



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos
en pacientes hospitalizados en Hospital Nacional Dos de
Mayo 2017**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestra en Gestión de los Servicios de la Salud**

AUTORA:

Br. Mérida Mercedes Ciquero Cruzado

ASESORA:

Dra. Jessica Paola Palacios Garay

SECCIÓN:

Ciencias Médicas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión de los Servicios de la Salud

PERÚ- 2017

Página del jurado

Dr. Carlos Sotelo Estancio
Presidente

Dra. Tamara Tatiana Pando Ezcurra
Secretario

Dra. Jessica Paola Palacios Garay
Vocal

Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios, por darme la fortaleza y por hacer realidad mi sueño. A mis padres Andrés y Mercedes, por su cariño incondicional. A mi Esposo Marcial, a mis hijos Andrés, Marcial y Carlos por su comprensión , colaboración y paciencia al compartir conmigo este momento más importante de mi profesión.

Agradecimiento

Agradezco a la Universidad Cesar Vallejo, por la oportunidad brindada.

A mi asesora Dra. Jesica Palacios por su paciencia, dedicación y que con su experiencia y conocimientos colaboro en la culminación de mi tesis.

A los Profesores por sus aportes en mi formación.

A los Doctores Rubén López Flores y Fernando Carballo Ordoñez, por su orientación en la investigación de este trabajo.

RESOLUCIÓN DE VICERRECTORADO ACADÉMICO N° 00011-2016-UCV-VA

Lima, 31 de marzo de 2016

ANEXO 2

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Mélida Mercedes Ciquero Cruzado, estudiante de la Escuela profesional de Posgrado, de la Universidad César Vallejo, sede/filial Lima Norte; declaro que el trabajo académico titulado “Farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en Hospital Nacional Dos de Mayo 2017”, presentado en 104 folios para la obtención del grado académico profesional de Maestra en Gestión de los Servicios de Salud es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo estipulado por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinan el procedimiento disciplinario.

Lima, 20 de Mayo de 2017

.....
Br. Mélida Mercedes Ciquero Cruzado

Presentación

Señores miembros del Jurado:

Habiéndose dado el cumplimiento a todas las normas del reglamento sobre la elaboración y sustentación de tesis de la sección de posgrado de la Universidad “Cesar Vallejo”, para elaborar la tesis de Maestría en Gestión de los Servicios de Salud presento el trabajo de investigación titulado: **“Farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en Hospital Nacional “Dos de Mayo 2017”**.

En esta investigación se muestran las actividades diarias en el hospital, en especial en el área de farmacia quienes brindamos la atención a un grupo de pacientes de la Sala de Medicina “San Pedro”, que reciben sus medicamentos y que dieron lugar al interés de los seguimientos farmacológicos y a su vez el analizar la farmacoeconomía de los mismos. Se aplicaron instrumentos de medición uno sobre la farmacoeconomía y el otro terapia con carbapenémicos.

La investigación está compuesta por seis capítulos: el primer capítulo corresponde a la introducción ; el segundo capítulo es presentado por todos los materiales , métodos e instrumentos de recolección de datos; el tercer capítulo corresponde a los resultados obtenidos; el cuarto capítulo se presenta la discusión del tema; el quinto capítulo se expone todas las conclusiones, el sexto capítulo se brindan las recomendaciones y en el último capítulo se adjunta las referencias bibliográficas y anexos que nos brindan mayor información del tema.

Estimados señores miembros del jurado, espero que el presente trabajo de investigación sea evaluado y merezca su aprobación, porque además será motivador de futuras investigaciones en Farmacoeconomía, debido a que nos brinda una gran información invaluable en cuanto a la mejor utilización de esquemas terapéuticos en el ámbito hospitalario

Índice

	Página
Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN	12
1.1. Antecedentes	14
1.2. Fundamentación científica, técnica o humanística	19
1.3. Justificación de la Investigación	35
1.4. Problema	36
1.5. Hipótesis	39
1.6. Objetivos de la Investigación	40
II. MARCO METODOLÓGICO	41
2.1. Variables	42
2.2. Operacionalización de variables	43
2.3. Metodología	44
2.4. Tipos de estudio	44
2.5. Diseño de la Investigación	45
2.6. Población, muestra y muestreo	46
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	46
2.8. Métodos de análisis de datos	49
2.9. Consideraciones éticas	50
III. RESULTADOS	51
IV. DISCUSIÓN	60
V. CONCLUSIONES	63
VI. RECOMENDACIONES	65
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67
ANEXOS	71

Índice de tablas

		Página
Tabla 1	Escala de calificación para la terapia antibiótica apropiada.	32
Tabla 2	Matriz de operacionalización de la variable farmacoeconomía	43
Tabla 3	Matriz de la operacionalización de la variable terapia con carbapenémicos.	43
Tabla 4	Validez de contenido del instrumento de farmacoeconomía por juicio de experto	48
Tabla 5	Baremos de la variable farmacoeconomía	48
Tabla 6	Validez de contenido del instrumento de terapia con carbapenémicos por juicio de experto	48
Tabla 7	Baremos de la variable terapia con carbapenémicos	49
Tabla 8	Niveles de la variable farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos	52
Tabla 9	Niveles de la evaluación económica y terapia con carbapenémicos	53
Tabla 10	Niveles de los análisis de sensibilidad y terapia con carbapenémicos	54
Tabla 11	Niveles de decisión y terapia con carbapenémicos	55
Tabla 12	Asociación entre farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos	56
Tabla 13	Asociación entre la evaluación económica y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala “San Pedro”	57
Tabla 14	Asociación entre análisis de sensibilidad y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala “San Pedro”.	58
Tabla 15	Asociación entre análisis de decisión y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala “San Pedro”.	59

Índice de figuras

		Página
Figura 1	Surgimiento de la farmacoeconomía	20
Figura 2	Análisis costo-efectividad	24
Figura 3	Análisis costo-utilidad	25
Figura 4	Análisis costo-beneficio	25
Figura 5	Árbol de decisiones	28
Figura 6	Estructura del árbol de decisiones	29
Figura 7	Administración adecuada de antibióticos	31
Figura 8	Diagrama del diseño correlacional	46
Figura 9	Niveles de la farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos	52
Figura 10	Niveles de la evaluación económica y terapia con carbapenémicos	53
Figura 11	Niveles de los análisis de sensibilidad y terapia con carbapenémicos	54
Figura 12	Niveles de decisión y terapia con carbapenémicos	55

Resumen

La presente investigación titulada farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en Hospital Nacional Dos de Mayo 2017, tuvo como objetivo general determinar la asociación entre la farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala “San Pedro” del Hospital Nacional “Dos de Mayo” 2017.

La investigación fue de tipo sustantiva, el diseño fue no experimental de corte transversal. El método empleado fue el hipotético deductivo. La muestra estuvo conformada por 80 recetas prescritas a pacientes de la Sala “San Pedro” del Hospital Nacional Dos de Mayo. Para recolectar los datos se utilizaron los instrumentos de la variable farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos. El procesamiento de datos se realizó con el software SPSS (versión 22) y Excel 2010 para el análisis descriptivo e inferencial.

En la investigación, se ha encontrado que según las evidencias estadísticas existe una relación significativa entre la primera variable denominada farmacoterapia y la segunda variable llamada terapia con carbapenémicos, tomando como población a las 80 recetas de pacientes hospitalizados en la sala “San Pedro” del Hospital Nacional Dos de Mayo. 2017; se obtuvo una prueba estadística, prueba de independencia Chi cuadrado de Pearson, con una elección de nivel de significancia $\alpha = 0,5$, lo que se interpreta por Regla de decisión: Si $p < 05$, entonces se rechaza la hipótesis nula.

Palabras clave: Farmacoeconomía, terapia, carbapenémicos.

Abstract

The present research titled pharmacoconomics and therapy with carbapenemics in patients hospitalized at National Hospital Dos de Mayo 2017 had the general objective to determine the association between pharmacoconomics and carbapenemal therapy in hospitalized patients in the "San Pedro" ward of the National Hospital "Dos de Mayo "2017.

The research was of a substantive type, the design was non-experimental cross-sectional. The method used was the hypothetical deductive. The sample consisted of 80 prescriptions prescribed to patients from the "San Pedro" Room of the Dos de Mayo National Hospital. To collect the data, the instruments of the variable Pharmacoconomics and carbapenemicos therapy were used. Data processing was performed with SPSS software (version 22) and Excel 2010 for descriptive and inferential analysis.

In the investigation, it has been found that according to statistical evidence there is a significant relationship between the first variable called pharmacotherapy and the second variable called therapy with carbapenems, taking as a population the 80 recipes of patients hospitalized in the "San Pedro" room of the Hospital National Dos de Mayo. 2017; We obtained a statistical test, Chi square test of Pearson, with a choice of significance level $\alpha = 0.5$, which is interpreted by Decision rule: If $p < 05$, then we reject the null hypothesis.

Key words: pharmacoconomics, therapy, carbapenemics.

I. Introducción

La farmacoeconomía, es el sinónimo de evaluación económica de medicamentos, la que nos ayuda a estudiar los aspectos relacionados con la elección de una terapia basada en determinados medicamentos, sin embargo, esta elección entre alternativas fue con la finalidad de ubicar o buscar lo más óptimo para los recursos limitados con que se cuenta y a su vez satisfacer el máximo de necesidades. Asimismo, podemos decir que al aplicar los conocimientos y técnicas de la evaluación económica en el campo de los medicamentos, nos va a permitir centrar el análisis en el tratamiento del problema, planteando una adecuada prescripción, desde el punto de vista efectividad, eficiencia, para lo cual la farmacoeconomía nos será una herramienta útil para medir efectos y tomar decisiones en función a los recursos disponibles y también analizar alternativas varias y así contribuir a la gestión de los servicios de salud.

En lo concerniente a la terapia con carbapenémicos, son antibióticos empleados en algunos casos por la aparición de resistencias, o porque existen múltiples factores, tales como hospitalizaciones prolongadas, presencia de mecanismos invasivos, y otros, también influyen las infecciones causadas por cepas resistentes y muchas de ellas adquiridas en la comunidad.

En la actualidad los antibióticos disponibles y que poseen mayor espectro antimicrobiano son los carbapenémicos, esto es lo que conlleva a ser los más utilizados para los tratamientos de infecciones gramnegativas, pero a su vez la aplicación de prescripción, es decir la dosis y duración del tratamiento óptimo para la curación de la infección.

La estructura de la tesis es:

El primer capítulo, "introducción" contiene los criterios básicos que han hecho viable y posible la investigación ya que se partió desde los antecedentes de la investigación, seguida de la justificación, problema, hipótesis y objetivos de la misma.

El segundo capítulo, "marco metodológico" se ha considerado las variables en sus definiciones conceptuales y operacionales. Asimismo comprende la

metodología de estudio, diseño, población, muestra con las que se ha trabajado, las técnicas e instrumentos con la que se ha recolectado la información y los métodos de análisis de datos.

El tercer capítulo, están los resultados obtenidos teniendo en consideración los aspectos relacionados al análisis de la información, es decir, hablamos de la recopilación de la información, tratamientos estadísticos e interpretación de estos resultados, a través de cuadros, tablas y gráficos donde se muestran las pruebas estadísticas trabajadas.

El cuarto capítulo, se han considerado las discusiones.

El quinto capítulo, se muestran las conclusiones a las que se llegó después de haber realizado esta investigación. Con respecto al objetivo general y en respuesta a la hipótesis general, se concluye que existe una significativa asociación entre farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala "san pedro". Esto significa que de acuerdo a las pruebas estadísticas se obtuvieron que el nivel de significancia calculada es $p = < \chi^2 = 8.000$.

El sexto capítulo, se plantean las recomendaciones.

Finalmente se ponen de manifiesto las referencias bibliográficas, anexos, matriz de consistencia e instrumentos que fueron aplicados en la presente investigación.

A través de este trabajo de investigación, se trata de brindar la aplicación práctica de las técnicas de análisis en lo que se refiere al sistema sanitario, y asimismo dar un comienzo al proceso de utilización racional de medicamentos.

1.1 Antecedentes

El presente estudio de investigación tuvo en cuenta estudios relacionados con el tema principal, es decir, se trató de evidenciar las variables y que en cada una de ellas proporcionen aspectos relevantes para esta investigación.

Antecedentes internacionales

Vega, Fontana, Iturrieta, Segovia, Rodríguez y Agüero (2015), en su artículo científico titulado: *Consumo de antimicrobianos en la unidad de terapia intensiva del Hospital Dr. Guillermo Rawson-San Juan, Argentina*, su objetivo fue: describir, analizar la utilización y variaciones de prescripción de antibióticos (ATB) en pacientes adultos de la unidad terapia intensiva (UTI). Su muestra se basó en los registros de farmacia y estadísticas de los años 2008-2011, dando énfasis a la clasificación ATC, grupo J01 y verificando la Dosis Diaria Definida (DDD). El instrumento utilizado fue la tabla de recolección de datos trabajada en Excel 2007, teniendo como unidad de medida: N° DDD/100 camas-día, para cada ATB/año y promedio de uso. Como resultado de la investigación concluyeron que en el periodo analizado se dispensaron antibióticos más utilizados los cuales fueron las penicilinas, y otros betalactámicos, así mismo, que hubo cambios sin patrón claro de aumento o disminución, los mismos que de aplicarse con conocimiento serán de suma utilidad para lograr una política antimicrobiana consensuada y la vez se fundamentaría a favor de los pacientes.

Esta investigación servirá como antecedente por ser relevante en la explicación del tipo de ATB prescritos en pacientes adultos y que a su vez sugiere aplicar una política antimicrobiana consensuada y así evitar los cambios sin patrón.

Del Pozo (2015), en su trabajo llamado: *Descripción de costos de la administración de antibióticos y características de prescripción en el Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas del Ecuador (Ffaa)He-1, de la ciudad de Quito*, es un estudio descriptivo de prevalencia puntual de un día en la que evaluó la calidad del gasto antibiótico y su correcta utilización; planteó que el objetivo es optimizar la relación entre costos y resultados, pero a su vez todo recurso siempre son limitados, lo cual da lugar a ser usados de la mejor manera, optimizando costo-eficiencia y costo-efectividad. Su población fue de 236 registros de 111 pacientes, como conclusión el uso incorrecto alcanzó 43.2% de los esquemas. El gasto fue alto en la muestra evaluada, no pudieron justificarse y represento cerca del 20% del costo total. Se emplearon los antibióticos de manera frecuente e incorrecta y que se debe mejorar los procesos para la gestión de antibióticos y

podrían ayudar a mejorar la calidad de prescripción y disminuir costos innecesarios.

El diagnóstico de esta investigación tiene relación con este estudio porque son los indicadores costo-eficiencia y costo-efectividad, elementos que nos ayudarán a determinar la farmacoeconomía.

Putignano, Cammarota, Citarella y Menditto (2012), es un estudio llamado: *La prescripción de antibióticos en región Campania NegliAnni 2002-2011*, su objetivo principal fue analizar la utilización de antibióticos en la región Campania y a su vez confirmar el más alto gasto de toda la región italiana y el mayor número de Dosis Diaria Definida (DDD). Su población fue la recolección de la base de datos de todas las recetas de fármacos antibióticos de los años 2002-2011, clasificados de acuerdo a su función terapéutica utilizando la clasificación ATC, teniendo como resultados que el consumo de carbapenems fue en aumento, fueron las más prescritas en todos los grupos de edad, lo cual conlleva a la conclusión que se debe evaluar los efectos de las políticas de adecuación establecidas recientemente por las autoridades regionales, es decir se necesitan estudios adicionales para poder realizar una reducción de gastos en los ATB.

En esta investigación se empleó como población las prescripciones de las recetas y tuvo relación con este estudio porque se trabajó con una población igual, en la que se obtendrá como resultado el consumo de carbapenemicos, datos que serán empleados para la farmacoeconomía.

SIBAJA (2012), su estudio llamado *Uso de carbapenems en infecciones bacterianas complicadas*, de la Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica Lxix (604) 513-516, 2012, nos manifestó que las infecciones bacterianas severas son las que requieren de una iniciación y selección antibiótica pronta y efectiva, y de esa manera se evita complicaciones, incluyendo la muerte, este artículo su objetivo fue confirmar la importancia de iniciar un apropiado tratamiento antimicrobiano y lograr la supervivencia y reducir la mortalidad en pacientes con infecciones bacterianas severas; concluyendo a su vez, que en los diferentes estudios clínicos basado en carbapenems se ha podido demostrar su eficacia

terapéutica, seguridad y tolerabilidad , lo cual se comprueba con la vigilancia de los mismos.

Esta investigación fue relacionada con el estudio, porque uno de los objetivos es señalar la eficacia de la terapéutica con carbapenems.

Fernández (2011), su investigación llamado *Costos de la enfermedad. Valoración del costo por tratamientos, en la Escuela Nacional de Salud Pública.* Departamento de Economía de la Salud de Cuba, tuvo como objetivo describir los tipos de costos y señalar la contribución del costo por tratamientos al paciente. Como resultado, nos dice que lo más importante es determinar lo que se debe incluir, porque así como brindan información, también nos va a ayudar con relación a acoplar las particularidades de las diferentes áreas, es decir, epidemiológicas, clínicas y farmacológicas con la realidad económica.

Este tema, está relacionado con el estudio porque uno de los objetivos es señalar costo por tratamiento al paciente.

Antecedentes nacionales

Indacochea (2015), en su investigación *Importancia de la farmacoeconomía en la práctica clínica*, realizado en Perú, tuvo como objetivo que se empleen bien los recursos y no desperdiciarlos, es decir, que en la farmacoeconomía nos ayudara a conocer o determinar que medicamento es más eficiente y cual nos va a producir mejores resultados, y de esta manera podremos identificarlos, como resultado, nos dice que las decisiones al elegir un medicamento, ahorran en recursos los mismos que podrán ser empleados para otras necesidades.

Esta investigación, fue relacionada con el estudio porque una de las variables es la farmacoeconomía.

Rodríguez, Romero, Samalvide (2014), en su investigación *características de la prescripción de antimicrobianos en pacientes hospitalizados en el Departamento de enfermedades infecciosas en un hospital de Lima, Perú*, tiene como objetivo determinar las características de la prescripción y a su vez el uso

de los antimicrobianos en pacientes hospitalizados. Obteniendo como conclusiones: La prescripción de antimicrobianos en el Departamento de enfermedades Infecciosas, al igual que la proporción de las prescripciones adecuadas para la selección, dosis, intervalo y vía de administración, no existiendo sustento microbiológico en la mayor parte de las prescripciones para orientar los tratamientos indicados.

Se toma como antecedente esta investigación por estar relacionada con el estudio, en lo referente a la prescripción de antimicrobianos en pacientes hospitalizados.

Navarro (2011), en su Documento N° 05 *Estudio de caso referido al tema Análisis Costo Efectividad Evaluación Económica en Salud*, esta aplicado a un análisis económico empleando diferentes técnicas de estimación y/o determinación de costos y beneficios y a su vez, nos da como información que en estos últimos años, la metodología existente sólo sirve para evaluaciones parciales; entre otras cosas porque, frente a la relativa facilidad con que se pueden expresar en valores monetarios los costos (utilizando cualquiera de las múltiples clasificaciones existentes), la determinación de los efectos relevantes y su valorización siguen siendo problemas metodológicos a ajustar y resolver.

De acuerdo a este documento, se aprecia la relación con el estudio al referirse al empleo de diferentes técnicas acerca del análisis costo efectividad.

Hinojosa (2011), en su investigación *Introducción a la farmacoeconomía*, esta aplicado bajo un contexto peruano, cuyo objetivo fue demostrar que es posible controlar los presupuestos sin dejar de lado la efectividad del medicamento; aplica los tipos de evaluación empleando Costo-Efectividad, Costo-Beneficio y a su vez, como conclusión indica que es de suma importancia realizar estudios de farmacoeconomía, para poder contar con adecuadas tomas de decisiones y que los profesionales indicados para este tipo de trabajo son los Químicos Farmacéuticos, por ser los conocedores del tema científico y la factibilidad de manejar los temas de costos.

La conclusión de esta investigación, tiene relación con el estudio al referirse a la importancia de realizar estudios de farmacoeconomía y asimismo, la autora del mismo es una profesional Químico Farmacéutico.

Loza, Castillo-Portilla, Rojas, Huayanay (2011), en su investigación *Principios básicos y alcances metodológicos de las evaluaciones económicas en salud*, nos dice que la economía de la salud es un instrumento indispensable para la gestión sanitaria y las evaluaciones económicas, y además se pueden considerar como la herramienta que asiste a la toma de decisiones para asignar recursos en el área de la salud.

De acuerdo al enfoque que tiene esta investigación, podemos decir que si tiene relación con el estudio al referirse a los tipos de evaluaciones económicas que se debe de realizar en Salud y a la toma de decisiones.

1.2 Fundamentación científica, técnica o humanística

La investigación tuvo el acceso a argumentos científicos y sistemáticos, a los conocimientos e información que hasta hoy se han formulado respecto a las variables farmacoeconomía y Terapia con carbapenémicos. El estudio permitió asimismo explicar las bases teóricas de estos constructos teniendo en cuenta los últimos enfoques de los tipos de evaluaciones para la gestión sanitaria y evaluación económica. Es en este sentido, que se señala que en todo análisis económico siempre estará correctamente identificado lo que sustenta:1) Perspectiva (paciente, pagador, proveedor, sociedad),2) Tipo de costos (directos, indirectos e intangibles) y,3) Tipo de análisis (costo-beneficio, costo-efectividad, costo-utilidad o minimización de costos).

Esto se asemeja a lo que manifestó Tatsch y Vannia (2006), que la farmacoeconomía proporciona criterios científicos para las decisiones y proporciona dinero de manera racional.

Bases teóricas de la farmacoeconomía

Teoría de la farmacoeconomía

Bootman, et al (1996) y Drummond, et al.(1997), definieron farmacoeconomía como una nueva disciplina, guiada en economía de la salud, cuya especialidad

surge en países desarrollados posterior a la guerra, es decir como parte de una estrategia de mejora en la eficiencia del gasto en el sistema de salud.

Folland, et al. (1997), manifestó que la farmacoeconomía tiene mucha importancia por el hecho de que el gasto sanitario ha estado en constante crecimiento, es decir a un ritmo rápido en todo el mundo, lo que dio lugar a preocupación a gobiernos y la sociedad en general.



Figura 1. Surgimiento de la farmacoeconomía.

Fuente:administración ensaluduniajc

En los años setenta, la economía de la salud, estaba basada en la aplicación y adaptación de la economía clásica, es decir el valor de las personas a los servicios y bienes. Aparentemente se apreciaba posible medir ganancias y pérdidas de bienestar desde un aspecto de sociedad, consignando un valor monetario al bienestar individual. Es de esta manera que se inicia el análisis de costo beneficio, uno de los parámetros esenciales para lograr desarrollar la economía de la salud y la farmacoeconomía. Laporte (2012).

Asimismo, Laporte (2012) manifestó que la lógica de cualquier análisis económico se basa en la noción de escasez, que significa que las necesidades

superan los recursos. Es decir al considerar necesidades, debemos adquirir recursos y para ello se emplea dinero, sin embargo en economía de la salud, equivale a tiempo, conocimiento especializado, y otros para la producción de servicios de salud.

La economía de la salud, según Walley, Haycox y Boland (2005), es aplicada sobre todo para colaborar con los actores encargados de tomar decisiones difíciles, es decir, la economía de la salud, analiza la oferta y la demanda asistencial, así como, proporciona un marco para entender las decisiones y sus consecuencias.

Definición de Farmacoeconomía

Según Walley, et al. (2005), la farmacoeconomía adopta y aplica los principios y metodologías de la economía sanitaria al campo de los productos y las políticas farmacéuticas”, esto quiere decir que la farmacoeconomía, emplea una variedad de técnicas que se usan en la evaluación de la economía de la salud, en relación específica de la gestión de medicamentos (costo-efectividad).

Rascati (2010), definió la farmacoeconomía como la descripción y el análisis de los costos de una terapia farmacéutica para los sistemas de asistencia en salud y la sociedad, es decir, identifica, mide, compara los costos y consecuencias de los productos y servicios farmacéuticos.

Collazo y Sosa (2011) manifestaron en la farmacoeconomía: ¿Debe ser de interés para evaluar la eficiencia en la toma de decisiones? En lo que refiere a su Objetivo: fue evaluar una investigación bibliográfica para estimar la importancia que tiene la incorporación del análisis farmacoeconómico para el sistema nacional de salud (sns), como un aspecto a tomar en cuenta para la toma de decisiones en el campo sanitario, y poder incrementar la eficiencia de los tratamientos farmacológicos. Usó un Método de revisión bibliográfica para la búsqueda de información sobre esta materia en el ámbito internacional, para argumentar el interés de integrar esta disciplina como un elemento de relevancia para la búsqueda de eficiencia en el sistema sanitario del país. Como resultados: manifestó la farmacoeconomía aplicada al campo de la salud, debe ser

considerada como un aspecto que contribuye a mejorar la prescripción racional de los medicamentos, lo cual implica una consideración del empleo de los recursos sanitarios. Asimismo, que aunque los gastos de la farmacoterapia son elevados para la salud pública de cualquier país, su valoración en términos de eficiencia permite identificar las combinaciones efectivas y menos costosas, y a su vez un gran apoyo para el proceso de la toma de decisiones en el campo de la salud. Como conclusiones: indicó que al realizar este tipo de análisis apoyan la toma de decisiones, incrementar la efectividad y eficiencia terapéutica

Portal Barcelona Activa (2011), comentó que la farmacoeconomía está representada por el estudio de los costes y beneficios de los tratamientos y de las tecnologías médicas. Reúne conocimientos de economía, de epidemiología, de análisis de decisiones y de bioestadística. Debido a las presiones económicas sobre los sistemas de atención a la salud, la innegable visibilidad de la cuantía del consumo de medicamentos y la creciente competencia por el mercado de la atención a la salud en Estados Unidos, se ha potenciado el desarrollo de métodos para evaluar los costes y resultados de la atención sanitaria.

Para Escobar (2004), “la evaluación económica de medicamentos o farmacoeconomía es una de las herramientas que pueden ser aplicadas para favorecer la racionalidad de la toma de decisiones” (p. 131).

Gómez (2012), expresó que la farmacoeconomía es la descripción y análisis de los costes del tratamiento con fármacos a los sistemas de salud y a la sociedad. En realidad, el término engloba todas las áreas que consideran aspectos económicos referidos a medicamentos y en todos los momentos de su ciclo vital.

Eficiencia, es un concepto principal para la teoría económica. Es la que mide el cómo se usan los recursos para lograr un efecto deseado.

En los análisis coste-beneficio, la regla de decisión es clara, si los beneficios exceden los costes, entonces el programa será implementado, sino

debería rechazarse. Sin embargo no existe una regla clara para los análisis coste-utilidad.

Fraga, López, Navarro, Valenzuela, Jerez y Heredia (2014), en su artículo “Evaluación Económica de Medicamentos: Puntos a considerar para no perderse”; nos manifiestan que en relación a la crisis económica en España ha dado lugar a aplicar políticas de costos, y cada vez se recurre a la evaluación económica como un instrumento que permita asignar los recursos sanitarios.

Según la Administración en salud (Enero, 2017), la farmacoeconomía, como herramienta, colabora en la identificación de productos y servicios que tengan características que puedan combinarse entre las necesidades terapéuticas y las posibilidades de financiación farmacéutica, es decir, al realizar el análisis farmacoeconomico, se emplean instrumentos económicos para evaluar resultados o el impacto de diferentes alternativas de tratamiento.

Dimensiones de la farmaeconomia

Dimensión 1.- Evaluación económica

Siguiendo a Drummond (1984), manifestó que se podrían clasificar los tipos de evaluaciones., es así que si estamos en la búsqueda de la eficiencia en la atención sanitaria, es mejor comparar costes y resultados de distintas alternativas, razón por la cual se emplean distintos tipos de análisis en evaluación económica, las cuales son: minimización de costos, análisis coste-efectividad, análisis coste-utilidad y análisis coste-beneficio.

Minimización de costos. Es parte de una evaluación que se realiza comparando dos o más opciones que tengan un mismo efecto, misma efectividad, eficacia, mismos riesgos y mismos efectos secundarios, lo que va a conllevar a comparar costos y por ende elegir el menos costoso. Es decir, se calculan los costos según las diferentes alternativas de tratamiento para un mismo problema.

Este tipo de análisis, permite identificar la distribución de los costos y explicar porque una alternativa resulta menos costoso, es decir, el objetivo

principal es ubicar la alternativa menos costosa, a pesar que las consecuencias son las mismas. Navarro (2011).

Análisis coste-efectividad. En este tipo de análisis, se utilizan los resultados de las alternativas con la finalidad de medir beneficios en unidades naturales, es decir, se emplean como unidades los años de vida ganados (AVG) o la proporción de los pacientes curados y además permiten evaluar la eficiencia relativa de intervenciones que dan lugar a mayores beneficios a un costo menor.

Además, en este tipo de análisis, los costos vienen expresados en términos monetarios y las consecuencias en unidades naturales o físicas. Otra de las características de este análisis costo efectividad no se puede realizar comparaciones de medicamentos siempre y cuando proporcione beneficios diferentes. Navarro (2011).

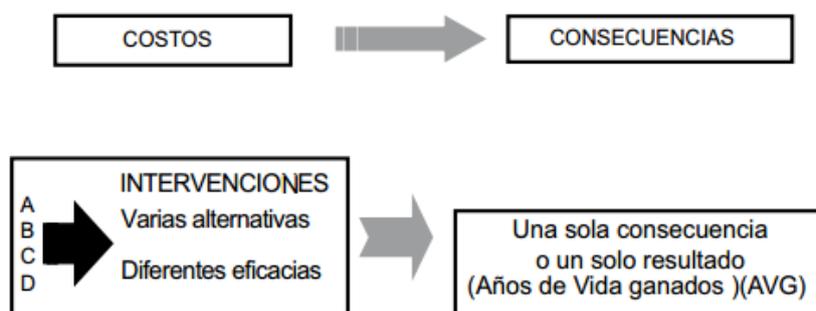


Figura 2. Análisis costo – efectividad

Análisis coste-utilidad. Se dice que es un tipo de análisis de costos – efectividad, pero con la diferencia que los costos son expresados por años de vida ajustados por calidad de vida. Es decir, compara las alternativas examinando los costos generados por unidad de calidad de vida obtenida.

En este tipo de análisis o estudios se emplean “utilidades” que miden el sufrimiento que alguna enfermedad provoca en las personas y a su vez esta utilidad es la calidad de vida relacionada con la salud. Otras de las unidades obtenidas son los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD), este tipo de utilidad miden o expresan el número de años perdidos debido a la discapacidad,

enfermedad o muerte prematura y además se emplea para determinar el número de años de una persona con una determinada edad puede esperar vivir sin discapacidad (EVLD).Cabo, Herreros y Trainini (2011).

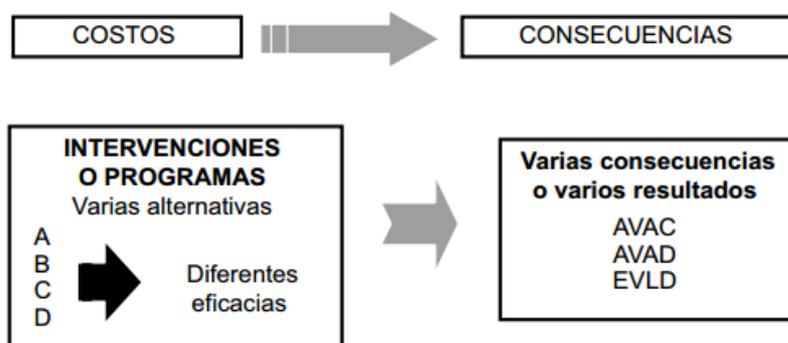


Figura 3. Análisis costo - utilidad

Análisis coste-beneficio. Este tipo de evaluación económica permite medir costos y beneficios en términos monetarios, es decir, comparando los recursos que podría ahorrarse o crear, pero a su vez, una desventaja de este análisis es que la vida humana y la calidad de vida tengan que ser considerados en unidades monetarias, lo cual implica que no es fácil asignar valores monetarios y los métodos son complejos. Cabo, Herreros y Trainini (2011).

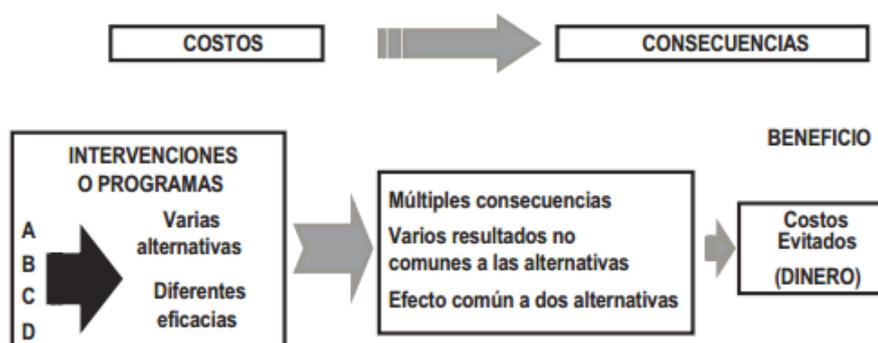


Figura 4. Análisis costo – beneficio

Dimensión 2.- Análisis de sensibilidad

Para realizar una evaluación económica, se debe considerar la incertidumbre a los resultados, porque muy pocas veces se conocen con seguridad los valores de los parámetros, los datos de estas evaluaciones proceden de revisiones de

artículos científicos, revisión de literaturas, así como de registros de hospitales, cuyos datos estadísticos no se pueden utilizar, lo cual va dar lugar a que realicemos un análisis de sensibilidad para lograr valorar las variaciones de los valores de las variables más importantes en el resultado final de este estudio.

Este análisis de sensibilidad, es un procedimiento analítico que nos ayuda a evaluar la solidez de resultados de un determinado estudio.

Para lograr un análisis de sensibilidad con parámetros de efectividad, debemos de emplearlo en las siguientes situaciones: 1) cuando no existen datos fiables para un parámetro en consideración, sino tan sólo existen estimaciones y opiniones de expertos; 2) cuando hay variaciones importantes entre los datos disponibles procedentes de distintas fuentes y no existen razones objetivas para considerar más fiables una de ellas; 3) cuando hay controversias sobre la metodología a seguir, o diferencias en los juicios de valor relevantes, que afectan el parámetro en consideración; y, 4) cuando la variación de una variable puede tener un impacto importante en el resultado de una evaluación económica. Memorias Convención Internacional de Salud Pública (2012).

Adicionalmente, el proceso del análisis de sensibilidad se puede aplicar para una sola variable a esto se le conoce como Sensibilidad Univariante o parcial, pero si los cambios afectan a más de una variable, se le conoce como análisis de sensibilidad múltiple. García-Altés, et al. (2011).

Número de pacientes

El número de pacientes, es la expresión numérica que todo medico necesitaría para realizar un tratamiento y está relacionado con los pacientes a tratar, y que a su vez nos va a permitir representar los resultados del uso de los medicamentos y a su vez ubicar y expresar el beneficio del tratamiento.

Promedio días/paciente

Es el número de pacientes que ocupan las camas de los servicios de hospitalización, esto es considerado en un día calendario.

Costo día/paciente

El procedimiento para determinar el valor de paciente-día, resulta del conteo de los pacientes que ocupan una cama en los servicios de hospitalización, desde el momento de su internamiento hasta que se produce el alta.

Costo antibiótico/tratamiento

Es un factor importante en la decisión sobre que antibióticos se emplearan en un tratamiento.

Costo total

Costo total, representa toda la inversión necesaria para determinado antibiótico, importe que nos representa como gasto empleado en el paciente para con su tratamiento, en función a los días y dosis aplicadas.

Dimensión 3.- Análisis de decisión

Un análisis de decisión, es una aplicación de método cuantitativo, y a su vez nos ayuda a realizar elecciones bajo condiciones de incertidumbre, asimismo, este análisis se emplea a través de modelos matemáticos, pero también debe cumplir con dos condiciones: a) que exista como mínimo dos alternativas; y, b) que exista incertidumbre acerca de las consecuencias de las mismas.

Casi siempre se presentan estas condiciones en las decisiones clínicas y por ende en las evaluaciones económicas, razón por la cual se elaboran los árboles de decisiones, los mismos que son métodos que representan y comparan los resultados expresados en cada alternativa.

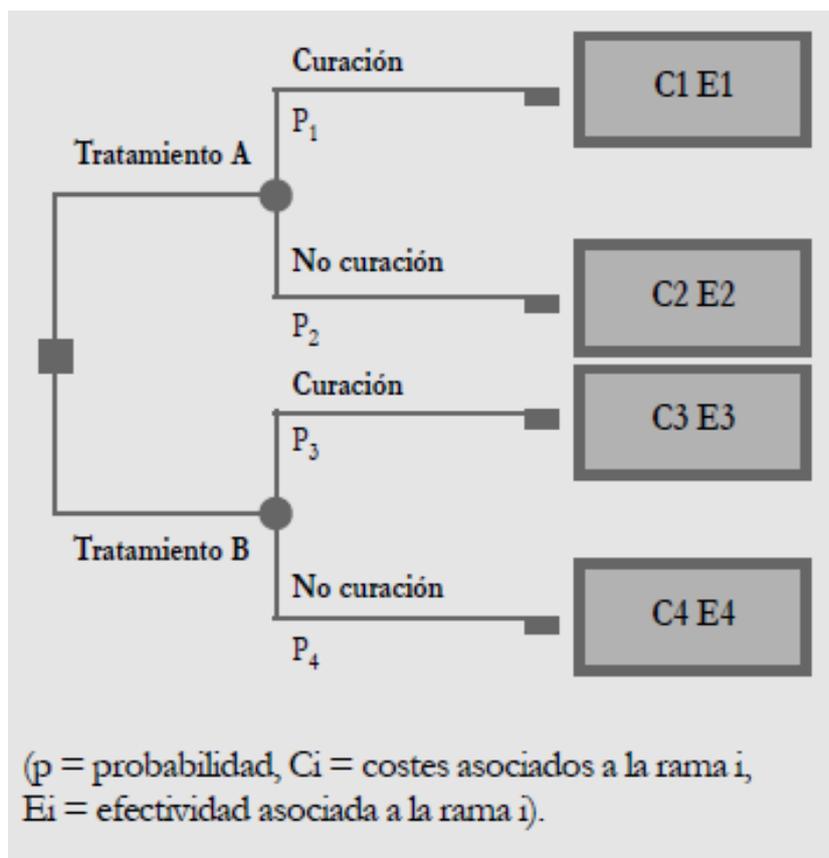


Figura 5. Árbol de decisiones

Fuente: Ortega A Giraldez

Todo árbol de decisiones, se inicia de izquierda a derecha, presenta ramas, las cuales nos indican las alternativas. También tenemos los nodos, que pueden ser cuadrados para decisión, círculos para probabilidad y triángulos o rectángulos para resultados.

En el árbol de decisiones, para la evaluación económica se deben de especificar lo más relevante del acontecimiento, así como las consecuencias que se pueden presentar al elegir una de las opciones.

Todo árbol de decisiones, nos va a dar una representación gráfica y a su vez nos va a ayudar a la toma de decisiones, porque de las ramas se recogerán los resultados que son el producto respectivamente.

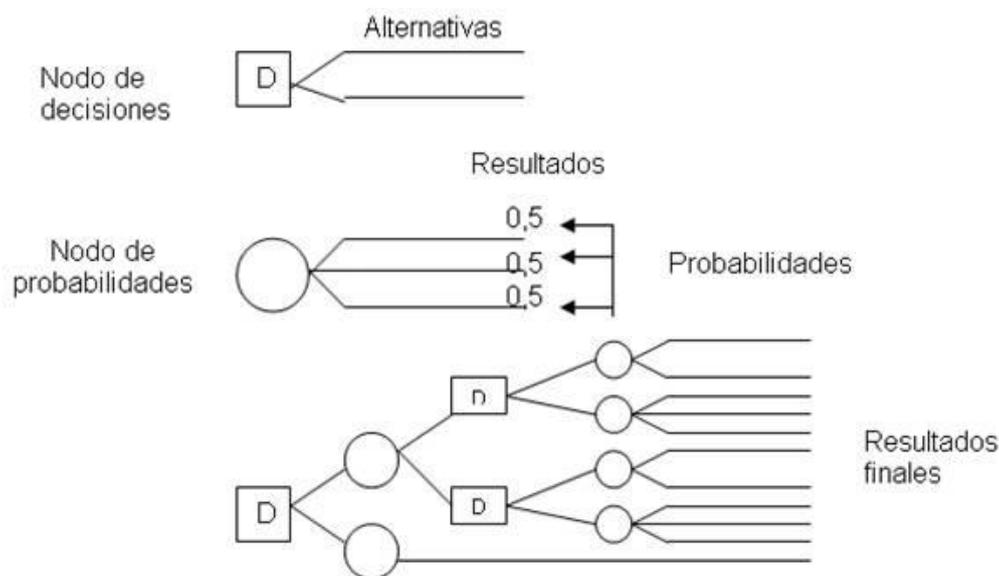


Figura 6. Estructura del árbol de decisiones

Bases teóricas de la terapia con carbapenémicos

Pérez-Encinas, González-González, Sanmartín, Lara y González-Tánago (2001), manifestaron que en las últimas décadas, se realizaron diversas investigaciones y comercializaciones de nuevos antimicrobianos y eso es lo que conlleva a que se presenten muchas dificultades para la selección y aplicación de los medicamentos. Además, se aprecia de manera notable el incremento del uso de anti infecciosos y que por ende nos da un impacto relevante en el costo sanitario, lo que da lugar que el uso de los anti infecciosos, tengan un uso empírico.

Para Pérez-Encinas, González-González, Sanmartín, Lara y González-Tánago (2001), los análisis farmacoeconómicos son una de las herramientas más útiles para determinar qué fármacos deben estar disponibles en el formulario o guía farmacoterapéuticos del hospital. Aunque el método de selección de fármacos varíe de una institución sanitaria a otra, la mayoría está de acuerdo con el principio general de que los medicamentos finalmente elegidos deben ser los más efectivos y necesarios al menor costos.

Según Collazo, González-Piñera, Machado, Areu y León (2005), en la actualidad, no puede hablarse de terapéutica antimicrobiana sin mencionar los

costos. Es necesario considerar este aspecto cuando se tienen que evaluar dos fármacos o una combinación de medicamentos similares en propiedades microbiológicas, farmacológicas y toxicológicas; el criterio económico se incorpora buscando la alternativa menos costos.

La OMS definió como estudios de utilización de medicamentos (EUM) los estudios sobre el marketing, distribución, prescripción, dispensación y uso de los medicamentos en la sociedad, y sus consecuencias sanitarias, sociales y económicas. Es decir un estudio de utilización de medicamentos nos ayudará a determinar y explicar el volumen de medicamentos consumidos en una determinada población, teniendo en cuenta el factor económico – social.

Definición de terapia con carbapenémicos

Según Moreno (2013), los carbapenémicos son los antibióticos β -lactámicos dotados de mayor espectro, actividad y resistencia a las β -lactamasas. Poseen un amplio espectro de actividad y son altamente potentes contra bacterias Gram negativas y Gram positivas. Estas cualidades hacen que los carbapenémicos sean imprescindibles en el tratamiento empírico donde se sospecha de un patógeno multiresistente.

Para Alvarado, Duran, Gómez y Rodríguez (2013), los carbapenémicos son un tipo de antibióticos betalactámico de amplio espectro con actividad bactericida, inhiben la síntesis de la pared celular y del peptidoglicano, es de amplio espectro, antibióticos de segundo y tercera línea son agente usados cuando la penicilina no funciona en los pacientes con infección grave y deteriorativa por bacterias multiresistentes.

Dimensiones de terapia con carbapenémicos

Dimensión 1. Escala de administración adecuada de antibióticos

Según Cusini, et al. (2010), divide la escala en categorías como decisión, elección, prescripción, datos, los mismos que se emplean para determinar el uso adecuado o no de los antibióticos.



Figura 7. Administración adecuada de antibióticos

Tabla 1.

Escala de calificación para la terapia antibiótica apropiada.

Sistema de calificación (puntajes) para la terapia antimicrobiana apropiada.	
Acción	Descripción
Decisión correcta	
1	No ATB; no infección; no necesidad de ATB
2	No ATB; infección; no necesidad de ATB
3	ATB; infección; Elección adecuada; Uso adecuado
Decisión incorrecta	
1	No ATB; infección; necesidad de ATB
2	ATB; no infección; no profilaxis; no necesidad de ATB
3	ATB; no infección; profilaxis; no necesidad de ATB
Elección incorrecta	
1	Divergencia de las guías
Prescripción	
Incorrecta	
1	Dosis inapropiada.
2	Tiempo inapropiado (Timing)
3	Administración inapropiada
4	Duración de la terapia inapropiada
Datos Insuficientes	
1	No ATB; no suficiente información diagnóstica sobre infección
2	Infección; no suficiente información diagnóstica sobre necesidad de ATB
3	ATB; no suficiente información diagnóstica sobre infección
4	Infección; no suficiente información sobre ATB

Fuente: Willemsen I, 2007.

Dimensión 2.- Utilización de medicamentos

Iñesta (2011) consideró como dimensiones: Sistemas de clasificación de los medicamentos, para lograr clasificar los medicamentos, se tuvo en cuenta varios criterios, uno de ellos la clasificación de los mismos, tipo químico, farmacológico, terapéutico, los distintos criterios de mezclas; sin embargo, siempre o casi siempre se necesita una clasificación aceptada por todos los países, es por eso que se considera una Clasificación anatómica terapéutica química (ATC), el mismo que es un “método subjetivo de agrupar ciertos productos farmacéuticos y no representa a ningún mercado en particular”, es decir son productos clasificados según su indicación terapéutica principal es decir, asigna un código al principio activo.

J01DH; Carbapenems (C-ATC).

J01DH; Derivados del carbapenem (antibacterianos betalactámicos) (C-apr).

J01DH; Carbapenemes o carbapenémicos (C-ade).

J01DH; Carbapenemes (C-CGF).

Carbapenemes o carbapenémicos (OMS).

Dimensión 3- Unidades de medida

Para poder realizar comparaciones en el consumo de medicamentos es necesario que existan unas unidades de medida que sean aceptadas y utilizadas por todos los que van a realizar o están interesados por este tipo de estudios. Para poder realizar una vía de administración determinada y en algunos casos con una concentración dada, es que se emplea una técnica de medida y de comparación conocida como dosis diaria definida.

Marco Conceptual

Los siguientes términos son importantes en este estudio y han sido utilizados a lo largo de esta revisión de la literatura. Estos términos sirvieron de información básica en relación con la investigación.

Antibióticos

Sustancia química producida por un ser vivo o fabricada por síntesis, capaz de paralizar el desarrollo de ciertos microorganismos patógenos, por su acción bacteriostática, o de causar la muerte de ellos, por su acción bactericida". Es muy importante entender que son sustancia que únicamente afectan a las bacterias, no a los virus. Dciencia (2014).

ATC

Clasificación Anatómica Terapéutica Química. Iñesta (2011).

Carbapenemicos

Los carbapenémicos son los antibióticos β -lactámicos dotados de mayor espectro, actividad y resistencia a las β -lactamasas. Moreno (2013).

Costo/beneficio

Se compara el coste de una intervención médica con el beneficio que produce. Laporte (2012).

Costo/efectividad

Compara los costes de una intervención expresada en términos monetarios con su efectividad, medida en términos clínicos. Laporte (2012).

Costo/utilidad

Los costes de una intervención son medidos y expresados en unidades monetarias, y los resultados son medidos como lo que los pacientes ganan con el tratamiento médico. Laporte (2012).

Costos

En economía de la salud, es el valor de las oportunidades perdidas por utilizar recursos en un servicio. Laporte (2012).

Dosis diaria definida

Es una unidad técnica de medida y de comparación que se emplea para un medicamento prescrito, teniendo en consideración su principal indicación, es decir la vía de administración determinada y a veces con una concentración dada. Laporte (2012).

Economía de la salud

Analiza la oferta y la demanda asistenciales y a su vez colabora en la comprensión de decisiones tomadas. Walley (2005).

Efectividad

Es la que nos va a dar los resultados en relación a la población a la que va dirigida. Gálvez (1999).

Eficacia

Es la utilidad de la terapia para los pacientes de una determinada población y podemos fundamentarlas en situaciones controladas. Gálvez (1999).

Eficiencia

Es la que mide un resultado concreto, es decir, un máximo beneficio con el uso de recursos limitados. Gálvez (1999).

Epidemiología

Es el estudio de la distribución y los determinantes de estados o eventos (en particular de enfermedades) relacionados con la salud y la aplicación de esos estudios al control de enfermedades y otros problemas de salud. OMS (2004).

Farmacoeconomía

Es una disciplina surgida en los años 80. Su forma de investigación más conocida es la Evaluación Económica de Medicamentos. Gálvez (1999).

Farmacología

La farmacología es la ciencia que se ocupa de los fármacos o drogas y de los procesos que estos sufren desde que se administran hasta que se eliminan. Segovia (2013).

Minimización de costos

Las alternativas terapéuticas tienen una misma eficacia clínica y se trata de determinar cuál es la más económica. Es decir, la eficiencia económica consiste en elegir la alternativa más ventajosa. Boada (2003).

1.3. Justificación de la investigación**Justificación teórica**

Este trabajo de investigación ayudó teóricamente con las propuestas de las dos variables farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos, ya que ambas nos ayudaron a demostrar y valorar no solo resultados económicos sino también efectos en la salud de los pacientes.

Walley, Haycox, Boland (2005), manifestó que la farmacoeconomía adopta y aplica los principios y metodologías de la economía de la salud al campo de las políticas farmacéutica (oferta y demanda de medicamentos).

Hernández (2015), manifestó que la farmacoeconomía, es una ciencia derivada de la farmacología, asimismo, utiliza métodos de la farmacología, la epidemiología y la economía, cuyo objetivo es describir y analizar los costos y resultados de la farmacoterapia para los individuos, el sistema de salud y la sociedad.

Al emplear la farmacoeconomía, se lograra identificar, medir y comparar los costos de los tratamientos disponibles y evaluar las consecuencias de diferentes alternativas terapéuticas.

Justificación metodológica

El presente trabajo de investigación permitió usar los instrumentos para evaluar la farmacoeconomía y la terapia con carbapenémicos y realizar una medición estadística los mismos que fueron validados a través de juicio de expertos.

Con este estudio, lo que se quiere es contribuir y lograr un compromiso con la institución para permitir que el personal de la salud del hospital nacional dos de mayo conozca las dimensiones de estos instrumentos y manejarlos.

Justificación práctica

De acuerdo con los resultados de esta investigación nos permitió encontrar soluciones concretos y además se tuvo también la posibilidad de proponer cambios lo que nos permitió mejorar la evaluación de la terapia con carbapenémicos, con lo cual se garantizó la efectividad de los fármacos y el uso adecuado de los recursos económicos. Walley, Haycoxy y Boland (2005).

1.4. Problema

Para poder emplear la farmacoeconomía, fue conocida también como la evaluación económica de medicamentos, la que se aplica para la racionalidad de la toma de decisiones cuando se elige la terapia con antibióticos de la familia carbapenem, es decir proporciona información de los medicamentos que tienen utilidad, así como de aquellos medicamentos que no lo tienen o no justifica los costos altos.

Como se menciona en líneas anteriores, para poder realizar una evaluación farmacoeconómica, son una serie de términos que serán conocidos y diferenciados, de los cuales destacan eficacia, efectividad y eficiencia.

La eficacia, es la utilidad de la terapia para los pacientes de una determinada población y podemos fundamentarlas en situaciones controladas.

La efectividad, es la que nos va a dar los resultados en relación a la población a la que va dirigida.

La eficiencia, es la que mide un resultado concreto, es decir, un máximo beneficio con el uso de recursos limitados.

En España, la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, han propuestos nuevos modelos de organización y gestión de recursos para garantizar el sistema de salud, debido a que el factor económico tiene mayor peso para la toma de decisiones en todos los aspectos de salud, es decir no solo en terapias, sino también en la adquisición de los medicamentos. Teniendo en cuenta este aporte, podemos decir que para que un estudio sea considerado como una evaluación económica, entonces debe ser analizado el costo de los resultados así como de la terapia, y sin dejar de lado que un estudio farmacoeconómico tiene mucha utilidad porque va a permitir integrar opciones terapéuticas más eficientes, con mejores resultados en función a los recursos con que se cuenta.

En México, sus estudios de farmacoeconomía son muy pocos, y se basan en los precios reales del medicamento y a su vez es considerado un factor más con la finalidad de conseguir un precio razonable y que debe a su vez equilibrarse con las perspectivas de éxito.

Ellos toman en consideración precio-costo-valor; los mismos que indican: a) precio: corresponde a lo que se paga por el medicamento; b) costo: es lo que se debe hacer para adquirirlo (incluye una serie de factores que van a colaborar para determinar dicha adquisición); y, c) valor: es considerado como el beneficio que se obtiene del medicamento.

En la actualidad, para poder realizar el tratamiento con carbapenem, el gobierno peruano necesita invertir recursos económicos para realizar la adquisición de los mismos, Sin embargo sabedores de la restricción presupuestaria, tenemos que considerar que la terapia está en función a los resultados de la eficiencia de los medicamentos, los mismos que nos va a colaborar en minimizar costo. Si enfocamos un análisis farmacoeconomico, tendremos que considerar cuatro grandes criterios, tales como: eficacia, seguridad, calidad y la evaluación económica.

Asimismo, en el Hospital Nacional “Dos de Mayo”, se puede decir que así como se considera la calidad de vida relacionada con la salud del paciente, también se debe considerar el gasto farmacéutico teniendo en cuenta las reacciones adversas, y el fracaso terapéutico basado en costos y efectividad. Es decir, es importante que se considere la evaluación de farmacoeconomía para poder lograr una valoración de eficiencia y poder identificar intervenciones farmacéuticas efectivas y menos costosas y poder apoyar de esa manera en el proceso de toma de decisiones en especial en aquellas prescripciones de tratamientos inapropiados. Es decir en esta investigación evaluaremos si la prescripción de antibióticos en el Hospital Nacional Dos de Mayo que tiene una atención de salud de nivel III se ciñe a las guías estandarizadas de tratamiento, para que de esta forma se pueda confirmar la justificación de uso adecuado y verificar los costos que realmente representa. Además describiremos el uso como “dosis diarias definidas” y a su vez ubicaremos procesos para la gestión de antibióticos que podrían ayudar a mejorar la prescripción y por ende disminuirán los costos.

Problema general

¿Cuál es la asociación que existe entre la farmacoeconomía y terapia con carbapenemicos en pacientes hospitalizados en la sala “San Pedro” del Hospital Nacional "Dos de Mayo" 2017?

Problemas específicos

Problema específico 1

¿Cuál es la asociación que existe entre evaluación económica y la terapia con carbapenémicos en los pacientes hospitalizados en la sala “San Pedro” del Hospital Nacional “Dos de Mayo” 2017?

Problema específico 2

¿Cuál es la asociación que existe entre análisis de sensibilidad y la terapia con carbapenémicos en los pacientes hospitalizados en la sala “San Pedro” del Hospital Nacional “Dos de Mayo” 2017?

Problema específico 3

¿Cuál es la asociación que existe entre análisis de decisión y la terapia con carbapenémicos en los pacientes hospitalizados en la sala “San Pedro” del Hospital Nacional “Dos de Mayo” 2017?

1.5. Hipótesis

Hipótesis general

Existe asociación significativa entre la farmacoeconomía y la terapia con carbapenémicos en los pacientes hospitalizados en la sala “San Pedro” del Hospital Nacional Dos de Mayo 2017.

Hipótesis específicas:

Hipótesis específica 1

Existe asociación significativa entre la evaluación económica y la terapia con carbapenémicos en los pacientes hospitalizados en la sala “San Pedro” del Hospital Nacional Dos de Mayo 2017.

Hipótesis específica 2

Existe asociación significativa entre análisis de sensibilidad y la terapia con carbapenémicos en los pacientes hospitalizados en la sala “San Pedro” del Hospital Nacional Dos de Mayo 2017.

Hipótesis específica 3

Existe asociación significativa entre análisis de decisión y la terapia con carbapenémicos en los pacientes hospitalizados en la sala “San Pedro” del Hospital Nacional Dos de Mayo 2017.

1.6. Objetivos de la investigación**Objetivo general**

Determinar que asociación existe entre la farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala “San Pedro” del Hospital Nacional “Dos de Mayo” 2017.

Objetivos específicos**Objetivo específico 1**

Determinar que asociación existe entre evaluación económica y la terapia con carbapenémicos en los pacientes hospitalizados en la sala “San Pedro” del Hospital Nacional “Dos de Mayo” 2017.

Objetivo específico 2

Determinar que asociación existe entre análisis de sensibilidad y la terapia con carbapenémicos en los pacientes hospitalizados en la sala “San Pedro” del Hospital Nacional “Dos de Mayo” 2017.

Objetivo específico 3

Determinar que asociación existe entre análisis de decisión y la terapia con carbapenémicos en los pacientes hospitalizados en la sala “San Pedro” del Hospital Nacional “Dos de Mayo” 2017.

II. Marco metodológico

2.1. Variables

Definición conceptual

Variable 1: Farmacoeconomía

Medina; Hernández y García (2015), manifestaron que la farmacoeconomía es una ciencia y forma parte de la farmacología, a su vez emplea métodos de la farmacología, la epidemiología y la economía. El objetivo primordial de la farmacoeconomía es describir y analizar los costos y resultados de la farmacoterapia para los pacientes, el sistema de salud.

Variable 2: Terapia con Carbapenémicos

Según Fridkin, Baggs, Fagan, Magill, Pollack y Malpiedi (2014), los carbapenémicos son antibióticos esenciales empleados como terapia eficaz en muchos pacientes hospitalizados. Los mismos que al ser prescritos de manera incorrecta, brindan poco beneficio a los pacientes y da lugar a la exposición de riesgos de complicaciones así como la resistencia a los antibióticos.

Definición operacional

Variable 1: Farmacoeconomía

Las dimensiones de la variable farmacoeconomía fueron evaluación económica, análisis de sensibilidad y análisis de decisión. Cabo, Herreros y Trainini(2011)

Variable 2: Terapia con Carbapenémicos

La variable Terapia con carbapenémicos, tuvo las siguientes dimensiones: escala de administración adecuada de antibióticos, utilización de medicamentos y unidades de medida.

2.2. Operacionalización de variables

Tabla 2.

Matriz de operacionalización de la variable farmacoeconomía

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y valores	Niveles o rangos
Evaluación Económica	Análisis de Minimización de Costos (AMC)	1,	Correcto-Incorrecto	Adecuado-Inadecuado
	Análisis de Costo-Efectividad (ACE)	2,		
	Análisis de Costo-Utilidad (ACU)	3,		
	Análisis de Costo-Beneficio(ACB)	4		
Análisis de Sensibilidad	Número de Pacientes	7,	Correcto-Incorrecto	Adecuado-Inadecuado
	Promedio días/paciente	8,		
	Costo día/paciente	9,		
	Costo antibiótico/tratamiento	10,		
	Costo total	11		
Análisis de Decisión	Identificar los problemas y definir sus límites	13,	Correcto-Incorrecto	Adecuado-Inadecuado
	Estructurar los problemas en el tiempo	14,		
	Caracterizar la información necesaria para complementar los detalles de la estructura.	15,		
	Escoger un curso preferido de acción.	16		

Tabla 3.

Matriz de operacionalización de la variable terapia con carbapenémicos

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y valores	Niveles o rangos
Escala de administración adecuada de antibióticos	Decisión correcta	1,	Correcto-Incorrecto	Adecuado-Inadecuado
	Decisión incorrecta	2,		
	Elección Incorrecta	3		
	Prescripción Incorrecta	4		
	Datos Insuficientes	5		
Utilización de Medicamentos	Grupo anatómico principal	7	Correcto-Incorrecto	Adecuado-Inadecuado
	Grupo Terapéutico	8		
	Subgrupo Farmacológico	9		
	Subgrupo Químico	10		
	Sustancia Química	11		
Unidades de medida.	Dosis Diaria Definida (DDD)	13		

2.3. Metodología

Paradigma de la investigación: Positivista

La presente investigación está basada en la teoría positivista. En este paradigma, Kerlinger (1985) manifestó que:

Solo cuando el conocimiento se suele obtener de acuerdo a las reglas del método científico puede considerarse como tal, y sus leyes pueden usarse en la explicación y predicción de los fenómenos. La investigación llega a crear conocimientos y eventualmente su predicción. (p. 18).

Asimismo, sustenta lo dicho, Kerlinger (2002) la investigación es “un proceso controlado, amoral, sistemático, público, crítico y empírico de los fenómenos naturales y suele guiarse por la teoría y por la hipótesis sobre las presuntas relaciones entre esos fenómenos” (p. 34).

Enfoque de la investigación: Cuantitativo

El presente estudio estuvo basado al enfoque cuantitativo, Hernández, Fernández y Baptista (2014) manifestó que “utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías” (p.4).

Método de investigación: Hipotético deductivo

El método empleado en este estudio fue hipotético deductivo y un enfoque cuantitativo cuando se recogieron y procesaron los datos de la investigación.

“El método hipotético deductivo parte de una hipótesis plausible como consecuencias de sus inferencias del conjunto de datos empíricos o de principios y leyes más generales” Sánchez y Reyes (2015, p.59).

2.4. Tipo de estudio

La presente investigación fue sustantiva, como lo señalaron Sánchez y Reyes (2015) manifestaron que es “aquella que trata de responder a los problemas

sustanciales, en tal sentido, está orientada, a describir, explicar, predecir o retrodecir la realidad con lo cual se va en búsqueda de principios y leyes generales que permitan organizar una teoría científica” (p.45).

Asimismo, esta investigación se trabajó dentro del nivel descriptivo y correlacional.

Los estudios descriptivos “buscan especificar las propiedades, características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” Hernández, et al. (2010, p. 80).

Los estudios correlacionales tienen “como propósito conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular” Hernández, et al. (2010, p. 81).

2.5. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación fue de tipo no experimental - Corte transversal, ya que no se manipularon ni se sometieron a prueba las variables de estudio.

Es no experimental “la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios donde no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables” Hernández, et al. (2014, p. 149).

Es transversal ya que su propósito es “describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede” Hernández, et al. (2014, p.151).

El diagrama representativo de este diseño es el siguiente:

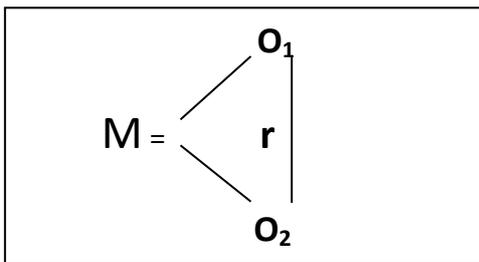


Figura 8. Diagrama del diseño correlacional

Dónde:

m : 80 recetas

O1 : Observación sobre la variable farmacoconomía

r : Relación entre variables. Coeficiente de correlación.

O2 : Observación sobre la variable Terapia con carbapenémicos

2.6. Población, muestra y muestreo

Población

La población estuvo conformada por 80 recetas de pacientes hospitalizados en la sala “San Pedro” del Hospital Nacional Dos de Mayo. 2017.

Criterios de selección

Se ha considerado como Criterio de Selección, a las recetas prescritas con los fármacos de la familia carbapenémicos de la Sala San Pedro, del Hospital Nacional Dos de Mayo, descartando las recetas de pacientes que no se les prescribe carbapenémicos.

2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica de recolección de datos

La técnica utilizada fue el análisis de documentos (recetas) que consistió en recopilar la información en la muestra de estudio. Según Hernández, et al (2014)

indica que la recolección de datos implica “elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico” (p. 198). Así mismo la técnica que se utilizó para la segunda variable fue la prueba de conocimientos que permitió reunir información de la muestra en estudio.

Instrumentos de recolección de datos

Se ha empleado la recolección documental para ambas variables, para ello se empleó el análisis estadístico

Variable 1: Farmacoeconomía

Ficha técnica: Revisión documental

Instrumento: Recetas

Autor: Hernández, Fernández y Baptista

Año: 2015

Ámbito de Aplicación: Recetas emitidas en Sala de Medicina Interna “San Pedro”

Forma de Administración: Individual

Variable 2: Terapia con carbapenémicos

Ficha técnica: Revisión documental

Instrumento: Recetas

Autor: Hernández, Fernández y Baptista

Año: 2015

Ámbito de Aplicación: Medicamentos carbapenémicos prescritos en Sala de
Medicina Interna “San Pedro”

Forma de Administración: Individual

Validación del instrumento

Validez del instrumento 1: Farmacoeconomía

Validez:

El presente trabajo empleó la técnica de validación denominada juicio de expertos (crítica de jueces), a través de 3 profesionales expertos en el área de servicios de la Salud con el grado académico de magister y doctores. El proceso de validación dio como resultado, los calificativos de:

Tabla 4.

Validez de contenido del instrumento de farmacoeconomía por juicio de expertos

Experto	Nombre y Apellidos	Aplicable
1	Dra. Violeta cadenillas Albornoz	Aplicable
2	Dr. Abel Rodríguez Taboada	Aplicable
3	Mg. Augusto Fernández Lara	Aplicable

Fuente: Elaboración propia

Escalas y baremos

La escala de medición final, se hizo a través de baremos. Los mismo, fueron elaborados según los intervalos y en correspondencia a sus respectivas categorías.

Tabla 5.

Baremos de la variable farmacoeconomía

General	Dim1	Cuantitativo		Cualitativo
		Dim2	Dim3	
7-13	3-4	3-5	3-4	Adecuado
0-6	0-2	0-2	0-2	Inadecuado

Fuente: elaboración propia

Validez del instrumento 1: Terapia con carbapenémicos

Validez:

El presente trabajo empleó la técnica de validación denominada juicio de expertos (crítica de jueces), a través de 3 profesionales expertos en el área de Gestión de los Servicios de la Salud con el grado académico de magister y doctores . El proceso de validación dio como resultado, los calificativos de:

Tabla 6.

Validez de contenido del instrumento de terapia con carbapenémicos por juicio de expertos

Experto	Nombre y Apellidos	Aplicable
1	Dra. Violeta cadenillas Albornoz	Aplicable
2	Dr. Abel Rodríguez Taboada	Aplicable
3	Mg. Augusto Fernández Lara	Aplicable

Fuente: Elaboración propia

Escalas y baremos

La escala de medición final, se hizo a través de baremos. Los mismo, fueron elaborados según los intervalos y en correspondencia a sus respectivas categorías.

Tabla 7

Baremos de la variable terapia con carbapenémicos

General	Cuantitativo			Cualitativo
	Dim1	Dim2	Dim3	
6-10	3-4	3-5	1	Adecuado
0-5	0-2	0-2	0	Inadecuado

Procedimientos de recolección de datos

Para realizar la recolección de datos, se utilizaran los instrumentos de medición y luego se procederá a realizar una base de datos: primero para la prueba piloto y luego para toda la muestra.

2.8. Métodos de análisis de datos

Una vez recolectados los datos proporcionados por los instrumentos, se procederá al análisis estadístico respectivo, en la cual se utilizará el paquete estadístico SPSS (StatisticalPackageforthe Social Sciences) Versión 22. Los datos serán tabulados y presentados en tablas y gráficos de acuerdo a las variables y dimensiones.

Para la prueba de hipótesis se aplicará una prueba estadística, prueba de independencia Chi cuadrado de Pearson, con una elección de nivel de significancia $\alpha = 0,5$, lo que se interpreta por Regla de decisión: Si $p < 05$, entonces se rechaza la hipótesis nula.

2.9. Consideraciones éticas

De acuerdo a las características de la investigación se consideró los aspectos éticos que son fundamentales ya que se trabajaron con recetas, por lo tanto el sometimiento a la investigación conto con la autorización correspondiente de parte de la dirección de la institución hospitalaria.

Asimismo, se mantiene la particularidad y el anonimato así como el respeto hacia el evaluado en todo momento.

III. Resultados

3.1 Análisis descriptivo de los resultados

Tabla 8.

Niveles de la farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos

		Terapia con Carbapenémicos			
		Inadecuado	Adecuado	Total	
Farmacoeconomía	Inadecuado	Recuento	18	12	30
		% del total	22,5%	15,0%	37,5%
	Adecuado	Recuento	14	36	50
		% del total	17,5%	45,0%	62,5%
Total	Recuento	32	48	80	
	% del total	40,0%	60,0%	100,0%	

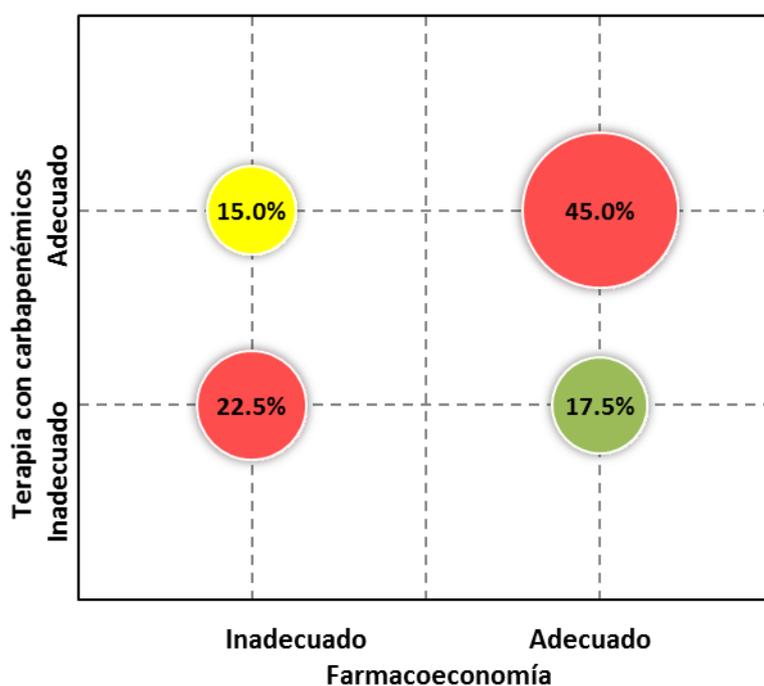


Figura 9. Niveles de la farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos

En la tabla 8 y figura 9, se observó que si la farmacoeconomía es de nivel adecuado el 17.5% tiene un nivel inadecuado de terapia con carbapenémicos y el 45% presenta un nivel adecuado y si el nivel de farmacoeconomía es inadecuado el 22.5% presenta nivel inadecuado de terapia con carbapenémicos y el 15% presenta nivel adecuado de terapia con carbapenémicos.

Tabla 9.

Niveles de la evaluación económica y terapia con carbapenémicos

		Terapia con Carbapenémicos		Total	
		Inadecuado	Adecuado		
Evaluación Económica	Inadecuado	Recuento	27	30	57
		% del total	33,8%	37,5%	71,3%
	Adecuado	Recuento	5	18	23
		% del total	6,3%	22,5%	28,8%
Total		Recuento	32	48	80
		% del total	40,0%	60,0%	100,0%

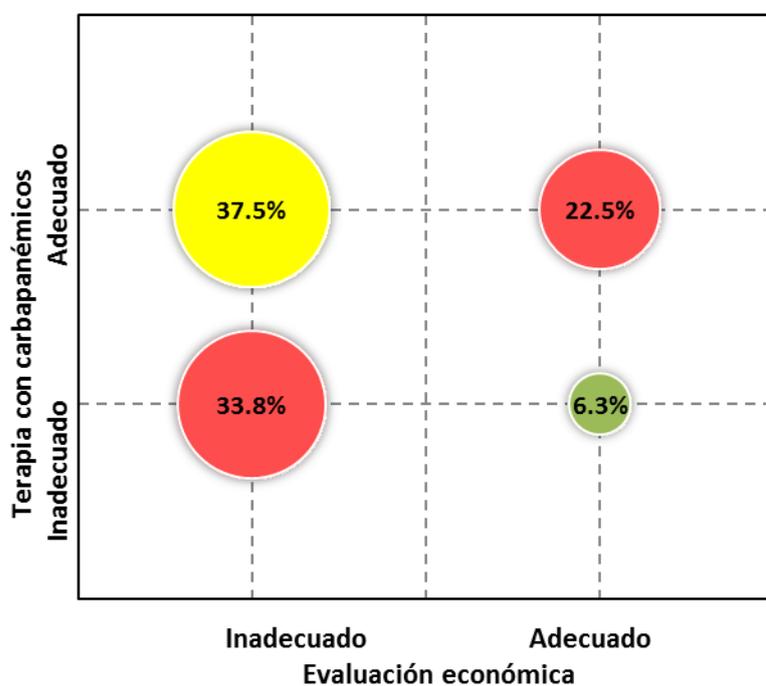


Figura 10. Niveles de la evaluación económica y terapia con carbapenémicos

En la tabla 9 y figura 10, se observó que si la evaluación económica es de nivel adecuado el 6.3% tiene un nivel inadecuado de terapia con carbapenémicos y el 22.5% presenta un nivel adecuado y si el nivel de evaluación económica es inadecuado el 33.8% presenta nivel inadecuado de terapia con carbapenémicos y el 37.5% presenta nivel adecuado de terapia con carbapenémicos.

Tabla 10.

Niveles de los análisis de sensibilidad y terapia con carbapenémicos

		Terapia con Carbapenémicos		
		Inadecuado	Adecuado	Total
Análisis de Sensibilidad Inadecuado	Recuento	18	12	30
	% del total	22,5%	15,0%	37,5%
Adecuado	Recuento	14	36	50
	% del total	17,5%	45,0%	62,5%
Total	Recuento	32	48	80
	% del total	40,0%	60,0%	100,0%

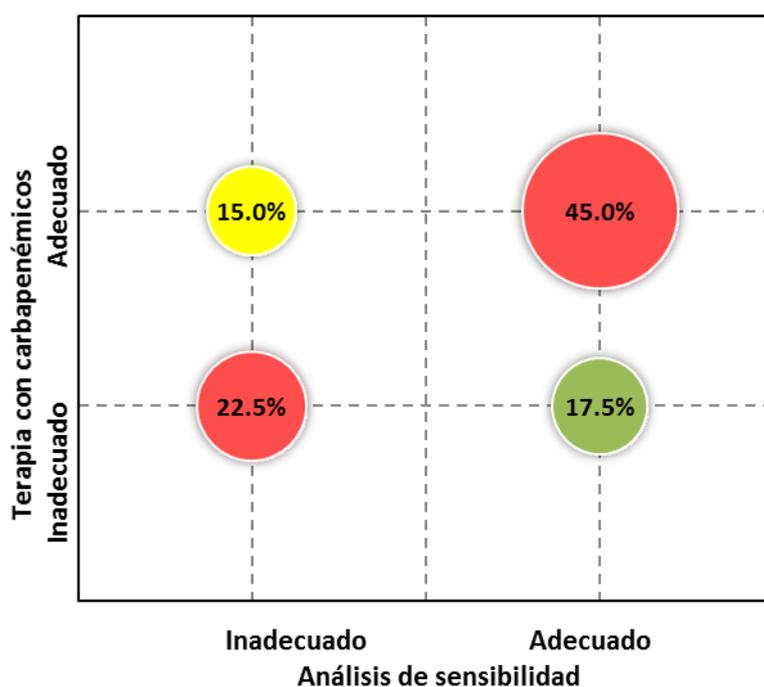


Figura 11. Niveles de los análisis de sensibilidad y terapia con carbapenémicos

En la tabla 10 y figura 11, se observó que si el análisis de sensibilidad es de nivel adecuado el 17.5% tiene un nivel inadecuado de terapia con carbapenémicos y el 45% presenta un nivel adecuado y si el nivel de análisis de sensibilidad y si el análisis de sensibilidad es inadecuado el 22.5% presenta nivel inadecuado de terapia con carbapenémicos y el 35% presenta nivel adecuado de terapia con carbapenémicos.

Tabla 11.

Niveles de decisión y terapia con carbapenémicos

		Terapia con Carbapenémicos			
		Inadecuado	Adecuado	Total	
Análisis de Decisión	Inadecuado	Recuento	21	19	40
		% del total	26,3%	23,8%	50,0%
	Regular	Recuento	11	29	40
		% del total	13,8%	36,3%	50,0%
Total		Recuento	32	48	80
		% del total	40,0%	60,0%	100,0%

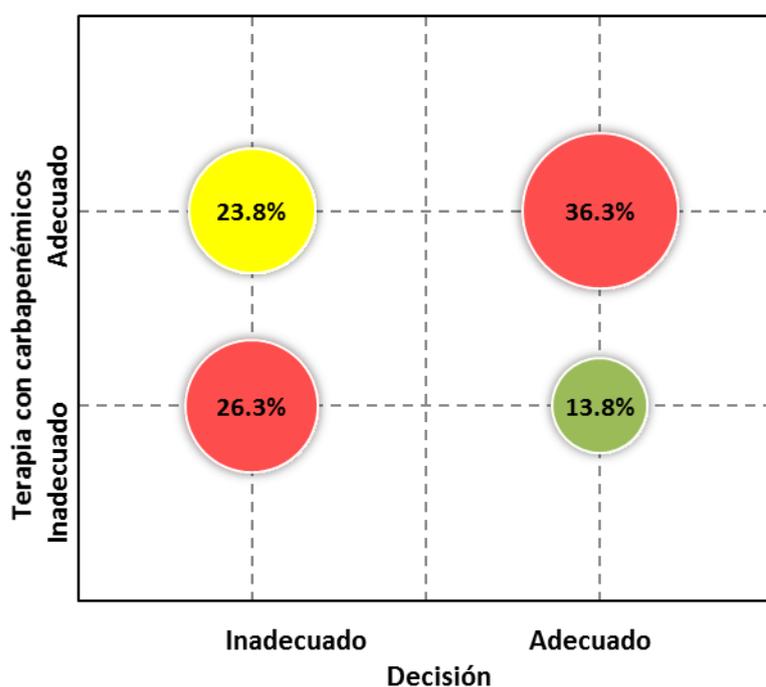


Figura 12. Niveles de decisión y terapia con carbapenémicos

En la tabla 11 y figura 12, se observó que si la decisión es de nivel adecuado el 17.5% tiene un nivel inadecuado de terapia con carbapenémicos y el 45% presenta un nivel adecuado y si la decisión es inadecuado el 22.5% presenta nivel inadecuado de terapia con carbapenémicos y el 15% presenta nivel adecuado de terapia con carbapenémicos.

Contrastación de hipótesis

Prueba de hipótesis general

Formulación de la hipótesis

Ho: No existe asociación significativa entre farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala “San Pedro”

Ha: Existe asociación significativa entre farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala “San Pedro”

Elección de nivel de significancia: $\alpha = ,05$

Prueba estadística: Prueba de independencia Chi cuadrado de Pearson

Regla de decisión: Si $p < 0,05$ entonces se rechaza la hipótesis nula

Tabla 12.

Asociación entre Farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos

	Valor	Gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,000 ^a	1	,005
Corrección de continuidad ^b	6,722	1	,010
Razón de verosimilitud	8,006	1	,005
Asociación lineal por lineal	7,900	1	,005
N de casos válidos	80		

En la tabla 12, la farmacoeconomía se encuentra asociada (o depende) con la terapia con carbapenémicos, tal como muestra la prueba de la independencia (Chi-cuadrado $\chi^2 = 8.000$), así mismo se muestra que el p value es menor al nivel de significación asumido, frente a estas comparaciones se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula por lo que existe asociación (dependiente) entre farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos.

Hipótesis específicas

Primera hipótesis específica

Formulación de la hipótesis

Ho: No existe asociación significativa entre la evaluación económica y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala “San Pedro”.

Ha: Existe asociación significativa entre la evaluación económica y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala “San Pedro”.

Elección de nivel de significancia: $\alpha = ,05$

Prueba estadística: Prueba de independencia Chi cuadrado de Pearson

Regla de decisión: Si $p < 05$ entonces se rechaza la hipótesis nula

Tabla 13.

Asociación entre la evaluación económica y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala “San Pedro”

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,485 ^a	1	,034
Corrección de continuidad ^b	3,481	1	,062
Razón de verosimilitud	4,736	1	,030
Asociación lineal por lineal	4,429	1	,035
N de casos válidos	80		

En la tabla 13, la evaluación económica se encuentra asociada (o depende) con la terapia con carbapenémicos, tal como muestra la prueba de la independencia (Chi-cuadrado $\chi^2 = 4.485$), así mismo se muestra que el p value es menor al nivel de significación asumido, frente a estas comparaciones se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula por lo que existe asociación (dependiente) entre evaluación económica y terapia con carbapenémicos.

Segunda hipótesis específica

Formulación de la hipótesis

Ho: No existe asociación significativa entre análisis de sensibilidad y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala “San Pedro”.

Ha: Existe asociación significativa entre análisis de sensibilidad y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala “San Pedro”.

Elección de nivel de significancia: $\alpha = ,05$

Prueba estadística: Prueba de independencia Chi cuadrado de Pearson

Regla de decisión: Si $p < 0,05$ entonces se rechaza la hipótesis nula

Tabla 14.

Asociación entre análisis de sensibilidad y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala “San Pedro”

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,000 ^a	1	,005
Corrección de continuidad ^b	6,722	1	,010
Razón de verosimilitud	8,006	1	,005
Asociación lineal por lineal	7,900	1	,005
N de casos válidos	80		

En la tabla 14, el análisis de sensibilidad se encuentra asociada (o depende) con la terapia con carbapenémicos, tal como muestra la prueba de la independencia (Chi-cuadrado $\chi^2 = 8.000$), así mismo se muestra que el p value es menor al nivel de significación asumido, frente a estas comparaciones se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula por lo que existe asociación (dependiente) entre análisis de sensibilidad y terapia con carbapenémicos.

Tercera hipótesis específica

Formulación de la hipótesis

Ho: No existe asociación significativa entre análisis de decisión y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala “San Pedro”.

Ha: Existe asociación significativa entre análisis de decisión y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala “San Pedro”.

Elección de nivel de significancia: $\alpha = ,05$

Prueba estadística: Prueba de independencia Chi cuadrado de Pearson

Regla de decisión: Si $p < 05$ entonces se rechaza la hipótesis nula

Tabla 15.

Asociación entre análisis de decisión y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala “San Pedro”

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,208 ^a	1	,022
Corrección de continuidad ^b	4,219	1	,040
Razón de verosimilitud	5,277	1	,022
Asociación lineal por lineal	5,143	1	,023
N de casos válidos	80		

En la tabla 15, análisis de decisión se encuentra asociada (o depende) con la terapia con carbapenémicos, tal como muestra la prueba de la independencia (Chi-cuadrado $\chi^2 = 5.208$), así mismo se muestra que el p value es menor al nivel de significación asumido, frente a estas comparaciones se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula por lo que existe asociación (dependiente) entre análisis de decisión y terapia con carbapenémicos.

IV. Discusión

Discusión

En la presente tesis se investigó la asociación entre farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala “San Pedro”.

En relación a la hipótesis general los resultados encontrados en esta investigación fue que el Valor $**p < .05$, podemos afirmar que existe asociación entre farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala “San Pedro”, coincidiendo con la investigación de Sibaja (2012), quien llegó a la conclusión de que existe una asociación entre farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos, porque los carbapenémicos ha demostrado su eficacia terapéutica, seguridad y tolerabilidad y a su vez es una opción a considerar como terapia empírica inicial para el manejo de infecciones bacterianas severas en pacientes hospitalizados. Así también Fernández (2011), en su investigación llamado *Costos de la enfermedad. Valoración del costo por tratamientos, nos manifiesta* como resultado, que lo más importante es determinar lo que se debe incluir, porque así como brindan información, también nos va a ayudar con relación a acoplar las particularidades de las diferentes áreas, es decir, epidemiológicas, clínicas y farmacológicas con la realidad económica.

En relación a la primera hipótesis específica los resultados encontrados en esta investigación fue que el Valor $**p < .05$, podemos afirmar que existe asociación significativa entre la evaluación Económica y Terapia con carbapenémicos en Pacientes Hospitalizados en Sala “San Pedro”, coincidiendo con la investigación de Navarro (2011), en su Documento N° 05 *Estudio de caso referido al tema Análisis Costo Efectividad Evaluación Económica en Salud*, esta aplicado a un análisis económico empleando diferentes técnicas de estimación y/o determinación de costos y beneficios y a su vez, la determinación de los efectos relevantes y su valorización siguen siendo problemas metodológicos a ajustar y resolver; asimismo, Indacochea (2015), en su investigación *Importancia de la Farmacoeconomía en la Práctica Clínica*, realizado en Perú, nos da como resultado, que las decisiones al elegir un medicamento, ahorran en recursos los mismos que podrán ser empleados para otras necesidades.

En relación a la segunda hipótesis específica los resultados encontrados en esta investigación fue que el Valor $**p < .05$, podemos afirmar que existe asociación significativa entre análisis de sensibilidad y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala “San Pedro”, coincidiendo con la investigación Del Pozo (2015), en su trabajo llamado: *Descripción De Costos De La Administración De Antibióticos Y Características De Prescripción En El Hospital De Especialidades De Las Fuerzas Armadas Del Ecuador (Ffaa) He-1, De La Ciudad De Quito*, es un estudio descriptivo de prevalencia puntual de un día en la que evaluó la calidad del gasto antibiótico y su correcta utilización; planteó que el objetivo es optimizar la relación entre costos y resultados, pero a su vez todo recurso siempre son limitados, lo cual da lugar a ser usados de la mejor manera, optimizando costo-eficiencia y costo-efectividad. Se emplearon los antibióticos de manera frecuente e incorrecta y que se debe mejorar los procesos para la gestión de antibióticos y podrían ayudar a mejorar la calidad de prescripción y disminuir costos innecesarios.

En relación a la tercera hipótesis específica los resultados encontrados en esta investigación fue que el Valor $**p < .05$, podemos afirmar que existe asociación significativa entre la análisis de decisión y Terapia con carbapenémicos en Pacientes.

Hospitalizados en Sala “San Pedro”, coincidiendo con la investigación Loza, Castillo-Portilla, Rojas, Huayanay (2011), en su investigación *Principios Básicos y Alcances Metodológicos de las Evaluaciones Económicas en Salud*, nos dice que existe asociación entre el análisis de decisión y terapia con carbapenemicos en la economía de la salud, porque es un instrumento indispensable para la gestión sanitaria y las evaluaciones económicas, y además se pueden considerar como la herramienta que asiste a la toma de decisiones para asignar recursos en el área de la salud.

V. Conclusiones

Primera:

De acuerdo a las evidencias estadísticas, existe asociación significativa entre las variables farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala "San Pedro", puesto que el nivel de significancia calculada es $p < .05$ y el Chi-cuadrado $\chi^2 = 8.000$.

Segunda:

De acuerdo a las evidencias estadísticas, existe asociación significativa entre evaluación económica y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala "San Pedro", puesto que el nivel de significancia calculada es $p < .05$ y el Chi-cuadrado $\chi^2 = 4.485$.

Tercera:

De acuerdo a las evidencias estadísticas, existe asociación significativa entre análisis de sensibilidad y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala "San Pedro", puesto que el nivel de significancia calculada es $p < .05$ y el Chi-cuadrado $\chi^2 = 8.000$.

Cuarta:

De acuerdo a las evidencias estadísticas, existe asociación significativa entre análisis de decisión y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala "San Pedro", puesto que el nivel de significancia calculada es $p < .05$ y el Chi-cuadrado $\chi^2 = 5.208$.

VI. Recomendaciones

Primera:

Se sugiere a los profesionales de salud de la institución que debemos aplicar la farmacoeconomía en otros campos, es decir analizar en diversas patologías que se puedan tratar con varias alternativas terapéuticas, las misma que nos van a permitir escoger la mejor efectividad y costo, y a su vez demostrar el buen uso del medicamento o por el presupuesto con que cuenta la institución para los tratamientos de patologías, sin afectar los recursos y el bienestar general de la persona.

Segunda:

Se recomienda a la gestión actual de la institución, promover la máxima utilización de los medicamentos en las salas de hospitalización en donde ocurre una pérdida importante de remanentes debido a la preparación, que luego se traducen en pérdidas.

Tercera:

Se exhorta a los Químicos Farmacéuticos, que laboran en área hospitalarias, realizar estudios farmacoeconomicos piloto, que ayudaran a comparar o corregir sistemas de distribución de medicamentos, los que representan un ahorro importante en los recursos hospitalarios y una mejor atención a pacientes hospitalizados, permitiéndoles una rápida recuperación.

Cuarta:

Se recomienda a los Químicos Farmacéuticos en general, a realizar los estudios farmacoeconomicos no solo en ámbitos hospitalarios, pues siempre son de gran utilidad y se podrá comparar las condiciones actuales sobre una determinada actividad respecto a condiciones ideales de desempeño, con lo cual siempre se producirá como resultados una maximización en el uso de los recursos.

VII. Referencias bibliográficas

- Collazo, M., González-Piñera, J., Machado, A., Areu, A. y León, R. (2005). La farmacoeconomía como estrategia de racionalización farmacohospitalaria de antimicrobianos en Cuba. *Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas*, 36 (2), abril-junio, 2005, pp. 26-40.
- Collazo, M. y Sosa I. (2011). La farmacoeconomía ¿debe ser de interés para evaluar la eficiencia en la toma de decisiones? *Rev. Colomb Cienc Farm.*, 40(1):54–66.
- Del Pozo (2015). *Descripción de costos de la administración de antibióticos y características de prescripción en el hospital de especialidades de las fuerzas armadas del Ecuador (Ffaa)He-1, de la ciudad de Quito.*
- Drummond, M., Sculpher, M., Torrance, G., O'Brien, B. y Stoddart, G. (2005). *Los métodos para la evaluación económica del programa de atención de la salud.* Tercera edición.
- Navarro (2011). Documento N° 05 *Estudio de caso referido al tema Análisis Costo Efectividad Evaluación Económica en Salud.*
- Fernández, A. (2011). *Costos de la enfermedad. Valoración del costo por tratamientos en la Escuela Nacional de Salud Pública.* Departamento de Economía de la Salud de Cuba.
- Fridkin, S., Baggs, J., Fagan, R., Magill, S., Pollack, L. A., y Malpiedi, P. (2014). Vital signs: improving antibiotic use among hospitalized patients. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 63 (9), 194-200.
- Gómez, M. (2012). *A la farmacoeconomía y evaluación económica de medicamentos.*
- Gómez-Lus, R. (1993). Caracterización de meropenem. *Rev Esp Quimioter*, 10 (suppl. 2): 3-5.

- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014) *Metodología de la investigación*. 6a edición. México: Edamsa Impresiones S.A.
- Hinojosa (2011). *Introducción a la Farmacoeconomía, esta aplicado bajo un contexto peruano*.
- Indacochea, S. (2015). *Importancia de la farmacoeconomía en la práctica clínica*. (Tesis de maestría). Perú: Universidad Ricardo palma.
- lñesta, A. (2011). *Sobre medicamentos y Farmacoeconomía*. Madrid: Escuela Nacional de Sanidad-Instituto de Salud Carlos III.
- Instituto de Salud CarlosIII-Madrid (2011). *¿Cómo se deberían interpretar y usar los resultados de la evaluación económica, por los que toman las decisiones en asistencia sanitaria?*
- Loza, Castillo-Portilla, Rojas, Huayanay (2011). *Principios Básicos y Alcances Metodológicos de las Evaluaciones Económicas en Salud*.
- Pérez-Encinas, M., González-González, E., Sanmartín, P., Lara, C. y González-Tánago, S. (2001). Análisis costo-efectividad de los fármacos antihipertensivos. *Rev Calidad Asistencial*, 16: 269-275. Disponible en dspace.unapiquitos.edu.pe/.../ANÁLISIS,COSTO-EFECTIVIDAD
- Portal Barcelona Activa (2011). 4 ° Seminario de Atención Farmacéutica Farmacoeconomía aplicada al VIH Dr. Ismael Escobar Rodríguez Facultativo Especialista de Área Servicio de Farmacia Hospital Universitario Doce de Octubre Madrid (IMSALUD)(2004).
- Putignano, Cammarota, Citarella yMenditto (2012). *La prescripción de antibióticos en región Campania NegliAnni 2002-2011*.

Sánchez, H., y Reyes, C. (2015). *Metodología y diseños en la investigación científica*. 5a Ed. Lima – Peru. Busines support aneth S.A.C. ediciones.

Vega, Fontana, Iturrieta, Segovia, Rodríguez y Agüero (2015), *Consumo de antimicrobianos en la unidad de terapia intensiva del Hospital Dr. Guillermo Rawson-San Juan, Argentina*.

Waley T, Hayco A, Boland A. (2005). *Farmacoeconomía*. Madrid: Elsevier España.

Anexos

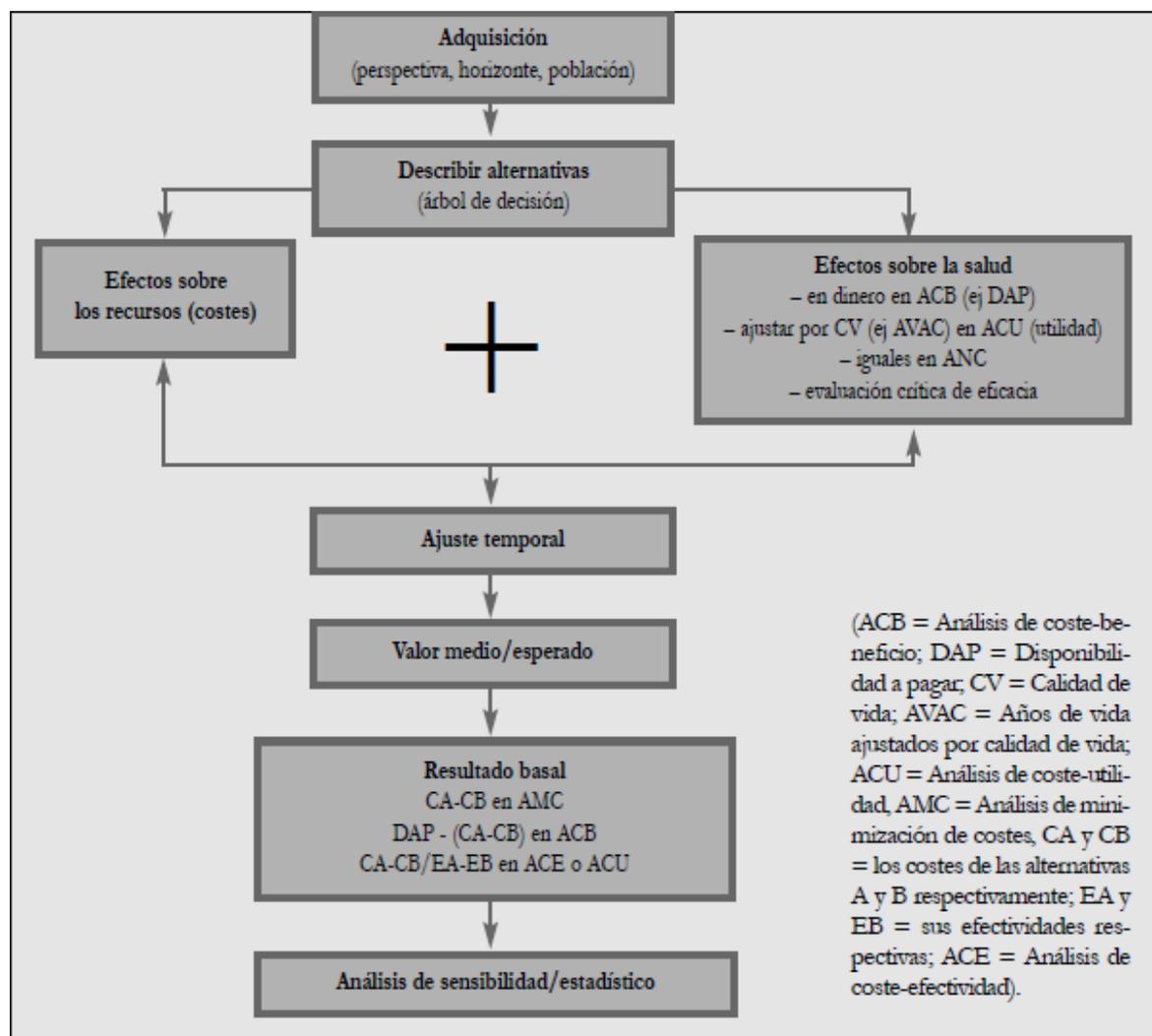
Anexo A: Matriz de Consistencia

Título: Farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en Hospital Nacional Dos de Mayo 2017

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES						
			Variable 1: Farmacoeconomía						
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos			
<p>Problema principal:</p> <p>¿Cuál es la asociación que existe entre la farmacoeconomía y la terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en la sala "San Pedro" del Hospital Nacional Dos de Mayo 2017?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>Problema específico 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es la asociación que existe entre evaluación económica y la terapia con carbapenémicos en los pacientes hospitalizados en la sala "San Pedro" del Hospital Nacional Dos de Mayo 2017? <p>Problema específico 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es la asociación que existe entre análisis de sensibilidad y la terapia con carbapenémicos en los pacientes hospitalizados en la sala "San Pedro" del Hospital Nacional Dos de Mayo 2017? <p>Problema específico 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es la asociación que existe entre análisis de decisión y la terapia con carbapenémicos en los pacientes hospitalizados en la sala "San Pedro" del Hospital Nacional Dos de Mayo 2017? 	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar qué asociación existe entre la farmacoeconomía y la terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en la sala "san Pedro" del Hospital Nacional Dos de Mayo 2017.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Objetivo específico 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar que asociación existe entre evaluación económica y la terapia con carbapenémicos en los pacientes hospitalizados en la sala "San Pedro" del Hospital Nacional Dos de Mayo 2017. <p>Objetivo específico 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar que asociación existe entre análisis de sensibilidad y la terapia con carbapenémicos en los pacientes hospitalizados en la Sala "San Pedro" del Hospital Nacional Dos de Mayo 2017. <p>Objetivo específico 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar que asociación existe entre análisis de decisión y la terapia con carbapenémicos en los pacientes hospitalizados en la Sala "San Pedro" del Hospital Nacional Dos de Mayo 2017. 	<p>Hipótesis general:</p> <p>Existe asociación significativa entre la farmacoeconomía y la terapia con carbapenémicos en los pacientes hospitalizados en la Sala "San Pedro" del Hospital Nacional Dos de Mayo 2017</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>Hipótesis específica 1:</p> <p>Existe asociación significativa entre evaluación económica y la terapia con carbapenémicos en los pacientes hospitalizados en la Sala "San Pedro" del Hospital Nacional Dos de Mayo 2017</p> <p>Hipótesis específica 2:</p> <p>Existe asociación significativa entre análisis de sensibilidad y la terapia con carbapenémicos en los pacientes hospitalizados en la Sala "San Pedro" del Hospital Nacional Dos de Mayo 2017.</p> <p>Hipótesis específica 3:</p> <p>Existe asociación significativa entre análisis de decisión y la terapia con carbapenémicos en los pacientes hospitalizados en la Sala "San Pedro" del Hospital Nacional Dos de Mayo 2017.</p>	Evaluación Económica	<p>Análisis de Minimización de Costos</p> <p>Análisis de Costo- Utilidad</p> <p>Análisis de Costo- Efectividad</p> <p>Análisis de Costo- Beneficio</p>	1, 2, 3 4	Adecuado – Inadecuado Adecuado – Inadecuado Adecuado – Inadecuado			
			Análisis de Sensibilidad	<p>Número de pacientes</p> <p>Promedio días/paciente</p> <p>Costo día/paciente</p> <p>Costo antibiótico/tratamiento</p> <p>Costo total</p>	7, 8, 9, 10 11	Adecuado – Inadecuado Adecuado- Inadecuado			
			Análisis de Decisión	<p>Identificar los problemas y definir sus límites.</p> <p>Estructurar los problemas en el tiempo.</p> <p>Caracterizar la información necesaria para complementar los detalles de la estructura</p> <p>Escoger un curso preferido de acción.</p>	13 14 15 16	Adecuado- Inadecuado Adecuado- Inadecuado Adecuado- Inadecuado			
			Variable 2: Terapia con carbapenémicos						
						Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos
						Escala de administración adecuada de antibióticos	<p>Decisión correcta.</p> <p>Decisión incorrecta</p> <p>Elección incorrecta</p> <p>Prescripción incorrecta</p>	1 2 3 4	Adecuado – Inadecuado Adecuado –

			Utilización de Medicamentos	Datos insuficientes Grupo anatómico principal Grupo Terapéutico Subgrupo Farmacológico Subgrupo Químico Sustancia Química	5 7 8 9 10 11	Inadecuado Adecuado – Inadecuado
			Unidades de medida	Dosis diarias definidas(DDD)	13	Adecuado – Inadecuado
TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA A UTILIZAR			
Tipo: Sustantiva Diseño: No experimental Método: Hipotético Deductivo	Población: Pacientes de la Sala "San Pedro". Tipo de muestra: Probabilístico. Tamaño de muestra: 80 recetas de pacientes hospitalizados en la sala de medicina de San Pedro del Hospital Nacional Dos de Mayo	Variable 1: : Farmacoeconomía Técnicas: Revisión documental Instrumentos: Recetas. Autor :Mélida Mercedes Ciquero Cruzado Año: 2017 Ámbito de Aplicación: HNDM Forma de Administración: individual Variable 2: Terapia con carbapenémicos. Técnicas: Análisis de Contenido. Instrumentos: Recetas Autor: Mélida Mercedes Ciquero Cruzado Año: 2017 Ámbito de Aplicación: HNDM. Forma de Administración: individual	Descriptiva: Se aplicara el instrumento de evaluación de los datos, los mismos que serán procesados en Excel y SPSS 22 para interpretar los resultados así como, se describirán los mismos a través de tablas y gráficos. Inferencial: Para la prueba de hipótesis se prevéé.			

Autor: Elaboración propia



ETAPAS DE UNA EVALUACION ECONOMICA

Figura N° 1. Etapas de la Evaluación Económica de Medicamentos.

Fuente: Ortega A, Giráldez J. *Evaluación económica de la actividad del farmacéutico clínico*

Anexo B: Instrumentos

3547477

HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO
HOJA TERAPEUTICA

N.º 2016679

UNIDAD: CAMA: 23

APELLIDOS Y NOMBRES: Seguientes, Emigdio, Felix N. CLINICA: 2346513 EDAD: 60 SALA: San Pedro

DIAGNOSTICO: Neumonía - Tercio DE 10 a 19

DIAGNOSTICO: Neumonía - Tercio DE 10

DEMANDA: SIS: AUS: SOAT: OTROS:

PRESCRITORES: Solo se dará cumplimiento a aquellas ordenes escritas y firmadas por el MEDICO ASISTENTE. SIN BORRONES NI ENMENDADURAS. ALERGIAS A MEDICAMENTOS:

FECHA Y HORA	MEDICAMENTO EN DCI o INSUMO	F.F.	DOSES	VIA	FRECUENCIA	CANTIDAD
4/12/15	1 Nore 400	1000 cc	XV	EV		02 x 30
09:30 <2>	2 Metoprolol 50mg	710	10	EV	9/8h	06 x 30
<2>	3 Vancomicina 500mg	710	10	EV	9/12h	06 x 30
	4 Paracetamol 500mg	710	10	EV	9/8h	06 x 30
	5 Eritromicina 400mg	710	10	EV	9/8h	06 x 30
	6 Paracetamol 500 mg	710	10	EV	9/8h	06 x 30
	7 Oz 1000 con agua hervida	200 ml	10	EV	9/8h	06 x 30

Costa Brasil
Jagua 1000
Jagua 1000

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO
DR. RUBEN LOPEZ FLORES
MEDICINA INTERNA
C.M.P. 17781-R.N.Z. 1738

44288

HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO
R.U.C. Nº 20160388570

AV. GRAU 1300 PARQUE HISTORIA DE LA MEDICINA PERUANA
LIMA - LIMA - LIMA

NOTA DE VENTA
ASEGURAMIENTO UNIVERSAL EN SALUD
Nº 002 - 0085069

FECHA: 02/12/2015 12:23:22 p.m.
NOMBRE: MANCO RUIZ, FERMIN
SERVICIO: FARMACIA

RALBORNO 2-85069

DESCRIPCION	PUNIT.	CANT.	IMPORTE
MEROPENEM 500mg	6.55	6.00	39.29
VANCOMICINA 500 MG/ML	5.01	4.00	20.06
PARACETAMOL 300 MG TAB	0.03	5.00	0.13
FACTOR DE CRECIMIENTO B-COLAGRANLOC	18.63	1.00	18.63
JERINGA DESCARTABLE 20 ML C/A 21 X 1 1/2"	0.36	5.00	1.79
SODIO CLORURO DE 0.9% X 1000 ML	2.50	2.00	5.00

TOTAL BOLETA: 84.89 EXONERACION: 0.00 TOTAL: 84.89

Receber en FARMACIA CENTRAL
ADQUIRENTE O USUARIO

UNIDAD: CAMA: 21

SALA: San Pedro

10 D71

10

ROS:

ENTOS: (2)

FRECUENCIA	CANTIDAD
9h	# 06
12h	# 04
9h	# 06 (5)

T/ ① Paracetamol 300mg Tab 3g 10 9h # 06 (5)

② CFV + BAF

Anexo C: Documentos de Validación

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(ita): Dr. Abel Rodríguez Taboada
.....

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Posgrado con mención Gestión de los Servicios de Salud de la UCV, en la sede del HNDM, promoción 2015 II, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Maestra.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: “Farmacoeconomía y la terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala “San Pedro” 2017” y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

Carta de presentación.

Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.

Matriz de operacionalización de las variables.

Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Firma

Mélida Mercedes Ciquero Cruzado

D.N.I: 10062499

Firma

D.N.I:

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

Variable 1: FARMACOECONOMIA

Según Bootman et al, 1996; Drummond et al; 1997, el concepto de Farmacoeconomía la definen como una nueva disciplina, guiada en economía de la salud, cuya especialidad surge en países desarrollados posterior a la guerra, es decir como parte de una estrategia de mejora en la eficiencia del gasto en el sistema de salud.

Dimensiones de las variables:[con su respectivo autor, año y página]

Dimensión 1: Evaluación Económica

Siguiendo a Drummond, (1984), manifestó que se podrían clasificar los tipos de evaluaciones., es así que si estamos en la búsqueda de la eficiencia en la atención sanitaria, es mejor comparar costes y resultados de distintas alternativas, razón por la cual se emplean distintos tipos de análisis en evaluación económica, las cuales son: minimización de costos, análisis coste-efectividad, análisis coste-utilidad y análisis coste-beneficio.

Dimensión 2: Análisis de Sensibilidad

Según, American Journal of Pharmacy; vol. 30, no.10. 2011(*Acta Farmacéutica Bonaerense*; vol. 23, no. 3. 2004)

Análisis de Sensibilidad, manifiesta que esta metodología consiste en jugar con las variables nos ayudaran a verificar la solidez.

Dimensión 3: Análisis De Decisión

Según García, (2011; Cap.2-P.73)

Análisis De Decisión, es un método que se emplea para describir los problemas clínicos o sanitarios de una forma explícita, así como las líneas de acción disponibles, estimar el grado de incertidumbre y valorar las actitudes hacia los riesgos, todo va a conllevar a poder elegir la línea de acción que permita optimizar el resultado deseado.

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES
Variable: Farmacoeconomía

Dimensiones	Indicadores	Escala	Niveles o rangos
Evaluación Económica	Análisis de Minimización de Costos.	Correcto – Incorrecto	Adecuado – Inadecuado
	Análisis de Costo-Efectividad	Correcto – Incorrecto	Adecuado – Inadecuado
	Análisis de Costo- Utilidad	Correcto – Incorrecto	Adecuado – Inadecuado
	Análisis de Costo- Beneficio	Correcto – Incorrecto	Adecuado – Inadecuado
Análisis de Sensibilidad	Número de pacientes.	Correcto – Incorrecto	Adecuado – Inadecuado
	Promedio días/paciente	Correcto – Incorrecto	Adecuado – Inadecuado
	Costo día/paciente.	Correcto – Incorrecto	Adecuado – Inadecuado
	Costo antibiótico/tratamiento.	Correcto – Incorrecto	Adecuado – Inadecuado
Análisis de Decisión	Costo total	Correcto – Incorrecto	Adecuado – Inadecuado
	Identificar los problemas y definir sus límites.	Correcto – Incorrecto	Adecuado – Inadecuado
	Estructurar los problemas en el tiempo	Correcto – Incorrecto	Adecuado – Inadecuado
	Caracterizar la información necesaria para complementar los detalles de la estructura	Correcto – Incorrecto	Adecuado – Inadecuado
	Escoger un curso preferido de acción.	Correcto – Incorrecto	Adecuado – Inadecuado

Fuente: Elaboración propia.

Anexo D: Documentos de Validación

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE Farmacoeconomía

°	DIMENSIONES / ítems	Pertinenci a ¹		Relevanci a ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1- Evaluación económica							
1	Análisis de Minimización de Costos	✓		✓		✓		
2	Análisis de Costo-Efectividad	✓		✓		✓		
3	Análisis de Costo- Utilidad	✓		✓		✓		
4	Análisis de Costo- Beneficio	✓		✓		✓		
5								
6								
	DIMENSIÓN 2 Análisis de sensibilidad	Si	No	Si	No	Si	No	
7	Número de pacientes	✓		✓		✓		
8	Promedio días/paciente	✓		✓		✓		
9	Costo día/paciente	✓		✓		✓		
10	Costo antibiótico/tratamiento	✓		✓		✓		
11	Costo total	✓		✓		✓		
12								
	DIMENSIÓN 3 Análisis de Decisión	Si	No	Si	No	Si	No	
13	Identificar los problemas y definir sus límites	✓		✓		✓		
14	Estructurar los problemas en el tiempo	✓		✓		✓		
15	Caracterizar la información necesaria para complementar los detalles de la estructura	✓		✓		✓		
16	Escoger un curso preferido de acción	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable [] 15.de...D.C.del 20.16

Apellidos y nombres del juez evaluador: Cadenillas Albornoz Violeta

DNI: 09748659

Especialidad del evaluador: Metodóloga

- ¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
- ² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
- ³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo


 Dra. Violeta Cadenillas Albornoz
 CPPe. 1009748659

Firma del Experto Informante.

EXCELLENCE DEL CONTADOR

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE **Farmacoeconomía**

°	DIMENSIONES / ítems	Pertinenci a ¹		Relevanci a ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1- Evaluación económica							
1	Análisis de Minimización de Costos	✓		✓		✓		
2	Análisis de Costo-Efectividad	✓		✓		✓		
3	Análisis de Costo- Utilidad	✓		✓		✓		
4	Análisis de Costo- Beneficio	✓		✓		✓		
5								
6								
	DIMENSIÓN 2 Análisis de sensibilidad							
7	Número de pacientes	✓		✓		✓		
8	Promedio días/paciente	✓		✓		✓		
9	Costo día/paciente	✓		✓		✓		
10	Costo antibiótico/tratamiento	✓		✓		✓		
11	Costo total	✓		✓		✓		
12								
	DIMENSIÓN 3 Análisis de Decisión							
13	Identificar los problemas y definir sus límites	✓		✓		✓		
14	Estructurar los problemas en el tiempo	✓		✓		✓		
15	Caracterizar la información necesaria para complementar los detalles de la estructura	✓		✓		✓		
16	Escoger un curso preferido de acción	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable [] 15 de Dic. del 2016

Apellidos y nombres del juez evaluador: Mg. Fernández Laza Augusto DNI: 07675570

Especialidad del evaluador: temático

- ¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
- ² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
- ³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


 Augusto Ricardo Fernández Laza
 Mg. Adm. en la Educ.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE Farmacoeconomía

°	DIMENSIONES / ítems	Pertinenci a ¹		Relevanci a ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1- Evaluación económica							
1	Análisis de Minimización de Costos	✓		✓		✓		
2	Análisis de Costo-Efectividad	✓		✓		✓		
3	Análisis de Costo- Utilidad	✓		✓		✓		
4	Análisis de Costo- Beneficio	✓		✓		✓		
5								
6								
	DIMENSIÓN 2 Análisis de sensibilidad							
7	Número de pacientes	✓		✓		✓		
8	Promedio días/paciente	✓		✓		✓		
9	Costo día/paciente	✓		✓		✓		
10	Costo antibiótico/tratamiento	✓		✓		✓		
11	Costo total	✓		✓		✓		
12								
	DIMENSIÓN 3 Análisis de Decisión							
13	Identificar los problemas y definir sus límites	✓		✓		✓		
14	Estructurar los problemas en el tiempo	✓		✓		✓		
15	Caracterizar la información necesaria para complementar los detalles de la estructura	✓		✓		✓		
16	Escoger un curso preferido de acción	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): EXISTE SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: DR. RODRIGUEZ TABADA ABEL DNI: 08012553

Especialidad del validador: TEMATICO

15 de 12 del 2016

- ¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Abel Rodríguez Tabada
 Abel Rodríguez Tabada
 Psicólogo

Firma del Experto Informante.

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

Variable: Terapia con Carbapenémicos

Según Pérez-Encinas, González-González, Sanmartín, Lara, González-Tánago (2001), Manifestaron que en las últimas décadas, se realizaron diversas investigaciones y comercializaciones de nuevos antimicrobianos y eso es lo que conlleva a que se presenten muchas dificultades para la selección y aplicación de los medicamentos. Además, se aprecia de manera notable el incremento del uso de anti infecciosos y que por ende nos da un impacto relevante en el costo sanitario, lo que da lugar que el uso de los anti infecciosos, tengan un uso empírico.

Dimensiones de las variables: Terapia con Carbapenémicos

Dimensión 1: Escala de administración adecuada de antibióticos.

Según Willemsen, 2007.

Sistema de calificación para la terapia antimicrobiana apropiada.

Dimensión 2: Utilización de Medicamentos.

Según García 2011.

Estos estudios necesitan un sistema de clasificación de los medicamentos, porque es necesario que estén reconocidas y registradas en la base internacional de fármacos.

Dimensión 3: Unidades de medida.

Según García 2011.

Las unidades de medida son las que se utilizan para realizar comparaciones en el consumo de medicamentos.

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable: TERAPIA CON CARBAPENEMICOS

Dimensiones	Indicadores	Escala	Niveles o rangos
Escala de administración adecuada de antibióticos	Decisión Elección Prescripción Datos	Correcto – Incorrecto Correcto – Incorrecto Correcto – Incorrecto Correcto – Incorrecto	Adecuado - Inadecuado Adecuado - Inadecuado Adecuado - Inadecuado Adecuado - Inadecuado
Utilización de Medicamentos	Grupo anatómico principal Grupo Terapéutico Subgrupo Farmacológico Subgrupo Químico Sustancia Química	Correcto – Incorrecto Correcto – Incorrecto Correcto – Incorrecto Correcto – Incorrecto Correcto – Incorrecto	Adecuado - Inadecuado Adecuado - Inadecuado Adecuado - Inadecuado Adecuado - Inadecuado Adecuado - Inadecuado
Unidades de medida.	Dosis diarias definidas(DDD)	Correcto – Incorrecto	Adecuado - Inadecuado

Fuente: Elaboración propia.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable [] 15 de Dic del 2016

Apellidos y nombres del juez evaluador: Cadenillas Albornoz Violeta

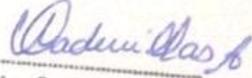
DNI: 09748659

Especialidad del evaluador: Metodóloga

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo


Dra. Violeta Cadenillas Albornoz
CPPe. 1009748659

Firma del Experto Informante.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

.....15 de Dic.....del 2016

Apellidos y nombres del juez evaluador: Mg. Fernández Lara Augusto DNI: 07675570

Especialidad del evaluador: temático

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


Augusto Ricardo Fernández Lara
Mg. Adm. en la Educ.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): EXISTE SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: DR. RODRIGUEZ TABADA ABEL DNI: 08012553

Especialidad del validador: TEMATICO

15 de 12 del 2016

- ¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Abel Rodríguez Tabada
 Abel Rodríguez Tabada
 Psicólogo

Firma del Experto Informante.

Anexo E: Base de datos

N°	P1	P2	P3	P4	D1	P5	P6	P7	P8	P9	D2	P10	P11	P12	P13	D3	V1
1	0	1	1	0	2	0	1	0	1	1	3	0	0	1	1	2	7
2	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	3	0	0	1	0	1	5
3	1	0	1	0	2	0	0	1	0	1	2	1	1	0	0	2	6
4	1	0	1	0	2	1	0	1	0	0	2	0	1	0	1	2	6
5	0	1	1	1	3	0	1	0	1	1	3	0	1	1	0	2	8
6	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	2	0	0	0	1	1	4
7	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	2	0	0	1	1	2	5
8	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	2	1	1	0	0	2	5
9	1	0	0	1	2	1	0	1	1	1	4	0	1	1	1	3	9
10	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	2	0	1	0	0	1	4
11	1	1	0	1	3	0	1	1	1	0	3	0	1	1	1	3	9
12	1	1	0	1	3	1	0	1	0	1	3	1	0	1	1	3	9
13	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	4
14	1	1	0	1	3	1	0	1	0	1	3	0	1	1	1	3	9
15	1	1	0	1	3	0	0	1	0	1	2	1	1	0	1	3	8
16	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	3	1	1	1	1	4	8
17	1	0	1	1	3	0	1	0	1	1	3	1	0	1	0	2	8
18	1	0	1	1	3	1	0	1	0	1	3	1	0	0	1	2	8
19	1	1	0	1	3	0	1	1	0	1	3	1	1	1	0	3	9
20	0	1	1	1	3	0	1	0	0	1	2	0	1	1	0	2	7
21	1	0	1	1	3	0	1	0	1	1	3	1	0	1	0	2	8
22	1	1	0	1	3	0	0	1	1	1	3	0	1	1	1	3	9
23	0	1	0	1	2	0	1	1	1	0	3	0	0	1	1	2	7
24	0	1	1	1	3	1	0	1	1	1	4	1	1	0	1	3	10
25	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	3	1	0	1	0	2	6

N	P1	P2	P3	P4	D1	P5	P6	P7	P8	P9	D2	P10	D3	V2
1	1	1	1	0	3	1	0	1	0	0	2	0	0	5
2	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	3	0	0	3
3	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	4	0	0	5
4	0	1	0	1	2	1	1	1	1	0	4	1	1	7
5	1	1	0	1	3	0	1	1	1	1	4	1	1	8
6	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0	0	2
7	0	1	0	1	2	0	0	1	0	0	1	0	0	3
8	1	1	1	0	3	0	1	1	1	1	4	0	0	7
9	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	2	1	1	5
10	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	3	0	0	4
11	1	1	1	1	4	1	1	1	1	0	4	1	1	9
12	1	0	1	1	3	1	1	0	0	1	3	1	1	7
13	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	2
14	0	1	1	1	3	1	1	1	0	0	3	1	1	7
15	0	1	0	1	2	0	0	0	1	1	2	1	1	5
16	0	1	0	1	2	0	1	1	1	0	3	1	1	6
17	0	1	1	1	3	1	1	1	0	1	4	1	1	8
18	0	0	1	1	2	1	0	1	1	1	4	1	1	7
19	1	1	0	0	2	1	1	1	0	1	4	0	0	6
20	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	4	0	0	5
21	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	2
22	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	4	0	0	4
23	0	1	0	1	2	1	0	0	0	0	1	1	1	4
24	1	1	1	1	4	0	0	1	1	1	3	1	1	8
25	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	3	0	0	4

26	1	0	1	0	2	1	0	1	1	1	4	0	1	1	1	3	9
27	0	0	1	1	2	0	1	0	1	0	2	1	0	1	0	2	6
28	0	1	1	0	2	1	0	1	1	0	3	1	1	1	0	3	8
29	0	1	1	0	2	1	0	1	1	0	3	0	1	1	1	3	8
30	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	3	1	1	1	1	4	8
31	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	3
32	1	0	1	1	3	0	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	9
33	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	3	1	0	1	0	2	6
34	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	3	1	0	1	1	3	6
35	0	1	0	1	2	0	1	1	1	0	3	1	1	1	1	4	9
36	0	0	1	1	2	0	1	1	1	0	3	1	1	1	1	4	9
37	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	3	0	1	0	0	1	5
38	1	0	1	1	3	1	0	1	1	0	3	0	1	1	1	3	9
39	1	1	1	0	3	1	1	1	1	0	4	1	0	1	1	3	10
40	0	1	0	1	2	0	1	1	1	0	3	0	1	1	1	3	8
41	1	0	1	0	2	0	1	0	1	0	2	1	1	1	1	4	8
42	0	1	1	0	2	1	0	1	0	0	2	0	1	1	0	2	6
43	1	0	1	1	3	1	0	0	1	0	2	0	0	1	1	2	7
44	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	2	4
45	1	0	0	1	2	0	1	1	0	0	2	1	1	0	0	2	6
46	1	0	1	0	2	1	0	1	1	0	3	1	0	1	1	3	8
47	1	1	0	0	2	1	1	1	0	0	3	1	1	0	1	3	8
48	0	1	1	1	3	1	0	1	1	1	4	0	0	1	1	2	9
49	1	0	1	0	2	1	1	1	1	0	4	1	0	1	1	3	9
50	1	0	1	0	2	1	0	1	1	0	3	0	0	1	1	2	7
51	0	1	1	0	2	1	1	1	1	0	4	0	1	1	1	3	9
52	1	0	0	1	2	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	1	5
53	1	1	1	1	4	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	3	8

26	0	0	1	1	2	1	1	0	0	0	2	1	1	1	5
27	1	1	1	1	4	0	0	1	0	1	2	1	1	1	7
28	1	1	0	0	2	0	0	1	1	1	3	0	0	0	5
29	0	1	0	1	2	0	0	1	1	0	2	1	1	1	5
30	0	1	0	1	2	0	1	1	0	1	3	1	1	1	6
31	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	2	1	1	1	4
32	0	1	1	0	2	1	0	1	1	1	4	0	0	0	6
33	1	1	0	1	3	0	0	1	0	1	2	1	1	1	6
34	1	0	1	1	3	1	0	1	0	1	3	1	1	1	7
35	1	0	1	0	2	1	1	0	1	1	4	0	0	0	6
36	0	1	0	1	2	0	1	1	1	1	4	1	1	1	7
37	0	1	1	0	2	1	0	0	1	0	2	0	0	0	4
38	1	1	0	0	2	1	1	0	1	0	3	0	0	0	5
39	0	0	1	1	2	1	0	1	0	1	3	1	1	1	6
40	1	1	1	0	3	1	1	1	0	1	4	0	0	0	7
41	0	1	1	0	2	1	0	1	0	1	3	1	1	1	6
42	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	4	0	0	0	5
43	1	0	1	1	3	1	0	1	1	0	3	1	1	1	7
44	0	1	0	1	2	1	0	0	1	0	2	0	0	0	4
45	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	5	0	0	0	6
46	0	0	1	1	2	1	0	0	1	1	3	1	1	1	6
47	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	4	1	1	1	6
48	1	0	1	1	3	1	1	0	0	0	2	1	1	1	6
49	1	1	0	0	2	1	1	0	0	1	3	0	0	0	5
50	1	0	1	1	3	0	0	1	1	0	2	1	1	1	6
51	1	0	1	0	2	1	1	1	1	0	4	1	1	1	7
52	1	0	1	1	3	0	0	0	1	0	1	1	1	1	5
53	1	1	1	1	4	0	1	1	1	0	3	1	1	1	8

54	1	1	0	1	3	1	1	0	1	0	3	1	1	1	1	4	10
55	1	0	0	1	2	1	0	1	1	0	3	1	1	1	1	4	9
56	0	1	1	0	2	1	1	0	1	0	3	0	1	0	1	2	7
57	1	0	0	1	2	0	1	0	1	0	2	1	0	0	1	2	6
58	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	9
59	1	0	0	1	2	0	1	0	1	0	2	1	0	1	1	3	7
60	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	2	0	1	0	1	2	5
61	0	0	1	1	2	1	0	1	1	0	3	1	0	1	1	3	8
62	0	1	0	1	2	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	3	6
63	0	0	1	1	2	0	1	1	1	0	3	0	1	0	1	2	7
64	1	0	1	0	2	1	1	0	1	1	4	0	0	1	1	2	8
65	1	0	1	0	2	1	0	0	1	0	2	0	1	1	0	2	6
66	1	1	1	0	3	0	0	1	1	0	2	1	1	1	1	4	9
67	1	0	1	0	2	1	0	1	0	0	2	1	0	1	0	2	6
68	1	1	0	1	3	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	2	6
69	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	2	4
70	0	1	0	1	2	0	0	0	1	1	2	1	0	1	0	2	6
71	1	0	1	0	2	1	0	1	1	0	3	1	1	0	0	2	7
72	1	1	0	0	2	0	1	1	1	0	3	1	0	1	1	3	8
73	0	1	0	1	2	0	0	1	0	1	2	1	0	1	0	2	6
74	1	1	0	1	3	0	0	1	1	1	3	1	0	1	1	3	9
75	1	1	0	1	3	0	0	1	1	1	3	1	1	1	0	3	9
76	1	0	1	0	2	1	0	0	1	1	3	1	0	1	0	2	7
77	1	1	0	0	2	1	0	0	0	1	2	1	0	1	0	2	6
78	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	4	1	0	1	1	3	8
79	0	1	0	1	2	0	1	0	1	0	2	1	0	1	0	2	6
80	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2	4

54	1	1	0	1	3	1	1	1	1	1	5	1	1	1	9	
55	0	1	1	1	3	1	1	1	1	1	5	1	1	1	9	
56	0	1	1	1	3	1	0	1	1	0	3	1	1	1	7	
57	0	1	0	1	2	0	0	1	1	1	3	1	1	1	6	
58	0	1	1	0	2	1	0	1	1	1	4	0	0	0	6	
59	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	4	0	0	0	5	
60	1	0	1	0	2	1	0	1	1	1	4	0	0	0	6	
61	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	3	0	0	0	4	
62	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	4	0	0	0	5	
63	1	0	1	1	3	1	1	0	1	1	4	1	1	1	8	
64	1	0	1	1	3	1	1	1	0	0	3	1	1	1	7	
65	1	1	1	0	3	1	1	1	1	0	4	0	0	0	7	
66	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	4	1	1	1	6	
67	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	3	1	1	1	5	
68	1	0	1	1	3	0	1	1	0	1	3	1	1	1	7	
69	1	1	0	1	3	0	0	1	0	0	1	1	1	1	5	
70	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	3	1	1	1	5	
71	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	4	1	1	1	6	
72	1	0	1	0	2	0	1	1	0	1	3	1	1	1	6	
73	1	0	1	1	3	0	1	0	0	1	2	0	0	0	5	
74	1	0	1	1	3	0	1	0	0	1	2	1	1	1	6	
75	1	1	0	1	3	0	1	1	1	1	4	1	1	1	8	
76	1	0	1	1	3	0	1	1	0	1	3	1	1	1	7	
77	1	0	1	1	3	1	0	1	0	1	3	0	0	0	6	
78	1	0	1	0	2	1	1	1	1	1	5	1	1	1	8	
79	1	0	1	0	2	0	1	1	0	1	3	1	1	1	6	
80	1	0	0	1	2	0	0	0	1	0	1	1	1	1	4	

Anexo F: Artículo científico



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos
en pacientes hospitalizados en Hospital Nacional
Dos de Mayo 2017**

Br. Mérida Mercedes Ciquero Cruzado

mciquero@hotmail.com

Escuela de Posgrado

Universidad Cesar Vallejo Filial Lima Norte

Resumen

El presente artículo busca determinar la relación entre farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en Hospital Nacional Dos de Mayo. El tipo de la investigación fue sustantiva, el diseño fue no experimental de corte transversal. La población estuvo conformada por 80 recetas prescritas a pacientes de la Sala "San Pedro" del hospital nacional Dos de Mayo. El método empleado fue el hipotético deductivo y para la recolectar los datos se utilizaron los instrumentos de la variable farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos.

El procesamiento de datos se realizó con el software SPSS (versión 22) y Excel 2010. En la investigación, se concluyó que según las evidencias estadísticas existe una asociación significativa entre la farmacoterapia y la terapia con carbapenémicos en las 80 recetas de pacientes hospitalizados en la sala "San Pedro" del Hospital Nacional Dos de Mayo. 2017; se obtuvo una prueba estadística, prueba de independencia Chi cuadrado de Pearson, con una elección de nivel de significancia $\alpha = 0,5$, lo que se interpreta por Regla de decisión: Si $p < 05$, entonces se rechaza la hipótesis nula.

Palabras clave: Farmacoeconomía, terapia, carbapenémicos.

Abstract

This article aims to determine the relationship between pharmacoeconomics and therapy with carbapenemics in hospitalized patients at Hospital Nacional Dos de Mayo. The type of research was substantive, the design was non-experimental cross-sectional. The population consisted of 80 prescribed prescriptions to patients of the Room "San Pedro" of the National Hospital Dos de Mayo. The method used was the hypothetical deductive and for the data collection we used the instruments of the variable pharmacoeconomics and therapy with carbapenemics.

The data processing was performed with SPSS software (version 22) and Excel 2010. Concluding this research is that. In the investigation, it was concluded that according to statistical evidence there is a significant the association between pharmacotherapy and carbapenemic therapy in the 80 recipes of hospitalized patients in the Room "San Pedro" of the National Hospital Dos de Mayo. 2017; We obtained a statistical test, Pearson Chi square test, with a choice of significance

level $\alpha = 0.5$, which is interpreted by Decision rule: If $p < 0.05$, then the null hypothesis is rejected.

Key words: Pharmacoeconomics, therapy, carbapenemics.

Introducción

Farmacoeconomía

Rascati (2010), calificó la farmacoeconomía como la descripción y el análisis de los costos de una terapia farmacéutica para los sistemas de asistencia en salud y la sociedad.

Portal Barcelona Activa (2011), comentó que la farmacoeconomía está representada por el estudio de los costes y beneficios de los tratamientos y de las tecnologías médicas. Reúne conocimientos de economía, de epidemiología, de análisis de decisiones y de bioestadística.

Dimensiones de la farmaeconomia

Gómez (2012), expresó que la farmacoeconomía es la descripción y análisis de los costes del tratamiento con fármacos a los sistemas de salud y a la sociedad.

Dimensión 1.- Evaluación económica

La farmacoeconomía en su dimensión evaluación económica, se refiere a como se podría clasificar los tipos de evaluaciones, lo cual nos permite realizar la búsqueda de la eficiencia en la atención sanitaria, es mejor comparar costes y resultados de distintas alternativas, razón por la cual se emplean distintos tipos de análisis en evaluación económica, las cuales son: minimización de costos, análisis coste-efectividad, análisis coste-utilidad y análisis coste-beneficio. (Drummond MF, citado por Soto 2012).

Dimensión 2.- Análisis de Sensibilidad

El análisis de sensibilidad, es un procedimiento analítico que nos ayuda a evaluar la solidez de resultados de un determinado estudio. (Memorias Convención Internacional de Salud Pública. Cuba Salud 2012. La Habana 3-7 de diciembre de 2012)

Dimensión 3.- Análisis de Decisión

Un análisis de decisión, es una aplicación de método cuantitativo, y a su vez nos ayuda a realizar elecciones bajo condiciones de incertidumbre, asimismo, este análisis se emplea a través de modelos matemáticos, (Iñesta García A. ,2011).

Terapia con carbapenémicos

Los carbapenémicos son los antibióticos β -lactámicos dotados de mayor espectro, actividad y resistencia a las β -lactamasas. Poseen un amplio espectro de actividad y son altamente potentes contra bacterias Gram negativas y Gram positivas. Estas cualidades hacen que los carbapenémicos sean imprescindibles en el tratamiento empírico donde se sospecha de un patógeno multiresistente. Moreno (2013),

Para Alvarado, Duran, Gómez y Rodríguez (2013), los carbapenémicos son un tipo de antibióticos betalactámico de amplio espectro con actividad bactericida, antibióticos de segundo y tercera línea, son agente usados cuando la penicilina no funciona en los pacientes con infección grave y deteriorativa por bacterias multiresistentes

Dimensiones de terapia con carbapenémicos

Alvarado, Duran, Gómez y Rodríguez (2013), definió a los carbapenémicos: tipo de antibióticos betalactámico de amplio espectro con actividad bactericida, inhiben la síntesis de la pared celular y del peptidoglicano, son de amplio espectro, antibióticos de segundo y tercer línea.

Dimensión 1.- Escala de administración adecuada de antibióticos

Cusini et al, 2010; divide la escala en categorías como decisión, elección, prescripción, datos, los mismos que se emplean para determinar el uso adecuado o no de los antibióticos.

Dimensión 2.- Utilización de Medicamentos

Iñesta (2011), tuvo en cuenta varios criterios, uno de ellos la clasificación de los medicamentos, tipo químico, farmacológico, terapéutico, los distintos criterios de mezclas; sin embargo, siempre o casi siempre se necesita una clasificación aceptada por todos los países, es por eso que se considera una Clasificación anatómica terapéutica química (ATC), el mismo que es un "método subjetivo de agrupar ciertos productos farmacéuticos y no representa a ningún mercado en particular", es decir son productos clasificados según su indicación terapéutica principal es decir, asigna un código al principio activo.

Dimensión 3.- Unidades de medida

Rodríguez et. al (2012) manifestó, es preferible utilizar como unidad de medida la DDD según la definición del CCDEM, es decir, la dosis media diaria recomendada

de un fármaco cuando se utiliza para su indicación principal, expresada como el peso de la sustancia activa.

Metodología

El método que se ha utilizado en este trabajo de investigación fue el hipotético deductivo. El tipo de investigación fue sustantiva con un nivel descriptivo correlacional. El enfoque de la investigación fue cuantitativo, pues según refiere representa un conjunto de procesos que fueron secuenciales y probatorios. El diseño de la investigación fue no experimental Hernández, Fernández y Batista (2014) manifestaron que se realiza sin manipular deliberadamente variables. (p.152)

Para recolectar los datos se utilizaron los instrumentos de la variable farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos. El procesamiento de datos se realizó con el software SPSS (versión 22).

Resultados

Formulación de la hipótesis

Ho: No existe asociación significativa entre farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala "San Pedro".

Ha: Existe asociación significativa entre farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala "San Pedro".

Tabla 1

Asociación entre farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,000 ^a	1	,005
Corrección de continuidad ^b	6,722	1	,010
Razón de verosimilitud	8,006	1	,005
Asociación lineal por lineal	7,900	1	,005
N de casos válidos	80		

En la tabla 1, la Prueba de independencia Chi cuadrado de Pearson se obtuvo un P valor = 0.005 menor al nivel de significación asumido, donde resulta que la asociación es significativa. En consecuencia se rechaza la hipótesis nula y la hipótesis alterna se acepta.

Primera hipótesis específica

Formulación de la hipótesis

Ho: No existe asociación significativa entre la evaluación económica y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala “San Pedro”.

Ha: Existe relación significativa entre la evaluación económica y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala “San Pedro”.

Tabla 2

Asociación entre la evaluación económica y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala “San Pedro”

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,485 ^a	1	,034
Corrección de continuidad ^b	3,481	1	,062
Razón de verosimilitud	4,736	1	,030
Asociación lineal por lineal	4,429	1	,035
N de casos válidos	80		

En la tabla 2, la Prueba de independencia Chi cuadrado de Pearson se obtuvo un P valor = 0.034 menor al nivel de significación asumido, donde resulta que la asociación es significativa. En consecuencia se rechaza la hipótesis nula y la hipótesis alterna se acepta.

Segunda hipótesis específica

Formulación de la hipótesis

Ho: No existe asociación significativa entre análisis de sensibilidad y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala “San Pedro”.

Ha: Existe asociación significativa entre análisis de sensibilidad y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala “San Pedro”.

Tabla 3

Asociación entre análisis de sensibilidad y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala “San Pedro”

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,000 ^a	1	,005
Corrección de continuidad ^b	6,722	1	,010
Razón de verosimilitud	8,006	1	,005
Asociación lineal por lineal	7,900	1	,005
N de casos válidos	80		

En la tabla 3, la Prueba de independencia Chi cuadrado de Pearson se obtuvo un P valor = 0.005 menor al nivel de significación asumido, donde resulta que la asociación es significativa. En consecuencia se rechaza la hipótesis nula y la hipótesis alterna se acepta.

Tercera hipótesis específica

Formulación de la hipótesis

Ho: No existe asociación significativa entre análisis de decisión y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala “San Pedro”

Ha: Existe asociación significativa entre análisis de decisión y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala “San Pedro”

Tabla 4

Asociación entre análisis de decisión y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en sala “San Pedro”

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,208 ^a	1	,022
Corrección de continuidad ^b	4,219	1	,040
Razón de verosimilitud	5,277	1	,022
Asociación lineal por lineal	5,143	1	,023
N de casos válidos	80		

En la tabla 4, la Prueba de independencia Chi cuadrado de Pearson se obtuvo un P valor = 0.022 menor al nivel de significación asumido, donde resulta que la asociación es significativa. En consecuencia se rechaza la hipótesis nula y la hipótesis alterna se acepta.

Discusión

En relación a la hipótesis general los resultados encontrados en esta investigación fue que el Valor $**p < .05$, podemos afirmar que existe asociación entre farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en Sala “San Pedro”, coincidiendo con la investigación de Sibaja (2012), quien llegó a la conclusión de que existe una asociación entre farmacoeconomía y terapia con carbapenémicos, porque los carbapenémicos ha demostrado su eficacia terapéutica, seguridad y tolerabilidad y a su vez es una opción a considerar como terapia empírica inicial para el manejo de infecciones bacterianas severas en pacientes hospitalizados. Así también Fernández (2011), en su investigación llamado *Costos de la enfermedad. Valoración del costo por*

tratamientos, nos manifiesta como resultado, que lo más importante es determinar lo que se debe incluir, y nos va a ayudar con relación a acoplar las particularidades de las diferentes áreas, es decir, epidemiológicas, clínicas y farmacológicas con la realidad económica.

En relación a la primera hipótesis específica los resultados encontrados en esta investigación fue que el Valor $**p < .05$, podemos afirmar que existe asociación significativa entre la evaluación económica y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en Sala “San Pedro”, coincidiendo con la investigación de Navarro (2011), en su Documento N° 05 *Estudio de caso referido al tema Análisis Costo Efectividad Evaluación Económica en Salud*, esta aplicado a un análisis económico empleando diferentes técnicas de estimación y/o determinación de costos y beneficios y a su vez, la determinación de los efectos relevantes y su valorización siguen siendo problemas metodológicos a ajustar y resolver; asimismo, Indacochea (2015), en su investigación *Importancia de la Farmacoeconomía en la práctica clínica*, realizado en Perú, nos da como resultado, que las decisiones al elegir un medicamento, ahorran en recursos los mismos que podrán ser empleados para otras necesidades.

En relación a la segunda hipótesis específica los resultados encontrados en esta investigación fue que el Valor $**p < .05$, podemos afirmar que existe asociación significativa entre análisis de sensibilidad y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en Sala “San Pedro”, coincidiendo con la investigación Del Pozo (2015), en su trabajo llamado: *Descripción de costos de la Administración de Antibióticos y Características de Prescripción en el Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas del Ecuador (Ffaa)He-1, de la Ciudad de Quito*, estudio descriptivo de prevalencia puntual de un día en la que evaluó la calidad del gasto antibiótico y su correcta utilización; planteó que el objetivo es optimizar la relación entre costos y resultados, pero a su vez todo recurso siempre son limitados, lo cual da lugar a ser usados de la mejor manera, optimizando costo-eficiencia y costo-efectividad.

En relación a la tercera hipótesis específica los resultados encontrados en esta investigación fue que el Valor $**p < .05$, podemos afirmar que existe asociación significativa entre la análisis de decisión y terapia con carbapenémicos en pacientes hospitalizados en Sala “San Pedro”, coincidiendo con la investigación Loza, Castillo-Portilla, Rojas, Huayanay (2011), en su investigación

Principios Básicos y Alcances Metodológicos de las Evaluaciones Económicas en Salud, nos dice que existe asociación entre el análisis de decisión y terapia con carbapenémicos en la economía de la salud, porque es un instrumento indispensable para la gestión sanitaria y las evaluaciones económicas, y además se puede considerar como la herramienta que asiste a la toma de decisiones para asignar recursos en el área de la salud.

Conclusiones

De acuerdo a las evidencias estadísticas, existe asociación significativa entre la variable farmacoeconomía y Terapia con carbapenémicos en Pacientes Hospitalizados en Sala “San Pedro”, puesto que el nivel de significancia calculada es $p < .05$ y el Chi-cuadrado $\chi^2 = 8.000$.

Referencias

- Del Pozo (2015). *Descripción de costos de la administración de antibióticos y características de prescripción en el hospital de especialidades de las fuerzas armadas del Ecuador (Ffaa) He-1, de la ciudad de Quito.*
- Indacochea, S. (2015). *Importancia de la farmacoeconomía en la práctica clínica.* (Tesis de maestría). Perú: Universidad Ricardo palma.
- Fernández, A. (2011). *Costos de la enfermedad. Valoración del costo por tratamientos en la Escuela Nacional de Salud Pública.* Departamento de Economía de la Salud de Cuba.
- Loza, Castillo-Portilla, Rojas, Huayanay (2011). *Principios Básicos y Alcances Metodológicos de las Evaluaciones Económicas en Salud.*
- Navarro (2011). Documento N° 05 *Estudio de caso referido al tema Análisis Costo Efectividad Evaluación Económica en Salud.*