

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**

---

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**

**FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**



**“EVALUACIÓN DE LA UTILIZACIÓN DE IMPENEM/CILASTATINA EN  
PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE UNIDAD DE  
CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL IV VÍCTOR LAZARTE  
ECHEGARAY DURANTE EL AÑO 2011”**

**INFORME DE PRÁCTICAS PRE-  
PROFESIONALES**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL  
DE**

**QUÍMICO FARMACÉUTICO**

- **AUTOR : Br. HARO DÍAZ, JEYLLA NOEMI**
- **ASESORA : Mg. MARIN TELLO, CARMEN LUISA**

**TRUJILLO – PERÚ  
2012**

## DEDICATORIA

*A DIOS:*

*Gracias por tu amor y las fuerzas nuevas  
que pones en mí día a día para salir adelante a  
pesar de las adversidades que se me presenten, pues  
sé que todo es posible para el que cree.*

*Todo lo que tengo y lo que soy es gracias a TÍ...*

*Gracias SEÑOR.*

FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

*A MIS PADRES: ORLANDO HARO y NOEMÍ  
DÍAZ, gracias por su apoyo incondicional en cada  
etapa de mi vida y por su esfuerzo que me permitió  
culminar mis estudios universitarios, gracias por los  
valores inculcados y todo el cariño brindado.*

*ISELLA*

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**

---

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**

---

*A MI ASESORA:*

*Mg. CARMEN MARIN DE CASTAÑEDA*

*Gracias por los años dedicados a nuestra enseñanza  
durante nuestra preparación universitaria, por su  
amistad, sus consejos, y por el apoyo incondicional en la  
elaboración de la presente tesis.*

*Muy agradecida*

BIBLIOTECA

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**

---

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

**JURADO DICTAMINADOR**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**

---

**Prof. OLGA CABALLERO AQUINO**

---

**PRESIDENTE**

**Prof. ANA MARIA VÁSQUEZ**

---

**MIEMBRO**

**Prof. CARMEN MARIN TELLO**

---

**MIEMBRO**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**

---

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

**PRESENTACIÓN**

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO:

De conformidad con las disposiciones legales y dando cumplimiento a las disposiciones establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**

---

la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional de Trujillo, presento a Uds el informe de Prácticas pre-profesionales:

**“EVALUACIÓN DE LA UTILIZACIÓN DE IMIPENEM/CILASTATINA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL IV VÍCTOR LAZARTE ECHEGARAY DURANTE EL AÑO 2011”**

Sometemos la presente tesis a su criterio y disposición para la respectiva evaluación.

Trujillo, Julio del 2012

**ÍNDICE**

	<b>Pág.</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>viii</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**

---

<b>II. MATERIAL Y METODO</b>	<b>10</b>
<b>III. RESULTADOS</b>	<b>22</b>
<b>IV. DISCUSION</b>	<b>36</b>
<b>V. CONCLUSIONES</b>	<b>44</b>
<b>VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	<b>46</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>5</b>

**RESUMEN**

La finalidad del presente estudio fue evaluar la utilización de Imipenem/Cilastatina en los pacientes hospitalizados en el servicio de UCI del Hospital IV Víctor Lazarte Echegaray durante el año 2011, donde el mayor consumo fue en pacientes mayores de 45 años (44,29%), y en menor porcentaje los pacientes de 18 a 23 años (21,43%). Según sexo, el 60% correspondió al sexo femenino y 40% al sexo masculino.

Los diagnósticos de ingreso más frecuentes fueron Insuficiencia Respiratoria (28.57%), Septicemia (21.43%), Neumonía bacteriana no especificada (7.14%), Insuficiencia renal (4.76%) y otros.

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

---

Los microorganismos aislados correspondieron en un 46% a *Pseudomona aeruginosa*, 38% a *Escherichia coli*, 8% a *Klebsiella pneumoniae* y 8% *Enterobacter aerogenes*.

La indicación clínica correcta según criterios de evaluación del uso racional de imipenem/cilastatina vía intravenosa correspondió a un 2% de los casos.

**Palabras claves:** Estudios de Utilización de medicamentos, antibiograma, pacientes hospitalizados.

### ABSTRACT

The purpose of this study was to evaluate the use of Imipenem / Cilastatin in patients hospitalized in the ICU of Hospital Victor Lazarte Echegaray IV in 2011, where consumption was greater in patients older than 45 years (44.29%) , and a smaller percentage of patients DE18 to 23 years (21.43%). By gender, 60% were female and 40% male. The most common admission diagnoses were respiratory failure (28.57%), septicemia (21.43%), unspecified bacterial pneumonia (7.14%), renal failure (4.76%) and others. The microorganisms isolated in 46% corresponded to *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli* 38%, 8% for *Klebsiella*

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

---

*pneumoniae* and *Enterobacter aerogenes* 8%. The correct clinical indication as evaluation criteria of rational use of Imipenem / Cilastatin intravenously corresponded to 2% of cases.

**Keywords:** Drug utilization studies, antibiogram, hospitalized patients

### I. INTRODUCCIÓN

Desde su aparición los antibióticos han sido y son una importante arma para el tratamiento de muchas enfermedades infecciosas, algunas de las cuales causaban gran mortalidad, y su uso permitió disminuir en forma importante y notable la morbimortalidad de alguna de estas enfermedades, por ello se pensó en forma equivocada que muchas de éstas iban a desaparecer. Un primer problema con su uso fue la aparición de reacciones adversas entre leves a severas, posteriormente se ha sumado la aparición cada vez más frecuente de bacterias resistentes y multiresistentes a uno o a varios antibióticos. Las bacterias gramnegativas (*E. coli*, *Klebsiella sp*, *Pseudomonas aeruginosa*) fueron una de las primeras en presentar la resistencia y luego las bacterias grampositivas, así en los

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

---

últimos años se ha encontrado que la proporción de aislamientos de *Staphylococcus aureus* meticilinoresistente (MRSA) se ha incrementado de casi 0% a 70% en Japón y Corea, 40% en Bélgica, 30% en Gran Bretaña y 28% en Estados Unidos en solo 10 a 15 años. También en el Perú se han detectado en varios hospitales y clínicas cerca de un 50% de estas cepas MRSA. Estas altas tasas conllevan un alto costo para los sistemas de salud, por ejemplo en los Estados Unidos (EE.UU) se ha calculado en más de 7 mil millones de dólares anuales, por lo que ha sido clasificado como un riesgo de seguridad nacional<sup>1,2</sup>.

Según la OMS los estudios de utilización de medicamentos (EUM) “son aquellos que tienen como objetivo de análisis la comercialización, distribución, prescripción y uso de los medicamentos en una sociedad, con acento especial sobre las consecuencias médicas, sociales y económicas resultantes”<sup>3</sup>.

El grupo de expertos del Drug Utilization Research Group (DURG) propone una definición menos general: “los trabajos de investigación sobre los aspectos cuantitativos y cualitativos de los determinantes del uso de medicamentos y de sus efectos, en pacientes específicos o en la población general”<sup>3</sup>.

Teniendo en cuenta que los antimicrobianos constituyen un grupo terapéutico de elevada prescripción en el medio hospitalario, los estudios de utilización dirigidos a la monitorización de su consumo resultan de gran interés.

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

---

La realización de estos estudios forma parte de las funciones rutinarias de los servicios de farmacia sin embargo, la publicación de estos trabajos en medios extrahospitalarios no ha sido tan extendida. Desde los años setenta en EE.UU, se comenzaron a realizar estudios de utilización de medicamentos encaminados a evaluar el consumo real de antibióticos. Los resultados de entonces mostraron que alrededor de un 20-25% de los pacientes ingresados recibían tratamiento antibiótico<sup>4,5,6</sup>.

La evaluación del consumo de antimicrobianos y su relación directa con la aparición de resistencias es una preocupación creciente a muchos niveles del ámbito sanitario. Además, el uso indiscriminado de antimicrobianos aumenta el riesgo de reacciones adversas por dichos fármacos y eleva el gasto farmacéutico<sup>5</sup>. De hecho, el gasto en antimicrobianos puede llegar a constituir el 25-30% del gasto total de medicamentos de un hospital<sup>7</sup>. Cualquier tipo de intervención encaminada a optimizar el consumo de este grupo, actuará sobre una gran parte de la terapia farmacológica. La base principal para conseguir el empleo racional del medicamento, en concreto del grupo de antimicrobianos, está constituida por el conocimiento de la utilización de los mismos y el análisis de las variaciones de prescripción a lo largo del tiempo<sup>8</sup>. La detección de problemas potenciales de utilización, a través de esta herramienta, permite llevar a cabo estudios más específicos y exhaustivos, facilitando, a su vez, posibles intervenciones de racionalización terapéutica. Por todo ello, la política antimicrobiana está cobrando una gran importancia en el entorno hospitalario<sup>5,9</sup>.

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

---

El objetivo fundamental del servicio de farmacia es conseguir un uso racional de los medicamentos en atención especializada, entendiéndose por ello la consecución de un estado en el que los pacientes reciban los fármacos indicados para su situación clínica en las dosis que satisfagan las necesidades individuales durante un tiempo adecuado, al menor coste posible para ellos y para el hospital y con el mínimo riesgo de efectos adversos<sup>10</sup>.

Los protocolos de tratamiento son documentos usados en el ámbito de la salud como una guía de tratamiento que describen la secuencia del proceso de atención de un paciente en relación a una enfermedad o estado de salud específico. Su uso es de gran importancia en el contexto de la prestación de servicios de salud, pues proporciona grandes beneficios clínicos y financieros atribuibles a su utilización, contribuyendo a mejorar la calidad de la atención, la efectividad de las decisiones clínicas y la evaluación del desempeño médico<sup>11</sup>.

Una herramienta de gran importancia para lograr la efectividad de las decisiones clínicas en la instauración de un adecuado tratamiento antimicrobiano es el Antibiograma, prueba microbiológica que se realiza para determinar la susceptibilidad (sensibilidad o resistencia) de una bacteria a un grupo de antibióticos. El objetivo primordial del antibiograma es ofrecerle al médico una predicción sobre la posibilidad de éxito del tratamiento que se logrará alcanzar con el uso de un antibiótico determinado en un por ciento en el que se ha determinado él o los gérmenes causales de la infección; sin embargo para el microbiólogo y epidemiólogo resulta de vital importancia el poder aportar datos

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

---

sobre la resistencia microbiana en una comunidad determinada o quizás para conocer nuevos mecanismos de resistencia<sup>12</sup>.

La Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) es un servicio de alta complejidad cuyo objetivo es brindar un cuidado integral al paciente en estado crítico, aquel que presenta alteraciones vitales de uno o más órganos que ponen en peligro su vida y que requiere ser sometido a vigilancia, reanimación, mantenimiento de constantes vitales y tratamiento definitivo. Las infecciones nosocomiales son una de las principales complicaciones que ocurren en los pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), y se asocian con un aumento de la morbilidad, de la estancia hospitalaria, y de los costes sanitarios. La neumonía, la infección del tracto urinario y las infecciones relacionadas con catéteres vasculares son las más frecuentemente implicadas. La sepsis constituye una de las principales causas de ingreso en la UCI y una complicación importante asociada a las infecciones nosocomiales. La mortalidad continúa siendo elevada sobre todo asociada al shock séptico, y solo hasta hace muy poco se ha demostrado la existencia de tratamientos eficaces que modulan la respuesta del huésped. No hay estudios epidemiológicos multinacionales globales de incidencia, ya que se centran en aspectos particulares de la infección<sup>13</sup>.

Imipenem/cilastatina (IMP/CS) es el antibiótico betalactámico del grupo de los carbapenemes. Presenta un amplio espectro de actividad que incluye a la mayoría de microorganismos patógenos grampositivos y gramnegativos tanto aerobios como anaerobios y posee una marcada actividad contra especies



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

---

productoras de betalactamasas. Es particularmente beneficioso en casos donde el microorganismo patógeno no ha sido todavía identificado, estando indicado en el tratamiento empírico de infecciones nosocomiales graves, de infecciones graves en pacientes de unidades de cuidados intensivos y episodios febriles en pacientes neutropénicos inmunodeprimidos<sup>14,15</sup>.

IMP/CS es un compuesto de amplio espectro, baja toxicidad y alto costo, que se reserva estratégicamente para infecciones por bacterias multirresistentes debido a su estabilidad a una diversidad de  $\beta$ -lactamasas presentes en las bacterias intrahospitalarias. Sin embargo, su uso ha estado asociado a la emergencia de cepas resistentes a este compuesto y a la pérdida de alternativas terapéuticas<sup>16</sup>.

En un informe de internado realizado en el área hospitalaria, denominado “Consumo de Imipenem/Cilastatina en pacientes hospitalizados en el hospital IV Víctor Lazarte Echegaray, Enero-Diciembre 2010”, se destaca a la Unidad de Cuidados Intensivos como el servicio de mayor consumo de dicho fármaco, con una Dosis Diaria Definida/100 camas/día de 41,25 lo cual significa que 41,25 pacientes de cada 100 estancias al día están expuestos a 1 Dosis Diaria Definida de IMP/CS<sup>17</sup>.

En el trabajo de investigación “Revisión de la Utilización de medicamentos: Imipenem/Cilastatina en un Hospital General Básico” a partir de la revisión de los perfiles farmacoterapéuticos y de las prescripciones detectaron

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**

---

en el Hospital General Básico Princesa de España un alto consumo del antibiótico IMP/CS, considerado como de «tercer nivel» por la Comisión de Infecciones, estando condicionada su dispensación a la presentación de informe bacteriológico o en su defecto una justificación clínica por escrito<sup>18</sup>.

En el trabajo de investigación “Cumplimiento sobre las recomendaciones de uso y evaluación del impacto económico de un programa de uso restringido de Imipenem-Cilastatina” determinaron que el 58,1% de los tratamientos fue considerado apropiado, 11,8% inapropiado y 20,6% ya había sido suspendido por médicos tratantes al momento de la visita de supervisión. Las interrupciones de tratamiento implicaron un ahorro de imipenem-cilastatina de 75 días, 362 frascos y 3.524.133 de pesos chilenos en los 4 meses de supervisión al incluir gastos en recursos humanos y costos administrativos<sup>19</sup>.

El Hospital IV Víctor Lazarte Echeagaray, cuenta con más de 200 camas y 7 servicios (Ver Anexo I), con una diversidad de especialidades así como un elevado número de pacientes de diferentes edades y de ambos sexos con diferentes patologías y con tratamientos polifarmacológicos. La Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital IV Víctor Lazarte Echeagaray cuenta con 10 camas, equipamiento, médicos y personal de salud especializados para atender las necesidades de los pacientes críticos.

Teniendo en cuenta todo lo antes mencionado, el elevado consumo y coste de IMP/CS, así como la existencia documentada de microorganismos

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

---

resistentes, crea la necesidad de realizar un estudio sobre el uso racional de IMP/CS para lo cual se plantea el siguiente problema:

*¿Cómo es la utilización de Imipenem/Cilastatina en pacientes hospitalizados en el servicio de Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Víctor Lazarte EcheGARAY durante el año 2011?*

### **OBJETIVOS:**

#### **Objetivo General:**

- Evaluar las prácticas de utilización de IMP/CS en pacientes hospitalizados en el servicio de Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital Víctor Lazarte EcheGARAY durante el año 2011.

#### **Objetivos específicos:**

- Determinar las frecuencias de prescripciones de IMP/CS, según edad y sexo en pacientes hospitalizados en el servicio de UCI del Hospital IV Víctor Lazarte EcheGARAY durante el año 2011.

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

---

- Identificar los diagnósticos de ingreso más frecuentes de los pacientes que utilizan IMP/CS durante su hospitalización en el servicio de UCI del Hospital IV Víctor Lazarte Echegaray durante el año 2011.
- Determinar el porcentaje de pacientes a los cuales se les solicitó cultivo y antibiograma en el servicio de UCI antes de iniciar el tratamiento antimicrobiano.
- Determinar los porcentajes de microorganismos aislados en las muestras de secreción bronquial y sangre extraídas de pacientes que utilizan IMP/CS durante su hospitalización en el servicio de UCI del Hospital IV Víctor Lazarte Echegaray durante el año 2011.

## II. MATERIAL Y MÉTODO

### 1. MATERIAL:

- Base de datos del Sistema de Gestión Hospitalaria del área de farmacia del Hospital IV Víctor Lazarte Echegaray.
- Historias clínicas de los pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital IV Víctor Lazarte Echegaray, durante el año 2011.

### 2. MÉTODO:

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

---

### 2.1 Tipo y diseño de estudio:

El presente trabajo de investigación es un estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal.

### 2.2 Selección de la población de estudio:

Estuvo conformada por 42 pacientes que recibieron Imipenem/Cilastatina (IMP/CS) vía intravenosa en el servicio de Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital IV Víctor Lazarte Echeagaray, durante el año 2011.

#### - Criterios de inclusión:

- Pacientes hospitalizados en el servicio de Unidad de Cuidados Intensivos con fecha de ingreso desde el 1 de Enero del 2011 al 31 de Diciembre del 2011.
- Pacientes adultos de ambos sexos, a los que se les haya prescrito IMP/CS.

#### - Criterios de exclusión:

- Pacientes cuya información en la base de datos no reunieron información suficiente para evaluar el tiempo de uso de IMP/CS.

### 2.3 Recolección de datos:

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

---

Se elaboró un formato de recolección de datos (Anexo II ) que permitió el desarrollo del estudio planteado y facilitó la toma de datos.

### 2.3.1. Fuentes de información

- Base de datos del Sistema de Gestión Hospitalaria del Servicio de Informática del Hospital IV Víctor Lazarte Echegaray.
- Registro Informatizado de los pacientes hospitalizados en el servicio de UCI del Hospital IV Víctor Lazarte Echegaray, durante el año 2011.
- Indicaciones de uso de IMP/CS según Food and Drug Administration (FDA), información recopilada de la base de datos Micromedex 2.0 (ANEXO II).

### 2.3.2. Técnica de recolección:

- Observación estructurada.

### 2.3.3. Procedimiento de recolección

Los datos fueron recogidos en la ficha de recolección (ANEXO III), en la cual se registró la siguiente información por paciente: edad, sexo, diagnóstico de ingreso, número de días de tratamiento, solicitud de cultivo y antibiograma antes y después de iniciar el tratamiento, microorganismos aislados y susceptibilidad a IMP/CS.

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

---

### 2.4 Procesamiento y Análisis de datos:

- Para valorar la utilización de IMP/CS, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

1. **Indicación clínica correcta**, es decir si el diagnóstico para el cual se prescribió IMP/CS es conforme con las Indicaciones de uso de IMP/CS según Food and Drug Administration (FDA).
2. **Solicitud de cultivo y antibiograma** antes de iniciado el tratamiento.
3. **Susceptibilidad de los microorganismos aislados a IMP/CS**, justificando la correcta utilización de IMP/CS aquellos microorganismos aislados que fueron sensibles a dicho antimicrobiano.

Teniendo que cumplir los tres criterios antes descritos para valorar la Utilización de IMP/CS como CORRECTA.

- Los datos obtenidos fueron ingresados a un programa de computadora “Microsoft Office Excel 2010”, en el cual se procesaron y obtuvieron los resultados, tablas y gráficos para una apropiada visualización.

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

### **III. RESULTADOS**

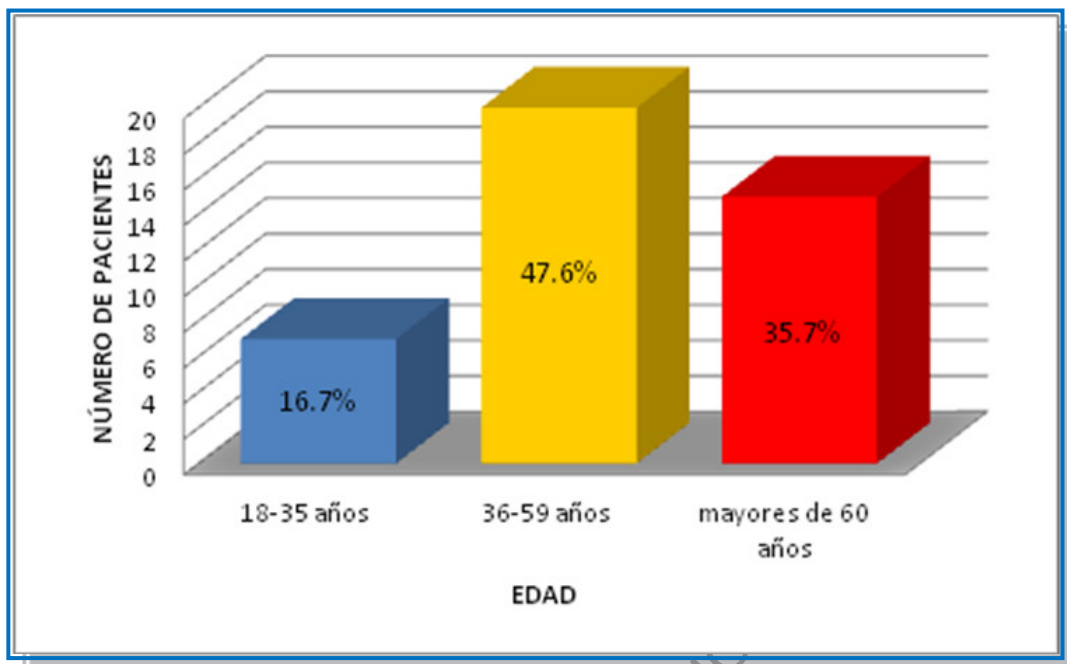


**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**

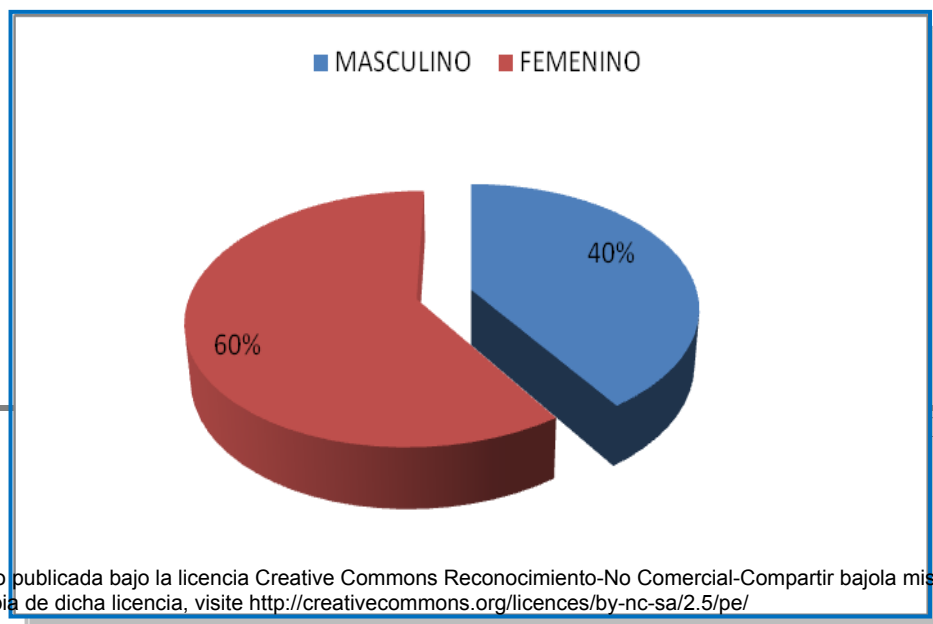
---

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO



**GRAFICO 01:** Distribución porcentual de pacientes que recibieron IMP/CS según edad en el servicio de UCI del Hospital IV Víctor Lazarte Echegaray durante el año 2011.



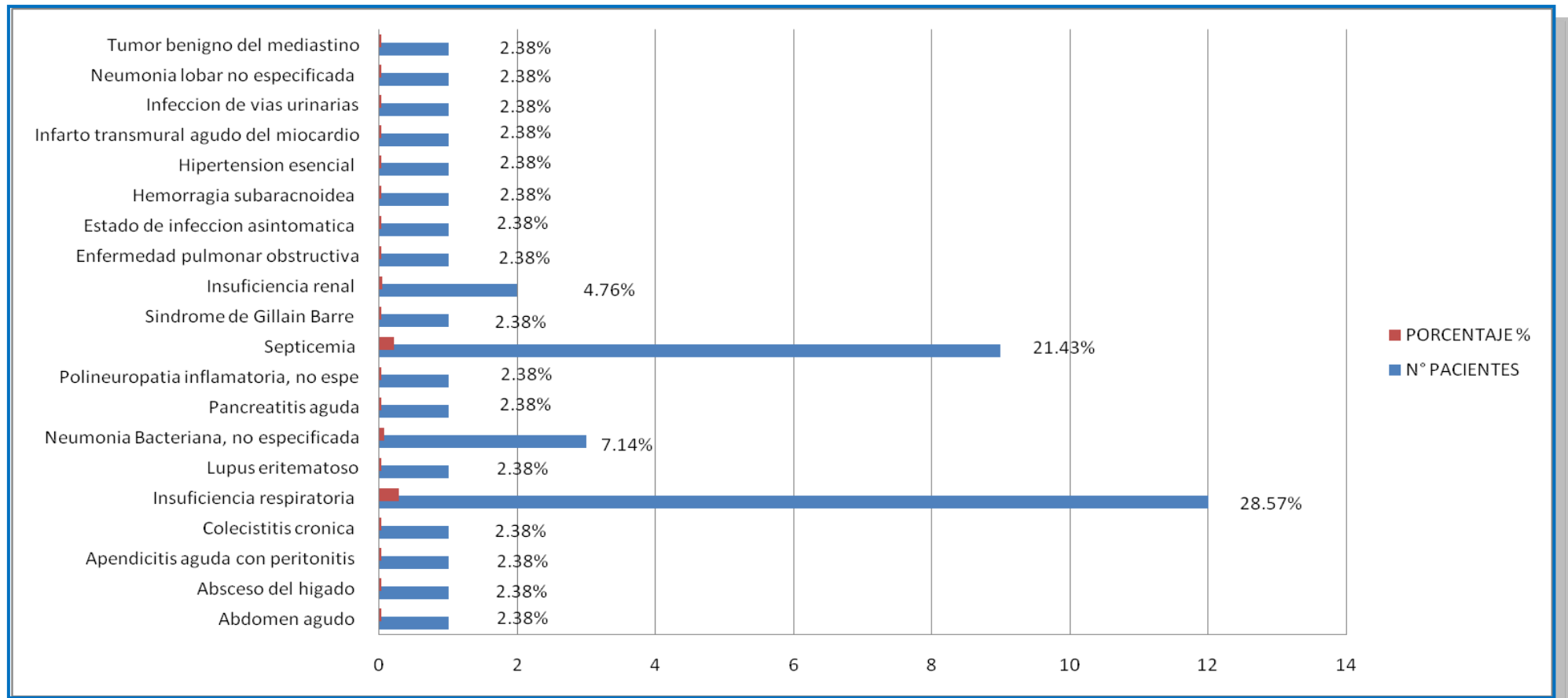
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**

---

**GRÁFICO 02:** Distribución porcentual de pacientes que recibieron IMP/CS según sexo en el servicio de UCI del Hospital IV Víctor Lazarte Echeagaray durante el año 2011

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**

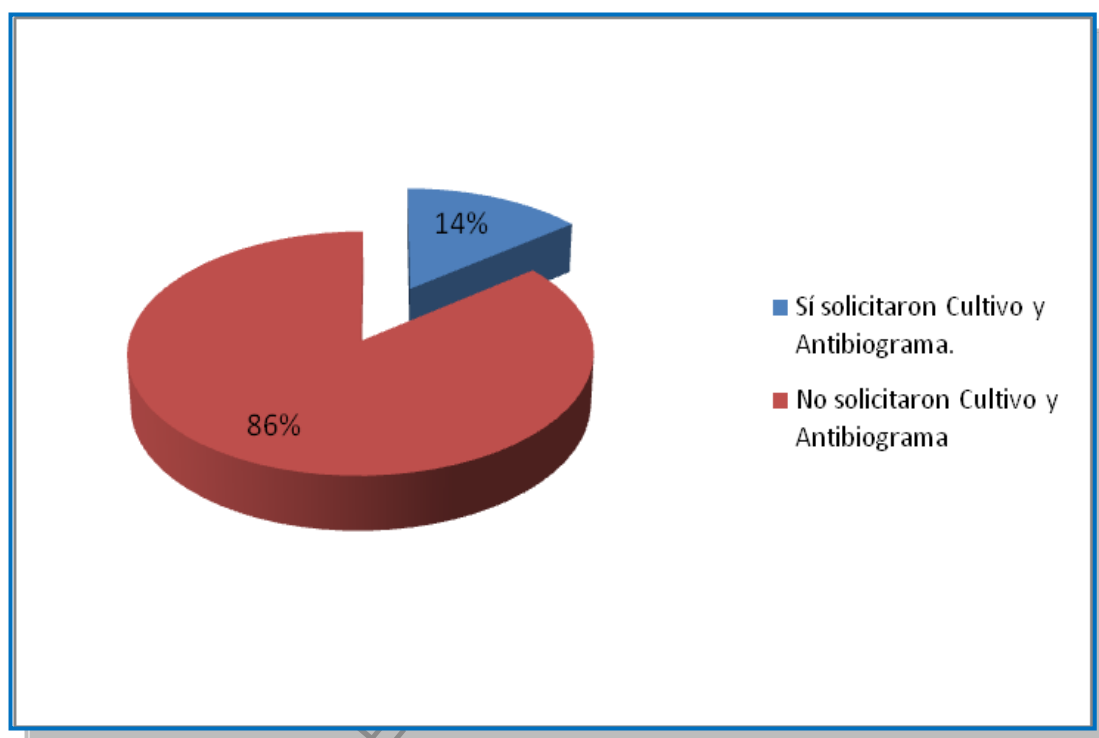


**GRÁFICO 03 :** Distribución porcentual de pacientes que recibieron IMP/CS, según diagnóstico, en el servicio de UCI del Hospital IV

Víctor Lazarte Echegaray durante el año 2011.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**

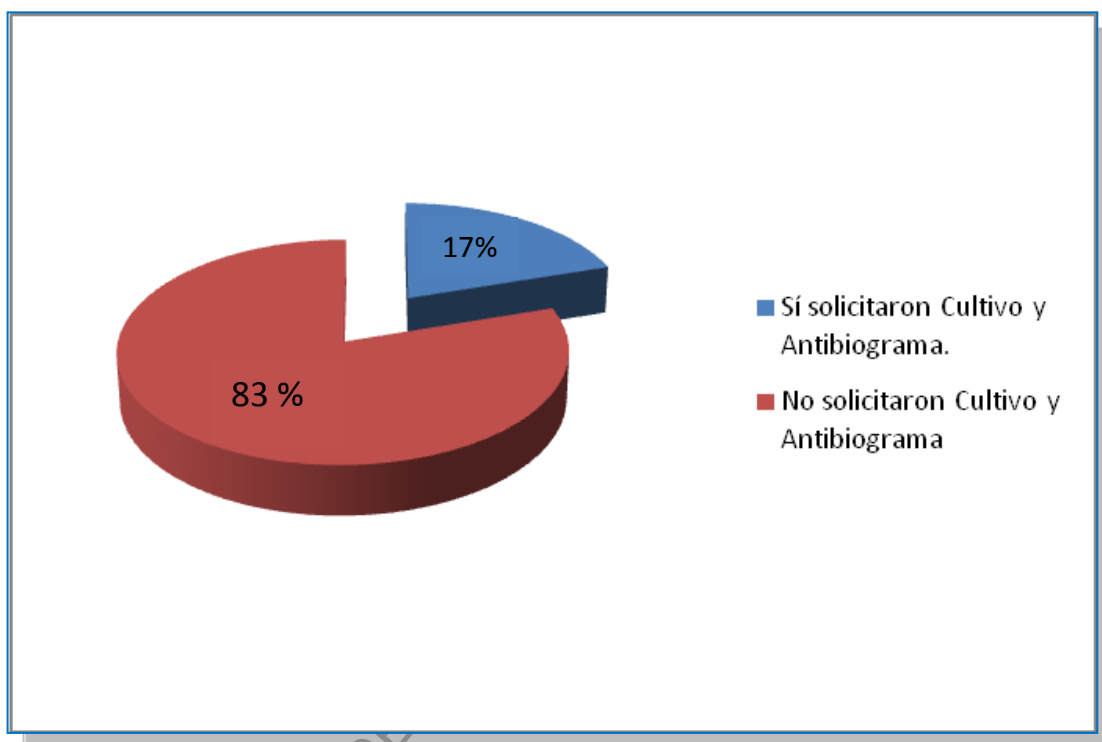
---



**GRÁFICO 04:** Porcentaje de pacientes, según solicitud de cultivo y antibiograma antes de iniciar tratamiento antimicrobiano con IMP/CS en el servicio de UCI del Hospital IV Víctor Lazarte Echegaray durante el año 2011.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**

---



**GRÁFICO 05:** Porcentaje de pacientes, según solicitud de cultivo y antibiograma durante el tratamiento antimicrobiano con IMP/CS en el servicio de UCI del Hospital IV Víctor Lazarte Echeagaray durante el año 2011.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**

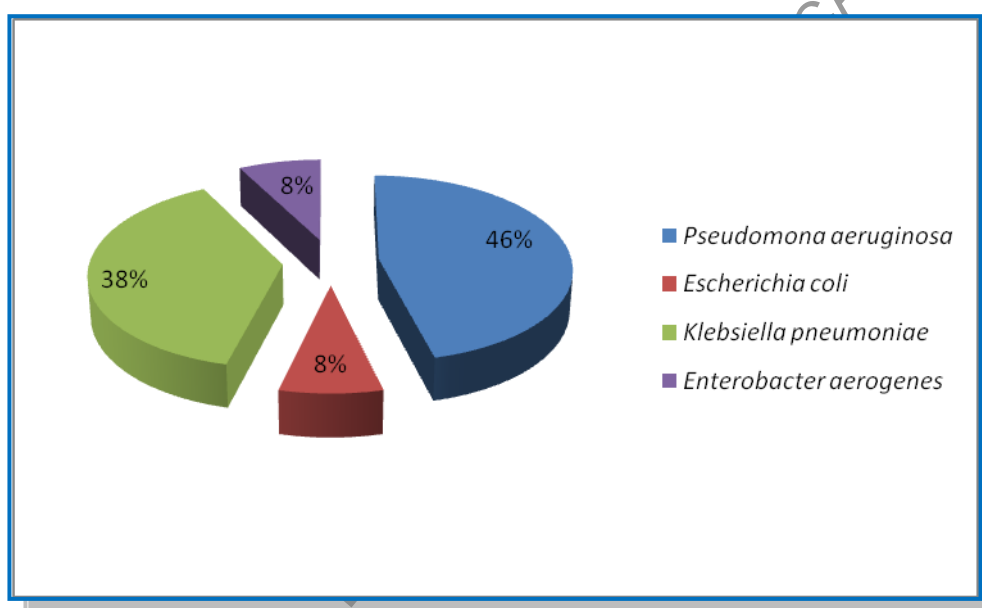

---

<b>MUESTRA BIOLÓGICA</b>	<b>NÚMERO DE PACIENTES</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
<b>SECRECIÓN BRONQUIAL</b>	11	84.6%
<b>SANGRE</b>	2	15.4%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100.00%</b>

**TABLA 01:** Distribución porcentual de pacientes que recibieron IMP/CS, según muestras de secreción bronquial y sangre cultivadas y con antibiograma, en el servicio de UCI del hospital IV Víctor Lazarte Echeagaray durante el año 2011.

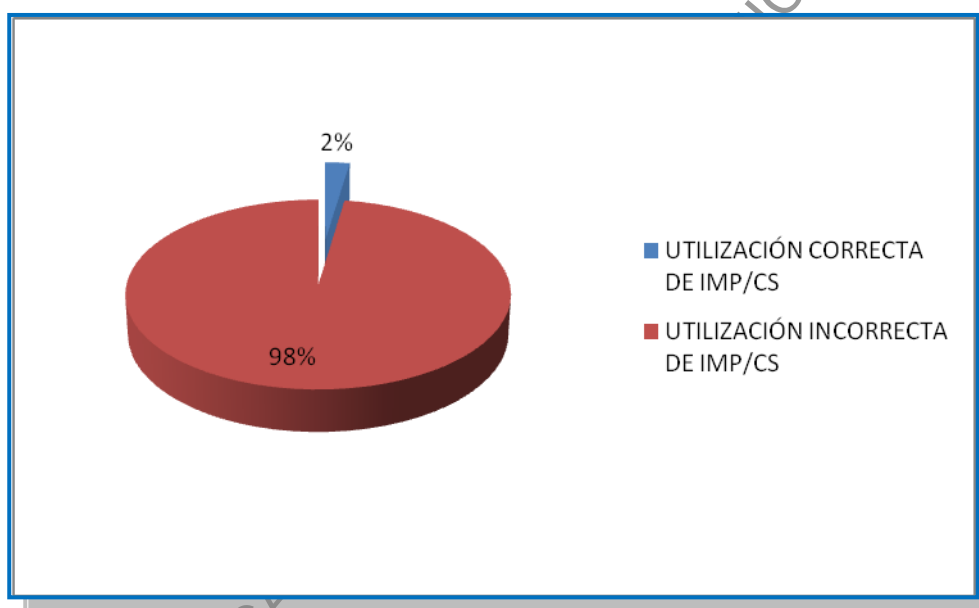
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**

---



**GRÁFICO 06:** Porcentaje de microorganismos aislados en pacientes que recibieron IMP/CS en el servicio de UCI del hospital IV Víctor Lazarte Echegaray durante el año 2011





**GRÁFICO 07:** Distribución porcentual de la utilización correcta e incorrecta de IMP/CS según indicaciones aprobadas por la de FDA en pacientes hospitalizados en el servicio de UCI del hospital IV Víctor Lazarte Echegaray durante el año 2011

## IV. DISCUSIÓN

En el *Gráfico 01*, se muestra la distribución porcentual de pacientes que recibieron Imipenem/Cilastatina, según edad, en el servicio de UCI del Hospital IV Víctor Lazarte Echegaray durante el año 2011, existiendo un mayor consumo de este medicamento en pacientes con edades entre 36-59 años (47.6%), en segundo lugar se ubican los pacientes mayores de 60 años (35.7%) y el menor porcentaje correspondió a los pacientes con edades entre 18-35 años (16.7%). Se evidencia que el ingreso al servicio de UCI en el periodo de estudio ha sido mayor en pacientes adultos y ancianos que en adultos jóvenes. pues con la edad aumenta el riesgo de enfermedades cardiorrespiratorias, cáncer, y otras enfermedades crónicas, además los pacientes geriátricos hospitalizados están más susceptibles a contraer una infección intrahospitalaria lo que requiere del uso de Imipenem/Cilastatina.<sup>20</sup>

Trabajos previos, han enfocado el predominio cada vez mayor del paciente geriátrico que ingresa en los servicios de UCI, afirmando asimismo que la edad media de los pacientes que ingresan en la UCI se incrementa paralelamente con el aumento en la esperanza de vida de la población general<sup>21,22</sup>.

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

---

En el **Gráfico 02**, se puede observar la distribución porcentual de pacientes que recibieron Imipenem/Cilastatina según sexo en el servicio de UCI del Hospital IV Víctor Lazarte Echegaray durante el año 2011, donde el mayor porcentaje de pacientes que recibieron Imipenem/Cilastatina correspondió al sexo femenino con un 60%, y 40% al sexo masculino. Estos resultados son contrastables a otros estudios referentes a las UCIs, en las que existe predominio de pacientes del sexo masculino entre los ingresados, entre ellos el estudio “Morbilidad, mortalidad y letalidad en una unidad de cuidados intensivos” donde se determinó que del total de pacientes hospitalizados en la UCI del Hospital Dr. Mario Muñoz el 54% correspondía al sexo masculino y 46% al sexo femenino. Asimismo, en un estudio acerca de la “Revisión de la Utilización de medicamentos: Imipenem/Cilastatina en un Hospital General Básico” determinaron que del total de pacientes que recibieron Imipenem/Cilastatina, el 52% correspondía al sexo masculino y un 48% al sexo femenino”<sup>18,22,24</sup>.

En el **Gráfico 03**, se muestra la distribución porcentual de pacientes que recibieron Imipenem/Cilastatina según diagnóstico en el servicio de UCI del Hospital IV Víctor Lazarte Echegaray durante el año 2011, donde el mayor porcentaje de pacientes que recibieron Imipenem /Cilastatina correspondió en primer lugar a los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Respiratoria (28.57%) seguido de los pacientes con Septicemia (21.43%) , los pacientes con Neumonía bacteriana no especificada (7.14%), los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia renal (4.76%) y otros diagnósticos con menor porcentajes.

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

---

Sin duda alguna las patologías cardiovasculares, principalmente la insuficiencia cardiaca, el Infarto Agudo de Miocardio (IAM) y la angina inestable continúan siendo el grupo de enfermedad predominante, hecho que ha sido señalado por varios autores. En el estudio “Morbilidad, Mortalidad y Letalidad en una Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente” se menciona que dentro de las diez primeras causas de ingresos a UCI, el 54.49 % correspondieron a las de origen cardiovascular, y un 15.30 % para las quirúrgicas. Las 5 primeras causas de admisión fueron: angina inestable aguda (23.57%), infarto agudo del miocardio (15.75 %), post operatorio de alto riesgo (11.09 %), insuficiencia cardiaca severa (7.12%) y sepsis severa (4.66 %).<sup>24</sup>

Estos resultados son contrastables con los presentados en este estudio y ello depende de la epidemiología propia de cada país, así como de la morbilidad característica en cada hospital<sup>24,25</sup>.

Si bien es cierto, los diagnósticos descritos en el presente estudio, serían los diagnósticos de ingreso de los pacientes al Hospital IV Víctor Lazarte Echegaray, los mismos que fueron registrados en el Sistema de Gestión Hospitalaria, sin embargo estos diagnósticos no son aquellos exclusivamente para los cuales se tendría que iniciar un tratamiento antibiótico, por lo que se concluye que los diagnósticos de los pacientes no son los que expresan su patología principal y/o no todos los diagnósticos han sido actualizados tras su ingreso al servicio de UCI.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**

---

En el **Gráfico 04**, se muestra el porcentaje de pacientes según solicitud de cultivo y antibiograma antes de iniciar tratamiento antimicrobiano con Imipenem /Cilastatina en el servicio de UCI del Hospital IV Víctor Lazarte Echegaray durante el año 2011, donde sólo al 14% de pacientes se les solicitó cultivo y antibiograma respectivo, por el contrario el 86% de los pacientes, a los que no se le solicitó cultivo ni antibiograma antes de iniciar el tratamiento antibiótico, iniciaron un tratamiento empírico.

Teniendo en cuenta que el antibiograma es una prueba microbiológica que se realiza para determinar la susceptibilidad (sensibilidad o resistencia) de una bacteria a un grupo de antibióticos, debería ser considerada una herramienta de gran importancia para lograr la efectividad de las decisiones clínicas en la instauración de un adecuado tratamiento antimicrobiano, lo cual lamentablemente no es tenido en cuenta en la mayoría de los pacientes antes de iniciar un adecuado tratamiento antibiótico. Estos resultados son confirmados por un estudio “Revisión de la Utilización de medicamentos: Imipenem/Cilastatina en un Hospital General Básico” en donde tras la revisión de un total de 23 tratamientos, se solicitó cultivo en las cuarenta y ocho horas precedentes al inicio de la terapia sólo en el 47,8% de los tratamientos (11 casos)<sup>18</sup>.

En el **Gráfico 05**, se muestra el porcentaje de pacientes según solicitud de cultivo y antibiograma durante el tratamiento antimicrobiano con Imipenem/Cilastatina en el servicio de UCI del Hospital IV Víctor Lazarte

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

---

Echegaray durante el año 2011, donde al 17% de pacientes se les solicitó cultivo y antibiograma respectivo tras haber iniciado tratamiento con Imipenem/Cilastatina. Estos resultados revelan la práctica empírica en el momento de iniciar un tratamiento antibacteriano, el cual muchas veces es erróneo, y contribuye a las resistencias bacterianas en la mayoría de los pacientes, sobre todo aquellos cuyo estado es crítico.

En la **TABLA 01**, se muestra la distribución porcentual de pacientes que recibieron Imipenem/Cilastatina, según muestras de secreción bronquial y sangre cultivadas y con antibiograma, en el servicio de UCI del hospital IV Víctor Lazarte Echegaray durante el año 2011. Del total de 13 muestras extraídas, el 84.6% correspondieron a muestras de Secreción bronquial, y el 15.4 % correspondió a muestras de sangre para su posterior cultivo y antibiograma. De las 13 muestras extraídas, tal como se evidencia en el **Gráfico 06**, el 46% de microorganismos aislados correspondió a *Pseudomona aeruginosa*, 38% a *Escherichia coli*, 8% a *Klebsiella pneumoniae* y 8% a *Enterobacter aerogenes*.

En su estudio “Infección hospitalaria en la unidad de cuidados intensivos polivalente de un hospital universitario cubano” de un total de 212 pacientes reportados con infección Hospitalaria, se aislaron 244 microorganismos y en orden decreciente se ubicaron *Acinetobacter baumannii*, *Estafilococos en general*, *Klebsiella spp.*, *E. coli*, *Enterobacter* y *Proteus spp*<sup>26</sup>.

Asímismo en el estudio “Sepsis nosocomial.”, después de la toma de cultivos a cada paciente en los sitios donde se aplicaron medidas invasivas,

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

---

así como hemocultivos, se determinó que las localizaciones más frecuentes de infección nosocomial fueron la infección relacionada con el tubo endotraqueal con un 37.3 %; en segundo lugar la localización sistémica (25.3 %) y en tercer lugar la relacionada con el catéter centro venoso (19.4 %). A demás muestra que los microorganismos que con más frecuencia causan sepsis nosocomial en el servicio de UCI fueron en primer lugar el *Estafilococo aureus* (28.35 %), la *Pseudomona aeruginosa* (19.40 %), y en tercer lugar el *Acinetobacter* (11.94 %) coincidiendo con lo encontrado por otros autores en sus estudios.<sup>28</sup>.

En el **Gráfico 7**, se muestra el porcentaje de las características del uso de IMP/CS en pacientes hospitalizados en el servicio de UCI del hospital IV Víctor Lazarte Echegaray durante el año 2011, determinándose que del total de 42 pacientes que utilizaron IMP/CS, sólo el 2 % (1) de las indicaciones clínicas justificaron su correcta utilización según los criterios evaluados (ANEXO), por el contrario el 98% correspondió a indicaciones inapropiadas de este medicamento, dentro de las cuales 2 correspondieron a suspensiones por resistencia del agente microbiológico a IMP/CS y los demás a tratamientos cuyo uso no estuvo justificado ni respaldado por un cultivo y antibiograma.

Dentro de los parámetros que justifican el uso de un antibiótico específico frente a una determinada situación clínica, se deben basar en las sensibilidades antimicrobianas frente a los microorganismos más frecuentes productores de las infecciones en el ámbito comunitario, así como las características farmacocinéticas de dichos agentes antiinfecciosos. Todos estos datos se deben tener en cuenta junto con una valoración del paciente a tratar,

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

---

para permitir lograr un mejor rendimiento terapéutico y reducir al máximo el desarrollo de resistencias bacterianas y la reaparición de sobreinfecciones<sup>29</sup>.

Una mala indicación del antibiótico, o un mal cumplimiento de la prescripción, puede provocar: Fracaso terapéutico, desarrollo de resistencias bacterianas, enmascaramiento de procesos infecciosos, cronificación, recidiva, efectos adversos debidos a la acción del medicamento (independientes de que sea o no eficaz). La toxicidad de algunos antibióticos es potencialmente grave y su aparición es inaceptable si el paciente no necesitaba el fármaco<sup>30</sup>.

Los compuestos antimicrobianos corresponden a una de los fármacos más prescritos en pacientes hospitalizados y, en diferentes evaluaciones, los porcentajes de uso inapropiado alcanzan altas proporciones (~30 a 60%)<sup>31</sup>, lo cual concuerda con los datos obtenidos en el presente estudio. Asimismo *en el trabajo de investigación* “Cumplimiento sobre las recomendaciones de uso y evaluación del impacto económico de un programa de uso restringido de imipenem-cilastatina” al evaluar 136 tratamientos de IMP/CS en un Hospital universitario de Chile, casi 60% de los casos estuvo asociado al uso adecuado de este compuesto (n = 79) y sólo 16 casos fueron catalogados como inapropiados (11,8%) y, en consecuencia, suspendidos los tratamientos<sup>32</sup>, de manera análoga a partir de la revisión de los perfiles farmacoterapéuticos y de las prescripciones, en el trabajo de investigación: “Revisión de la Utilización de medicamentos: Imipenem/Cilastatina en un Hospital General Básico” detectaron en el Hospital General Básico Princesa de España que la indicación clínica que justificó la utilización fue correcta únicamente en 15 casos (65,2%).<sup>18</sup>



## V. CONCLUSIONES

1. De los pacientes que recibieron Imipenem/Cilastatina según sexo en el servicio de UCI del Hospital IV Víctor Lazarte Echegaray durante el año 2011, el mayor consumo fue en pacientes mayores de 45 años (44,29%), en segundo lugar aquellos con edades entre 23 a 45 años de edad (34,29%) y en menor porcentaje los pacientes de 18 a 23 años (21,43%).
2. De los pacientes que recibieron Imipenem/Cilastatina según sexo en el servicio de UCI del Hospital IV Víctor Lazarte Echegaray durante el año 2011, el mayor consumo correspondió al sexo femenino con un 60% y el 40% correspondió al sexo masculino.
3. Los diagnósticos de ingreso más frecuentes de los pacientes que recibieron Imipenem/Cilastatina en el servicio de UCI del Hospital IV Víctor Lazarte Echegaray durante el año 2011, correspondió en primer lugar a los Insuficiencia Respiratoria (28.57%) seguido de los pacientes con Septicemia (21.43%) , Neumonía bacteriana no especificada (7.14%), Insuficiencia renal (4.76%) y otros.
4. Los microorganismos aislados correspondieron en un 46% a *Pseudomona aeruginosa*, un 38% correspondió a *Escherichia coli*, y el resto de microorganismos aislados correspondieron a *Klebsiella pneumoniae* y *Enterobacter aerogenes*, con un 8 % cada uno.
5. La indicación clínica correcta según criterios de evaluación del uso racional de imipenem/cilastatina vía intravenosa correspondió a un 26.19% de los casos.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. *Maguiña Vargas, C.* Uso adecuado y racional de los antibióticos, [Sitio en internet][Fecha de acceso: 14 de Julio del 2012]. Disponible en : <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v23n1/a04v23n1.pdf>
2. *Gómez Gómez, J.* Criterios de utilización de uso racional de antimicrobianos. , [Sitio en internet][Fecha de acceso: 14 de Julio del 2012]. Disponible en : <http://www.sepeap.org/archivos/libros/antibioticos/8.pdf#page=50>
3. Hartmann B, Junger A, MBA (FIT), Brammen D, Röhring R, Klasen J, Quinzio L, Matthias Benson, Hempelmann G. Review Of Antibiotic Drug Use In A Surgical UCI. Management With A Patient Data Management System For Additional Outcome Analysis In Patients Staying More Than 24 Hours. *Clinical Therapeutics* 2004, 26: 915-924
4. Martínez Sanz H, Cautelar Melchor E, Catalá Pizarro RM, Cobos García FJ, Sacristán de Lama MP, Sora Ortega M. Utilización de Antiinfecciosos en los Hospitales Españoles: Evolución 1997-1999. *Farmacia Hospitalaria* 2001; 25 : 15-25
5. Memoria anual de la Gerencia de Salud de Área de Segovia 2005. Datos de población y cobertura sanitaria.
6. Aparici Bolufer JV, Taboada Montero C. Estudio de Utilización de Antibióticos de un Hospital Comarcal. Años 1998-2002. *Farm Hosp*, 2004; 28 : 410-418

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**

---

7. Díaz Paradela M, Diaz Mantis Rafael, Bravo Diaz Luis, Marhuenda Requena E. Estudios de Utilización de Medicamentos: Revisión. Pharm Care Esp 2000; 2; 3-
8. Hermosilla Nájera L, Canut Blasco A, Ulibarrena Sanz M, Abásolo Osinaga E, Abecia Inchaurregui C. Evolución de la Utilización de Antimicrobianos durante los Años 1996-2000 en un Hospital General. Estudio pormenorizado de la UCI. Farm Hosp 2003; 27: 31-37
9. Revista de la OFIL.org [Sitio en internet]. Organización de Farmacéuticos Ibero-latinoamericanos. [Fecha de acceso: 7 de Julio del 2012]. Disponible en : <http://www.revistadelaofil.org/Articulo.asp?Id=80>
10. Asensio A, Canton R, Vaque J, Rossello J, Arribas JL. Utilización de los antimicrobianos en los hospitales españoles (EPINE 1990-1999). Med Clin (Barc) 2002; 118 (19): 731-6
11. Oviedo M. Fundamentos de las guías clínicas basada es la evidencia. [artículo en Internet] Available from: [www.imss.gob.mx/dpmedicas/guiasclinicas/marcoconceptual.html](http://www.imss.gob.mx/dpmedicas/guiasclinicas/marcoconceptual.html).
12. Noriega R ¿En qué ayuda el antibiograma al médico clínico en la atención de sus pacientes? [Sitio en internet] Fecha de acceso: 7 de Julio del 2012] Disponible en : <http://www.scielo.cl/pdf/rci/v21s1/art07.pdf>
13. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210-56912007000400003](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912007000400003)
14. Sefh.es. [Sitio en internet]. España. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. [Fecha de acceso: 27 de Febrero del 2012]. Disponible en : [http://www.sefh.es/revistas/vol20/n5/302\\_307.PDF](http://www.sefh.es/revistas/vol20/n5/302_307.PDF)

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**

---

15. American Society of Hospital Pharmacists. *Imipenem and cilastatin sodium*. American Hospital Formulary Service Drug Information. Bethesda 1995; 191-9.
16. Wilton P, Smith R, Coast J, Millar M. Strategies to contain the emergence of antimicrobial resistance: a systematic review of effectiveness and cost – effectiveness. *J Healthb Serv Res Policy*. 2002; 7: 111 – 7.
17. Ramos Mariños, D. Informe de internado realizado en el área hospitalaria “Consumo de Imipenem/Cilastatina en pacientes hospitalizados en el hospital IV Víctor Lazarte Echegaray, Enero-Diciembre 2010”.
18. Sefh.es. [Sitio en internet].España. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. [Fecha de acceso: 28 de Junio del 2012]. Disponible en : [http://www.sefh.es/fh/24\\_4.pdf](http://www.sefh.es/fh/24_4.pdf)
19. Cumplimiento sobre las recomendaciones de uso y evaluación del impacto económico de un programa de uso restringido de imipenem-cilastatina. [Sitio en internet].[Fecha de acceso: 8 de Julio del 2012]. Disponible en : [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182006000400003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182006000400003&script=sci_arttext)
20. Collazo M. “Farmacoeconomía. Eficacia y uso racional de los medicamentos”. Centro de Investigación y desarrollo de Medicamentos (CIDEM), Ciudad de LA Habana, Cuba. *Rev. Bras. Cienc. Farm. Braz. J. Pharm. Sci.* Vol. 40. N. 4, out./dez.,2004. Internet. [Fecha de acceso: 2012-06-10]. URL disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/rbcf/v40n4/v40n4a02.pdf>
21. [http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol2\\_4\\_03/mie08403.pd](http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol2_4_03/mie08403.pd)

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**

---

22. [http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/3793/1/Hilares\\_Felix\\_Neil\\_William\\_2010.pdf](http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/3793/1/Hilares_Felix_Neil_William_2010.pdf)
23. Bertot Ponce Antonio Iván, Segura Figueredo .R, Expósito Reyes. O, Reyes Tomes. R, Arias Ortiz. A. Mortalidad y letalidad en Unidad de Cuidados Intensivos. Habana.2002. Disponible en CD: ISBN 959-7164-07-8.
24. Jiménez Guerra Saúl D. Morbilidad, Mortalidad y letalidad en una unidad de cuidados intensivos polivalente. Rev Cub Med Int Emerg 2003;2 (4).
25. Álvarez Figueredo Zoraida, Iraola Ferrer Marcos, Molina Díaz Félix, Barco Díaz Vladimir. Caracterización de la mortalidad en la unidad de cuidados intensivos. Año 1998. Rev. Cubana Med 2000;39(4): 222-7.
26. Rodríguez Llerena, B. Infección hospitalaria en la unidad de cuidados intensivos polivalente de un hospital universitario cubano. . [Sitio en internet].[Fecha de acceso: 10 de Julio del 2012]. Disponible en :<http://www.monografias.com/trabajos34/infeccion-hospitalaria-cuba/infeccion-hospitalaria-cuba.shtml>
27. Soler Rogríguez M, Soneira Perez J, Fragoso Lopez R, Rivero Lopez JC. Neumonía Nosocomial en la Unidad de Cuidados Intensivos. Rev Cub Med 1993; 32(2):77-84.
28. Fernández-Hernández, T. Sepsis nosocomial. [Sitio en internet].[Fecha de acceso: 10 de Julio del 2012]. Disponible en [http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.9.\(1\)\\_08/p8.html](http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.9.(1)_08/p8.html)
29. Laporte JR. From clinical trials to usual practice: efficacy and effectiveness in clinical pharmacology. Methods Find Exp Clin Pharmacol 1999; 21 (SB): [www.sepeap.org/archivos/libros/antibioticos/8.pdf](http://www.sepeap.org/archivos/libros/antibioticos/8.pdf)
30. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs338/es/index.html>

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**

---

31. Erbay A, Colpan A, Bodur H, Cevik M A, Samore M H, Ergonul O. Evaluation of antibiotic use in a hospital with an antibiotic restriction policy. Int J Antimicrob Agents 2003; 21: 308-12.

**ANEXO I**

**Tabla 1. Criterios de evaluación del uso de Imipenem/Cilastatina intravenoso. Indicaciones**

**INDICACIONES:**

Está indicado en el tratamiento de infecciones graves causadas por microorganismos susceptibles, confirmadas mediante cultivo y antibiograma, en:

- Septicemia bacteriana.
- Infecciones ginecológicas.
- Infecciones óseas y articulares.
- Infecciones de la piel y tejidos blandos.
- Infecciones intraabdominales.
- Endocarditis infecciosa, debida a *Staphylococcus aureus* (cepas productoras de penicilinas).
- Infecciones del tracto respiratorio inferior.
- Infecciones mixtas.
- Infecciones del tracto urinario

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

**ANEXO II**

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

	EDAD	SEXO	DIAGNOSTICO	DIAS DE TTO	ANTIBIOGRAMA				
					ANTES DE TTO	DURANTE TTO	RPTA A IMPENEM	MUESTRA	GERMEN AISLADO
1	41	F	Septicemia no especificada	11	NO				
2	77	F	Septicemia no especificada	15	NO	SI	S	Secreción Bronquial	<i>Pseudomona aeruginosa</i>
3	85	F	Neumonía bacteriana, no especificada	16	NO				
4	25	M	Insuficiencia respiratoria crónica	15	NO				
5	35	M	Estado de infección asintomática	8	SI		S	Secreción Bronquial	<i>Pseudomona aeruginosa</i>
6	22	M	Neumonía lobar no especificada	14	NO				
7	79	M	Hipertensión esencial (primaria)	7	NO				
8	58	F	Absceso del hígado	22	NO				
9	20	F	Insuficiencia respiratoria crónica	9	NO				
10	50	F	Insuficiencia respiratoria no especificada	15	NO				
11	31	M	Septicemia debida a estaphylococcus	6	NO				
12	56	M	Apendicitis aguda con peritonitis	14	NO				
13	25	F	Colecistitis crónica	8	NO				
14	59	M	Infarto transmural agudo del miocardio	10	NO				
15	59	F	Neumonía no especificada.	15	NO	SI	R	Secreción Bronquial	<i>Pseudomona aeruginosa</i>
16	90	M	Infección de vías urinarias, sitio	3	NO				
17	52	F	Insuficiencia respiratoria aguda	14	NO				
18	83	F	Insuficiencia respiratoria no especificada	1	NO				
19	53	F	Septicemia no especificada	16	NO				
20	69	F	Síndrome de Guillain Barre	1	SI		S	Secreción Bronquial	<i>Enterobacter aerogenes</i>
21	73	F	Polineuropatía inflamatoria, no espe	7	SI		S	Secreción Bronquial	<i>Klebsiella pneumoniae</i>
22	46	F	Lupus eritematoso	16	NO				
23	39	M	Tumor benigno del mediastino	19	NO				
24	42	F	Insuficiencia respiratoria aguda	13	NO	SI	S	Secreción Bronquial	<i>Pseudomona aeruginosa</i>
25	48 65	M	Septicemia no especificada	13	NO				



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**

26	50	F	Insuficiencia respiratoria no especificada	9	NO	SI	S	Secreción Bronquial	<i>Klebsiella pneumoniae</i>
27	54	F	Insuficiencia respiratoria cronica	11	NO				
28	44	M	Septicemia no especificada	16	NO				
29	36	F	Septicemia debida a estaphylococcus	24	NO				
30	78	M	Enfermedad pulmonar obstructiva	8	NO	SI	R	Secreción Bronquial	<i>Pseudomona aeruginosa</i>
31	49	M	Abdomen agudo	26	NO	SI	S	Sangre	<i>Pseudomona aeruginosa</i>
32	52	M	Insuficiencia renal terminal	7	NO				
33	61	M	Hemorragia subaracnoidea de arteria...	15	SI		S	Secreción Bronquial	<i>Klebsiella pneumoniae</i>
34	52	F	Insuficiencia respiratoria aguda	6	SI		S	Secreción Bronquial	<i>Klebsiella pneumoniae</i>
35	71	F	Septicemia no especificada	16	NO	SI	S	Sangre	<i>Escherichia coli</i>
36	34	F	Pancreatitis aguda	32	NO				
37	71	M	Neumonia bacteriana, no especificada	5	NO				
38	81	F	Insuficiencia respiratoria aguda	11	NO				
39	69	F	Septicemia debida a estaphylococcus	11	NO				
40	48	F	Insuficiencia renal cronica, no especificada	13	NO				
41	58	M	Insuficiencia respiratoria cronica	3	SI		S	Secreción Bronquial	<i>Klebsiella pneumoniae</i>
42	84	F	Insuficiencia respiratoria cronica	7	NO				

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

---

Distribución porcentual de pacientes que recibieron IMP/CS según edad en el servicio de UCI del Hospital IV Víctor Lazarte Echegaray durante el año 2011.

EDAD	N° PACIENTES	PORCENTAJE (%)
18-35 años	7	16.7 %
36-59 años	20	47.6 %
mayores de 60 años	15	35.7 %
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>100 %</b>

Distribución porcentual de pacientes que recibieron IMP/CS según sexo en el servicio de UCI del Hospital IV Víctor Lazarte Echegaray durante el año 2011

SEXO	NÚMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE (%)
MASCULINO	17	40%
FEMENINO	25	60%
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

---

Distribución porcentual de pacientes que recibieron IMP/CS, según diagnóstico, en el servicio de UCI del Hospital IV Víctor Lazarte Echegaray durante el año 2011.

DIAGNÓSTICO DE INGRESO	NÚMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE (%)
Abdomen agudo	1	2.38%
Absceso del hígado	1	2.38%
Apendicitis aguda con peritonitis	1	2.38%
Colecistitis crónica	1	2.38%
Insuficiencia respiratoria	12	28.57%
Lupus eritematoso	1	2.38%
Neumonía Bacteriana, no especificada	3	7.14%
Pancreatitis aguda	1	2.38%
Polineuropatía inflamatoria, no espe	1	2.38%
Septicemia	9	21.43%
Síndrome de Guillain Barre	1	2.38%
Insuficiencia renal	2	4.76%
Enfermedad pulmonar obstructiva	1	2.38%
Estado de infección asintomática	1	2.38%
Hemorragia subaracnoidea	1	2.38%
Hipertensión esencial	1	2.38%
Infarto transmural agudo del miocardio	1	2.38%
Infección de vías urinarias	1	2.38%
Neumonía lobar no especificada	1	2.38%
Tumor benigno del mediastino	1	2.38%
TOTAL	42	100.0%

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

---

Porcentaje de pacientes, según solicitud de cultivo y antibiograma antes de iniciar tratamiento antimicrobiano con IMP/CS en el servicio de UCI del Hospital IV Víctor Lazarte Echegaray durante el año 2011.

ANTIBIOGRAMA ANTES DE TTO	NÚMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE(%)
Sí solicitaron Cultivo y Antibiograma	6	14%
No solicitaron Cultivo y Antibiograma	36	86%
TOTAL	42	100%

Porcentaje de pacientes, según solicitud de cultivo y antibiograma durante el tratamiento antimicrobiano con IMP/CS en el servicio de UCI del Hospital IV Víctor Lazarte Echegaray durante el año 2011.

ANTIBIOGRAMA DURANTE TTO	NÚMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE(%)
Sí solicitaron Cultivo y Antibiograma	7	17%
No solicitaron Cultivo y Antibiograma	35	83%
TOTAL	42	100%

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**

---

Porcentaje de microorganismos aislados en pacientes que recibieron IMP/CS en el servicio de UCI del hospital IV Víctor Lazarte Echegaray durante el año 2011

MICROORGANISMOS AISLADOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
<i>Pseudomona aeruginosa</i>	6	46%
<i>Escherichia coli</i>	1	8%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	5	38%
<i>Enterobacter aerogenes</i>	1	8%
<b>TOTAL</b>	13	100%

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

N° ORDEN	INDICACIÓN CORRECTA	INDICACIÓN CORRECTA	SOLICITUD DE CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA ANTES DEL TRATAMIENTO	SENSIBILIDAD A IMIPENEM
1	Septicemia no especificada	✓		
2	Septicemia no especificada	✓		✓
3	Neumonía bacteriana, no especificada	✓		
4	Insuficiencia respiratoria crónica			
5	Estado de infección asintomática	✓	✓	✓
6	Neumonía lobar no especificada	✓		
7	Hipertensión esencial(primaria)			
8	Absceso del hígado			
9	Insuficiencia respiratoria crónica			
10	Insuficiencia respiratoria no especificada			
11	Septicemia debida a estaphylococcus	✓		
12	Apendicitis aguda con peritonitis	✓		
13	Colecistitis crónica			
14	Infarto transmural agudo del miocardio			
15	Neumonía no especificada.	✓		
16	Infección de vías urinarias, sitio	✓		
17	Insuficiencia respiratoria aguda			
18	Insuficiencia respiratoria no especificada			
19	Septicemia no especificada	✓		
20	Síndrome de Guillain Barre		✓	✓
21	Polineuropatía inflamatoria, no espe		✓	✓
22	Lupus eritematoso			
23	Tumor benigno del mediastino			
24	Insuficiencia respiratoria aguda			✓
25	Septicemia no especificada	✓		
26	Insuficiencia respiratoria no especificada			✓
27	Insuficiencia respiratoria crónica			
28	Septicemia no especificada	✓		
29	Septicemia debida a estaphylococcus	✓		
30	Enfermedad pulmonar obstructiva			
31	Abdomen agudo			✓
32	Insuficiencia renal terminal			
33	Hemorragia subaracnoidea de arteria...		✓	✓
34	Insuficiencia respiratoria aguda		✓	✓
35	Septicemia no especificada	✓		✓
36	Pancreatitis aguda			
37	Neumonía bacteriana, no especificada	✓		
38	Insuficiencia respiratoria aguda			
39	Septicemia debida a estaphylococcus	✓		
40	Insuficiencia renal crónica, no especificada			
41	Insuficiencia respiratoria crónica		✓	✓

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**

---

42	Insuficiencia respiratoria cronica			
----	------------------------------------	--	--	--

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**

---

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y BIOQUIMICA



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**

---

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y BIOQUIMICA