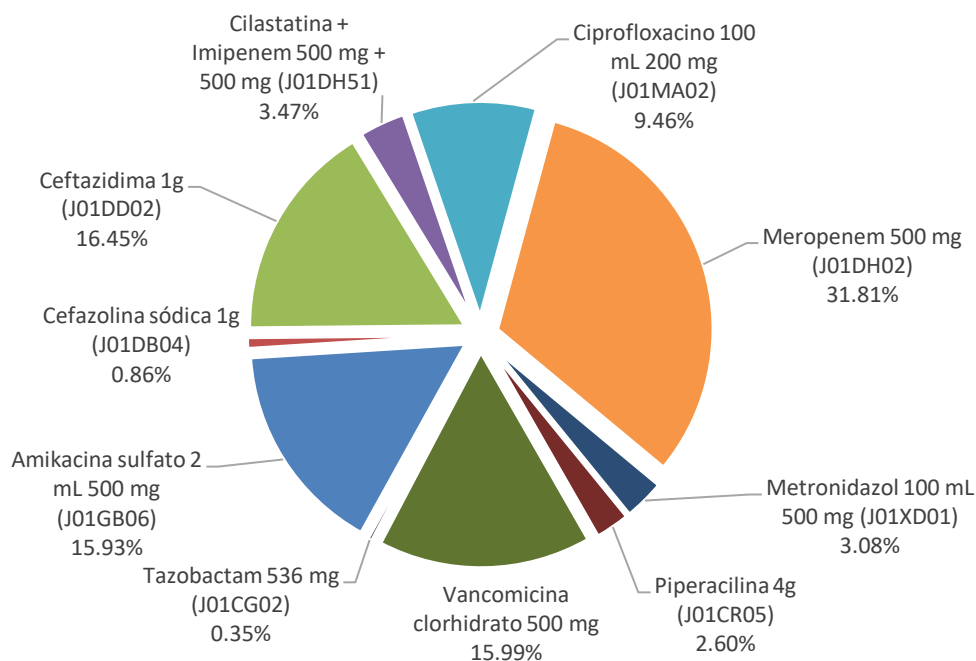


Imagen 05. Antibióticos consumidos en el Servicio de UCI según nombre genérico.



### 3.3. Magnitud del consumo de antibióticos en UCIN

Tabla 6. Antibióticos consumidos en el Servicio de UCIN según subgrupo farmacológico, expresados en número de DDD/100 camas-día.

Subgrupo farmacológico		Total de DDD/100 camas-día consumidas	
		%	Suma
Subgrupo farmacológico	Glucopéptidos	17,42	5,029
	Cefalosporinas	10,26	2,963
	Otros betalactámicos	26,52	7,654
	Quinolonas	13,52	3,901
	Penicilinas	19,45	5,614
	Nitroimidazoles	5,99	1,728
	Aminoglucósidos	6,84	1,975
	<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>28,865</b>

Fuente: Datos de la hoja de recolección de información.

Se observa que los Otros betalactámicos presentan mayor consumo en el servicio de UCIN del Hospital Regional de Ica, mientras que los menos consumidos son las Nitroimidazoles.

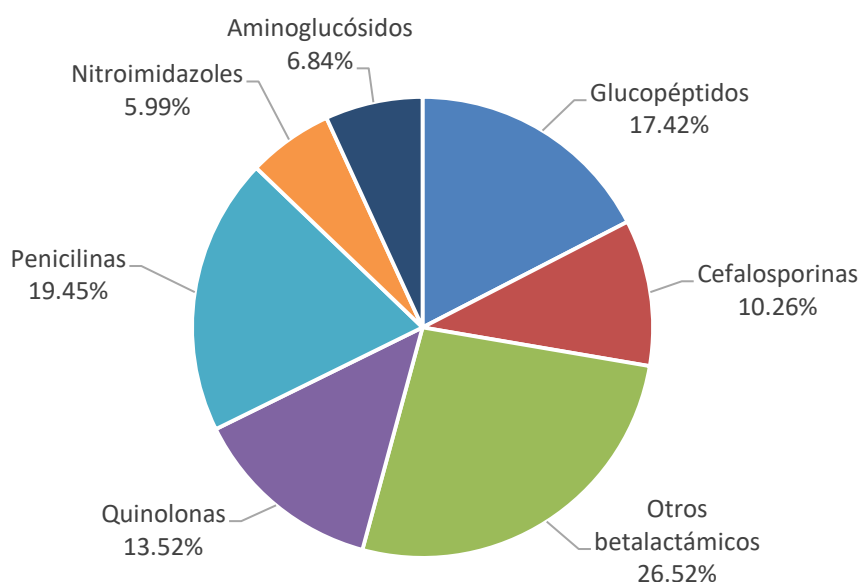


Imagen 06. Porcentaje de antibióticos consumidos en el Servicio de UCI según subgrupo farmacológico.

Tabla 7. Antibióticos consumidos en el Servicio de UCIN según nombre genérico, expresados en número de DDD/100 camas-día.

Medicamento		Total de DDD/100 camas-día consumidas	
		%	Suma
Amikacina sulfato 2 mL 500 mg (J01GB06)		6,84	1,975
Ceftazidima 1g (J01DD02)		10,26	2,963
Ciprofloxacino 100 mL 200 mg (J01MA02)		13,52	3,901
Meropenem 500 mg (J01DH02)		26,52	7,654
Metronidazol 100 mL 500 mg (J01XD01)		5,99	1,728
Oxacilina 1g (J01CF04)		19,45	5,614
Vancomicina clorhidrato 500 mg		17,42	5,029
Total		100,00	28,865

Fuente: Datos de la hoja de recolección de información.

El Meropenem es el medicamento más consumido en el servicio de UCIN, seguido de la Oxacilina, mientras que el Metronidazol es el medicamento menos consumido.

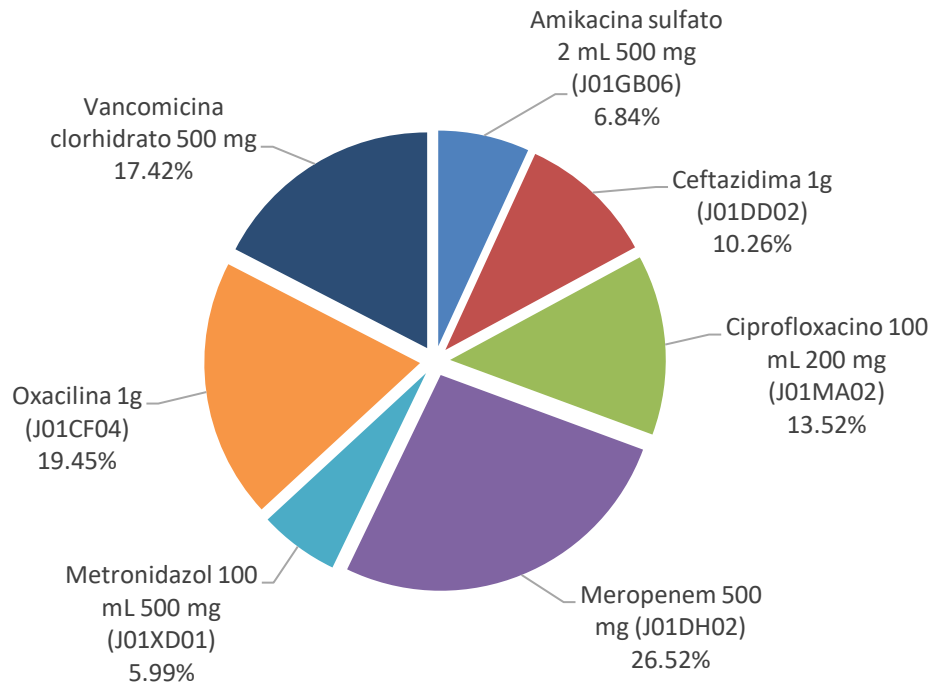


Imagen 07. Porcentaje de antibióticos consumidos en el Servicio de UCI según nombre genérico.

### 3.4. Magnitud del consumo de antibióticos en el Servicio de UCI y UCIN, según mes de atención.

Tabla 8. Antibióticos consumidos en el Servicio de UCIN y UCI, según mes de atención.

Servicio de atención		DDD consu-	DDD consumi-	DDD consumi-
		midadas en el mes de Enero	das en el mes de Febrero	das en el mes de Marzo
		Suma	Suma	Suma
Servicio de atención	UCI	16,373	19,771	23,900
	UCIN	7,004	10,257	11,604
	Total	23,377	30,028	35,504

Fuente: Datos de la hoja de recolección de información.

El mes de marzo presenta mayor consumo de antibióticos, mientras que el mes de enero es el que presenta menos consumo de DDD/100 camas-día.

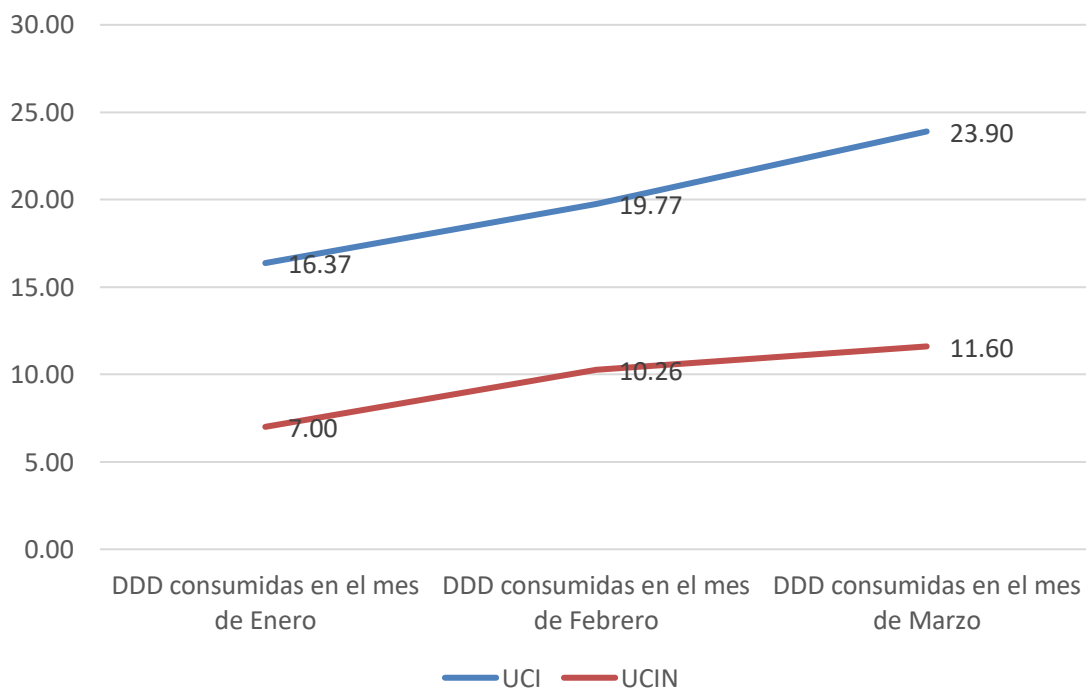


Imagen 08. Antibióticos consumidos en el Servicio de UCIN y UCI, según mes de atención.

Tabla 09. Antibióticos consumidos en ambos servicios según subgrupo farmacológico, expresados en número de DDD/100 camas-día en cada uno mes de atención.

Subgrupo farmacológico		DDD consu-	DDD consumi-	DDD consumi-
		midas en el mes de Enero	das en el mes de Febrero	das en el mes de Marzo
		Suma	Suma	Suma
Subgrupo	Glucopéptidos	4,459	5,702	4,469
farmacológico	Cefalosporinas	3,601	1,312	8,441
	Otros betalactámicos	7,095	11,135	10,609
	Quinolonas	2,724	4,514	2,342
	Penicilinas	1,516	0,253	5,614
	Nitroimidazoles	0,000	3,100	0,480
	Aminoglucósidos	3,981	4,012	3,549
	Total	23,377	30,028	35,504

Fuente: Datos de la hoja de recolección de información.

Se observa que otros betalactámicos como el Meropenem presentan mayor consumo de DDD/100 camas-día en todos los meses, a diferencia de los Nitroimidazoles que son los que menos cantidad de DDD/100 camas-día consumidas en todos los meses del periodo de estudio.

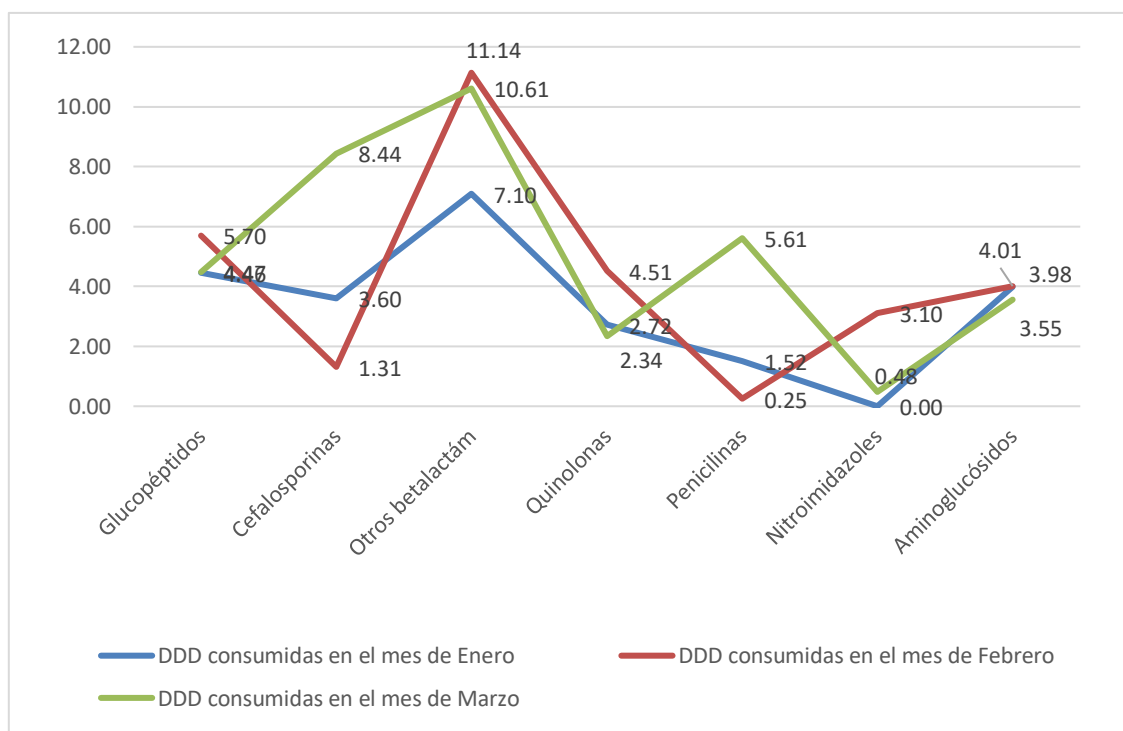


Imagen 09. Antibióticos consumidos en ambos servicios según subgrupo farmacológico, expresados en número de DDD/100 camas-día en cada uno de los meses de atención.

Tabla 10. Antibióticos consumidos en ambos servicios según nombre genérico, expresados en número de DDD/100 camas-día en cada uno de los meses evaluados.

	DDD consu- midas en el mes de Enero	DDD consumi- das en el mes de Febrero	DDD consu- midas en el mes de Marzo
	Suma	Suma	Suma
Amikac sulf 2 mL 500 mg (J01GB06)	3,981	4,012	3,549
Cefazol sodica 1g (J01DB04)	0,000	0,103	0,412
Ceftazidima 1g (J01DD02)	3,601	1,209	8,030
Cilastat + Imip 500 mg + 500 mg (J01DH51)	1,029	0,103	0,952
Ciprofloxacino 100 mL 200 mg (J01MA02)	2,724	4,514	2,342
Meropenem 500 mg (J01DH02)	6,067	11,032	9,657
Metronidazol 100 mL 500 mg (J01XD01)	0,000	3,100	0,480
Oxacilina 1g (J01CF04)	0,000	0,000	5,614
Piperacilina 4g (J01CR05)	1,337	0,223	0,000
Vancom clorhidrato 500 mg	4,459	5,702	4,469
Tazobactam 536 mg (J01CG02)	0,179	0,030	0,000
Total	23,377	30,028	35,504

Fuente: Datos de la hoja de recolección de información.

Se observa que el Meropenem presenta mayor consumo de DDD/100 camas-día en todos los meses del periodo de estudio.

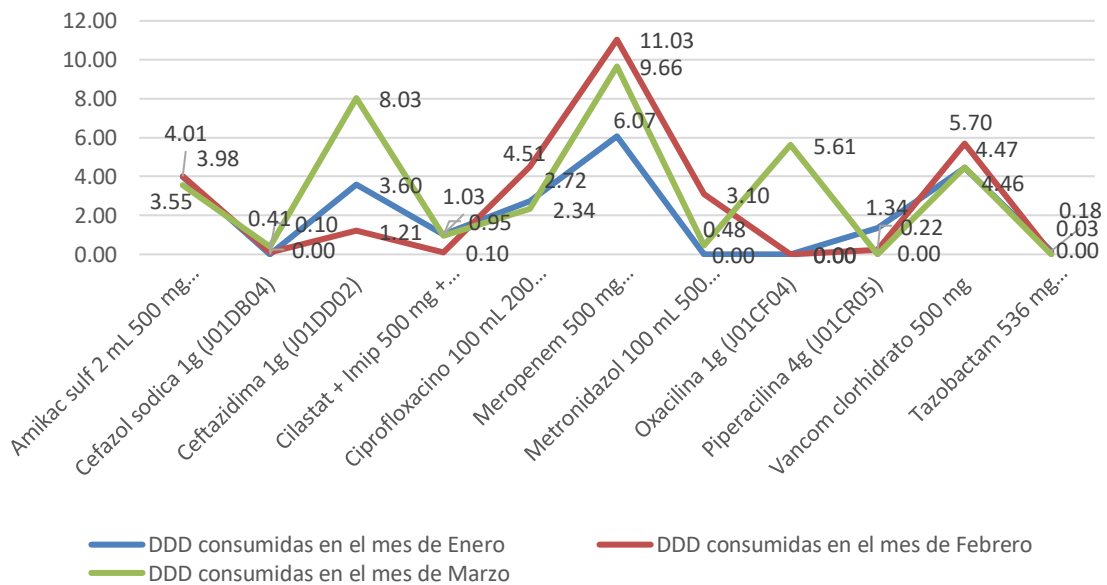


Imagen 10. Antibióticos consumidos según nombre genérico, expresados en número de DDD/100 camas-día en cada uno de los meses.

#### IV. DISCUSIÓN

El estudio conformó una muestra de carácter censal en la que se incluyó a las recetas atendidas en el Servicio de Farmacia del Hospital Regional de Ica, incluyendo solo a las recetas pertenecientes a pacientes hospitalizados en los servicios de UCI y UCIN de ambos sexos.

La revisión bibliográfica puso en evidencia que los estudios relacionados con el consumo de medicamentos en especial de los fármacos del subgrupo farmacológico J01 de uso sistémico son poco frecuentes, en todos los contextos, además se observó una metodología diversa que no coincide entre ellos. Los indicadores del consumo que proponen los expertos como las dosis diarias definidas tanto para el ámbito poblacional como para el hospitalario no presentan una aplicación adecuada, lo que hace suponer que los resultados de estas investigaciones deben ser tomados con cuidado dada la falta de rigurosidad en la metodología empleada.

El consumo global de antibióticos presentó un total de 88,909 DDD/100 camas-día, esto significa que por cada 100 camas del hospital, 88 pacientes consumieron al menos un antibiótico del subgrupo farmacológico J01, en el servicio de UCI se consumieron 60,043 DDD/100 camas-día, esto constituye el 58,8%, mientras que en el Servicio de UCIN se consumieron 28,865 DDD/100 camas-día, lo que constituye el 41,2% del total de DDD/100 camas-día consumidas; el consumo en UCI igual a 60,043 DDD/100 camas-día es significativamente menor que el reportado por Troche et al. (4) en un estudio realizado en Paraguay, publicaron un total de 78.4 DDD/100 camas-día de antibióticos, sin embargo es necesario resaltar que en este estudio no se precisa los servicios incluidos en el estudio, otros estudios relacionados con el consumo de los medicamentos no informan al respecto. El subgrupo farmacológico denominado Otros betalactámicos como el Meropenem presentan mayor consumo de DDD/100 camas-día que los demás subgrupos farmacológicos, este hallazgo se diferencia con el publicado por López et al. (5) quienes informan que el medicamento mayormente consumido son las penicilinas de amplio espectro como la amoxicilina (J01C), sin embargo, se aproxima al hallazgo de Anampa et al. (9) quienes informan en su estudio desarrollado en población hospitalaria iqueña que el antibiótico más consumido en el servicio de UCI son los betalactámicos alcanzando un total de 280.91 DDD/100 camas-día. El Meropenem 500 mg con código ATC J01DH02 es el antibiótico más consumido alcanzando un total de 26,756 DDD/100 camas-día sumando ambos servicios, este resultado se diferencia del hallado por Guzmán (3) quien informa que el antibiótico más consumido es la ceftazidima alcanzando un total de 25.8 DDD/100 camas-día en población hospitalaria colombiana, asimismo se diferencia del hallado por Anampa et al. (9) quienes hallaron al ciprofloxacino como el antibiótico más consumido en población hospitalaria iqueña; otros estudios no informan respecto a estos resultados, lo que

impide cumplir con el principio de comparabilidad propio de los estudios de investigación científica.

Respecto al consumo de antibióticos según meses de atención, se halló más cantidad de DDD/100 camas-día en el mes de marzo. La tendencia observada es que en primer mes del año se observó un consumo de 23,377 DDD/100 camas-día, al siguiente mes se presentó un incremento significativo del consumo y así se mantiene una tendencia que se incrementa a través de los tres primeros meses del año, este comportamiento se observó en los dos servicios evaluados, este resultado es diferente al hallado en el estudio de Anampa et al. (9) quienes refieren que el IV trimestre del año es el que presenta mayor consumo de estos medicamentos.

## V. CONCLUSIONES

- El consumo total de antibióticos del subgrupo J01 fue de 88,909 DDD/100 camas-día, el Meropenem con código ATC J0DH02 presentan un consumo de 19.02 DDD/100 camas-día, asimismo.
- La magnitud del consumo en el Servicio de UCI fue de 60,043 DDD/100 camas-día y en UCIN 28.865 DDD/100 camas-día.
- El tercer mes presenta mayor consumo de DDD/100 camas-día (35.504).



## VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la comunidad científica de nuestra universidad desarrollar estudios de utilización de medicamentos a fin de promover el Uso Racional de los medicamentos en el ámbito hospitalario en nuestra región.
- Se recomienda a la comunidad científica realizar estudios de consumo y utilización de medicamentos sobre la base de la metodología estandarizada DDD e indicadores en los centros asistenciales.
- Se recomienda a las autoridades de los diferentes servicios de salud de nuestra región optimizar el cumplimiento de llenado de las recetas médicas y de las historias clínicas, lo que permitirá desarrollar investigaciones para la evaluación del uso racional de medicamentos con mayor rigor científico.

## VII. FUENTES DE INFORMACIÓN

1. R.C Madrid. [Internet]. El consumo de antibióticos en el mundo aumenta un 36% en la última década, Gaceta Médica; 2015 [citado 19 de diciembre de 2018]. Recuperado de: [http://www.gacetamedica.com/hemeroteca/el-consumo-de-antibioticos-en-el-mundo-aumenta-un-36-en-la-ultima-decada-FRLG\\_907763](http://www.gacetamedica.com/hemeroteca/el-consumo-de-antibioticos-en-el-mundo-aumenta-un-36-en-la-ultima-decada-FRLG_907763)
2. OMS. El papel del farmacéutico en el sistema de atención de salud, buenas prácticas de farmacia: normas de calidad de servicios farmacéuticos [Internet]. Tokio, Japón: Informe de La Reunión de la OMS; 1993 [citado 19 de diciembre de 2018]. Recuperado de: <http://www.ops.org.bo/textocompleto/ime9848.pdf>
3. Guzmán C. Análisis de usos y resistencia a antibióticos en una UCI de Montería, Colombia. Rev. Méd. [Internet], 2018 [citado el 23 de setiembre del 2021]; 24(2): 75-80. Recuperado de: <https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistamedica/article/view/18571/12811>
4. Troche M, Maidana G, Lugo G, Vera Z, Samaniego L. Utilización de antibióticos en el Centro Nacional del Quemado, Paraguay. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud. 2017; 15 (2): 97-103. Recuperado de: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-869114>
5. López J, Garay A. Estudio de utilización de antibióticos en el Servicio de Consulta externa de un hospital público de Bogotá. Rev. Colomb. Cienc. Quím. Farm., Vol. 45 (1), 35-47, 2016. Recuperado de: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/rccquifa/article/view/58014/56194>
6. Pineda M, Mejía L, Serna L, Santana C, Valencia Y, Villegas V et al. Uso adecuado de antibióticos en pacientes con exacerbaciones de EPOC atendidos en un hospital de Medellín, Colombia. IATREIA [Internet], 2016 [citado el 23 de setiembre del 2021]; 229(3): 270 – 279. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1805/180546208002.pdf>
7. Resurrección J, Chiappe A, Bolarte J, Martinez L, Muñante R, Vicente Y, et al. Uso de antibióticos en pacientes internados en un hospital nacional de Lima, Perú. Rev Perù Exp Salud Pública, 2020; 37 (4): 620-6. Recuperado a partir de: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342020000400620](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342020000400620)
8. Cuadros J, Mujica C, Vallejo R. Prevalencia puntual de uso de antibióticos en pacientes hospitalizados en el hospital Cayetano Heredia en el mes de enero del año 2019 [tesis en internet], [Lima]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2019 [citado el 23 de setiembre del 2019]. Recuperado a partir de: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/6401>

9. Anampa R, Arquíñego M, Díaz C. Estudio del consumo de antimicrobianos de uso restringido en el Servicio de Medicina Interna, UCI y UCIN del Hospital Base III “Félix Torrealva Gutierrez” de la provincia de Ica en el año 2009. [Tesis para optar el título de Químico Farmacéutico]. [Ica]: Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2010.
10. Sanchez L, Saenz E, Pancorbo E, Lanchipa P y Zegarra R. Antibióticos sistémicos en dermatología. *Dermatología Peruana*. 2004; 14(3): 161-179. Recuperado de: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/dermatologia/v14\\_n3/Pdf/a03.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/dermatologia/v14_n3/Pdf/a03.pdf)

## **VIII. ANEXOS**

**Anexo 01**

**HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Código de atención:  Fecha: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: Masculino  Femenino

Servicio de atención \_\_\_\_\_

Mes de atención \_\_\_\_\_

<b>ATB prescrito</b>	<b>Clasificación ATC</b>	<b>CC</b>	<b>FF</b>	<b>Dosis/día</b>	<b>Días tto</b>
<b>ATB asociados</b>	<b>Clasificación ATC</b>	<b>CC</b>	<b>FF</b>	<b>Dosis/día</b>	<b>Días tto</b>

Clasificación CIE-10: \_\_\_\_\_

## Anexo 02

### Operacionalización de variables

Variable	Definición	Subvariables	Escala de medición	Instrumento de medición
Variable Estratificadora	Variable cuya función será de segmentar en meses	Mes de atención	Cualitativa nominal	Hoja de recolección de datos
Variables para determinar la magnitud del consumo en DDD	Descriptivas (No pretende evaluar relación causal)	Medicamento consumido	Cualitativa nominal	Hoja de recolección de datos
		Forma farmacéutica	Cualitativa nominal	Hoja de recolección de datos
		Dosis	Cualitativa nominal	Hoja de recolección de datos
		Duración del consumo	Cuantitativa discreta	Hoja de recolección de datos
		Tipo de medicamento según ATC	Cualitativa nominal	Hoja de recolección de datos
CONSUMO de medicamentos	Descriptiva	Dosis diaria definida/100 camas-día	Cuantitativa continua	Hoja de recolección de datos

## Anexo 03

### Matriz de consistencia

Pregunta de investigación	Objetivos de investigación	Hipótesis de investigación	Variables de estudio	Metodología
<p><b>Pregunta general</b> ¿Cuál será la magnitud del consumo de los antibióticos en el Servicio de UCI y UCIN del Hospital Regional de Ica en el año 2018 expresados en DDD/100 camas-día?</p> <p><b>Problemas específicos.</b> <u>Problema específico 1</u> ¿Cuál será la magnitud del consumo de los antibióticos en el Servicio de UCI del Hospital Regional de Ica en el año 2018 expresados en DDD/100 camas-día? <u>Problema específico 2</u> ¿Cuál será la magnitud del consumo de los antibióticos en el Servicio de UCIN del Hospital Regional de Ica en el año 2018 expresados en DDD/100 camas-día? <u>Problema específico 3</u> ¿Cuál será la magnitud del consumo de los antibióticos en el Servicio de UCI y UCIN del Hospital Regional de Ica en el año 2018 expresados en DDD/100 camas-día según trimestre de atención?</p>	<p><b>Objetivo general.</b> Determinar la magnitud del consumo de los antibióticos en el Servicio de UCI y UCIN del Hospital Regional de Ica en el año 2018 expresados en DDD/100 camas-día.</p> <p><b>Objetivos específicos.</b> <u>Objetivo específico 1</u> Determinar la magnitud del consumo de los antibióticos en el Servicio de UCI del Hospital Regional de Ica en el año 2018 expresados en DDD/100 camas-día <u>Objetivo específico 2</u> Determinar la magnitud del consumo de los antibióticos en el Servicio de UCIN del Hospital Regional de Ica en el año 2018 expresados en DDD/100 camas-día <u>Objetivo específico 3</u> Determinar la magnitud del consumo de los antibióticos en el Servicio de UCI y UCIN del Hospital Regional de Ica en el año 2018 expresados en DDD/100 camas-día según trimestre de atención.</p>	<p>Dado que el estudio es de carácter descriptivo, no se planteó hipótesis.</p>	<p><b>Variables demográficas</b> Edad Sexo Servicio de atención Trimestre de atención</p> <p><b>Variables para describir los patrones de consumo</b> Tipo de antibiótico Forma farmacéutica Concentración Dosis diaria definida Código ATC Subgrupo farmacológico</p>	<p><b>Diseño de investigación.</b> Descriptivo, transversal. <b>Hipótesis de investigación.</b> El estudio pretende evaluar un hecho o fenómeno desde el enfoque descriptivo, es decir, dado que no se busca identificar relación entre variables, se prescinde del planteamiento de hipótesis. <b>Población de estudio.</b> La población estuvo constituida por todos los formatos de prescripción de medicamentos por el sistema de dispensación de los pacientes del Servicio de UCI y UCIN del Hospital Regional de Ica en el año 2018. <b>Muestra de estudio.</b> La muestra fue de carácter censal. <b>Criterios de inclusión.</b> Se incluyeron las dispensaciones con datos completos pertenecientes a todos los pacientes de ambos sexos. Se incluirán recetas con antibióticos del subgrupo J01 de uso sistémico. <b>Técnicas y procedimientos de recolección de datos.</b> Los datos para el estudio fueron recolectados de los formatos de prescripción de medicamentos por el sistema de dispensación. En este sistema los medicamentos son divididos en 14 grupos anatómicos principales (primer nivel de clasificación), según el sistema u órgano sobre el que actúan. A su vez, estos grupos se subdividen en subgrupos terapéuticos (segundo y tercer nivel). Para efectos del estudio, será utilizado este sistema en su tercer nivel. <b>Técnicas de procesamiento de la información.</b> <u>Cálculo de la Dosis Diaria Definida y Dosis por 100 camas-día.</u> La OMS propuso una unidad técnica internacional de medida de consumo de medicamentos denominada Dosis Diaria Definida (DDD), que es independiente de las variaciones en el precio y en el contenido ponderal de las especialidades farmacéuticas del medicamento. Para el cálculo del consumo de hospitales como en este caso, se aplica las mismas reglas, pero se expresa el consumo en forma de DDD/100 camas-día.</p>