

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA



**PRESCRIPCIÓN DE ANTIMICROBIANOS EN PACIENTES
HOSPITALIZADOS AFILIADOS AL SEGURO INTEGRAL DE SALUD, DEL
SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO,
FEBRERO 2012 – ENERO 2013.**

**INFORME DE PRÁCTICAS PRE-PORQUEFESIONALES
PARA OPTAR EL TÍTULO DE
QUÍMICO FARMACÉUTICO**

AUTOR:

DOMINGUEZ FLORES PABLO

Bachiller en Farmacia y Bioquímica

ASESORA:

Mg. MARIN TELLO CARMEN LUISA

TRUJILLO -PERÚ

2013

DEDICATORIAS

Agradecemos en primer lugar a **DIOS** quien nos dio la Vida y la ha llenado de bendiciones en todo este tiempo, a él que con su infinito amor nos ha dado la sabiduría suficiente para culminar nuestra carrera Universitaria.

Con eterno amor y gratitud a mis padres LUCIO Y MAURA

Porque creyeron en mí y porque me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y porque el orgullo que sienten por mí, fue lo que me hizo ir hasta el final. Va por ustedes, por lo que valen, porque admiro su fortaleza y por lo que han hecho de mí.

AGRADECIMIENTOS

Con amor a mis hermanos:

Por su cariño, comprensión, por compartir a mi lado gratos y difíciles momentos y por todo su apoyo brindado, en especial a mi hermana **DIMNA** por confiar en mí, sin tu apoyo no hubiera sido posible realizar este sueño.

Pablo

A la profesora Mg. **CARMEN LUISA MARÍN TELLO**, quién con sus conocimientos y apoyo supo guiar el desarrollo del presente informe de prácticas pre-profesionales desde el inicio hasta su culminación.

Pablo

JURADO DICTAMINADOR

Mg. Percy Cruzado Lescano.....PRESIDENTE DE JURADO

Mg. Carmen Marín Tello.....MIEMBRO DE JURADO

Mg. Mayar Ganoza Yupanqui.....MIEMBRO DE JURADO

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado Dictaminador:

Dando cumplimiento a lo establecido por el reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional de Trujillo, someto a vuestra consideración y elevado criterio profesional el presente informe de Prácticas Pre profesionales, titulado:

PRESCRIPCIÓN DE ANTIMICROBIANOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS, AFILIADOS AL SEGURO INTEGRAL DE SALUD, DEL SERVICIO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO FEBRERO 2012 – ENERO 2013

Con el cual pretendo obtener el TÍTULO PROFESIONAL DE QUÍMICO FARMACÉUTICO. Esperando vuestra aprobación Señores Miembros del Jurado dictaminador, dejo a vuestro criterio la calificación del presente Informe de prácticas Pre profesionales.

Trujillo, Abril del 2013.

DOMINGUEZ FLORES PABLO

INDICE

RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MATERIAL Y MÉTODO.....	7
MATERIAL:	7
MÉTODO:.....	7
III. RESULTADOS	11
IV. DISCUSIÓN.....	16
V. CONCLUSIONES	20
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	21

RESUMEN

En este estudio descriptivo, transversal retrospectivo, se determinó prescripción de antimicrobianos en pacientes hospitalizados, afiliados al Sistema Integral de Salud (SIS) del servicio de pediatría del Hospital Belén de Trujillo (Febrero 2012 – Enero 2013). Se evaluaron 334 recetas obteniéndose como resultado que el grupo farmacológico de antimicrobianos fue de mayor prescripción con un porcentaje de 33.3%, los medicamentos prescritos incluidos en el Petitorio Nacional de Medicamentos Esenciales (PNME) representó el 100%, los medicamentos prescritos que son de uso restringido según el Petitorio Nacional de Medicamentos Esenciales fue de 44.4 % y con Denominación Común Internacional (DCI) fue del 100%. Se concluye que no se cumplen todos los indicadores de prescripción del Sistema Integrado de Suministros de Medicamentos e Insumos Médico Quirúrgicos (SISMED) en el servicio de Pediatría del Hospital Belén de Trujillo.

Palabras claves: antimicrobianos, prescripción, indica

ABSTRACT

This research is a descriptive, transversal, retrospective, which aimed to determine the characteristics of antimicrobial prescribing in patients belonging to the Integrated Health System (FSIS) of pediatrics service of the Bethlehem Hospital Trujillo (February 2012 - January 2013). From example of 334 prescriptions were identified features obtained as a result of that the pharmacological group creased antimicrobial prescribing in the rate of 33.4%, those included in National Essential Drug Request (PNME) was 100%, prescribed that are restricted according to the PNME was 44.4 % and International Nonproprietary Name (INN) was 100%. We conclude that not met all prescribing indicators of the Integrated Drug Supplies and Medical Supplies Surgical (SISMED) in the Pediatric department of Trujillo Bethlehem Hospital.

Keywords: antimicrobial, prescription, indicators.

I. INTRODUCCIÓN

Los antimicrobianos son sustancias producidas por diversas especies de microorganismos, que suprimen la proliferación de otros gérmenes y al final pueden destruirlos. Se han identificado cientos de antimicrobianos y muchos han sido llevados a la etapa en que tienen utilidad en la terapéutica de enfermedades infecciosas. Los antimicrobianos muestran diferencias notables en sus propiedades físicas, químicas y farmacológicas, así como en sus espectros antibacterianos y en sus mecanismos de acción. Los conocimientos de los mecanismos moleculares de la réplica bacteriana, de hongos y virus han facilitado la obtención racional de compuestos que interfieren en los ciclos vitales de los microorganismos ¹.

En países en vías de desarrollo, a diferencia de los países desarrollados, los relativamente altos niveles de disponibilidad y consumo de antimicrobianos han conducido a un aumento desproporcionado de la incidencia del uso inapropiado de estos fármacos. Estudios recientes revelan que los profesionales de la salud generalmente prescriben antimicrobianos en exceso, ya sea por exigencia de los mismos pacientes, por carecer del tiempo adecuado para discutir con los pacientes acerca de lo innecesarios que son estos fármacos en ciertas circunstancias o por preocupación acerca de la certeza de su impresión diagnóstica ².

Las enfermedades infecciosas constituyen hoy las principales causas de muerte entre niños y adultos jóvenes, particularmente en el Tercer Mundo, ellas causan más de 13 000 000 de muertes, y más de la mitad de estas ocurre en los países subdesarrollados.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 40% de los antimicrobianos

usados en el hombre son innecesarios. Aproximadamente el 30% del total de pacientes que acuden al médico reciben tratamiento con estos medicamentos y puesto que no menos del 25% de todos los hospitalizados reciben antimicrobianos excesivamente³.

Según la literatura médica internacional, aproximadamente el 30% de pacientes hospitalizados se le administra antimicrobianos. Significativamente, de este total, se elevan hasta un 65% los casos en que el uso de los antimicrobianos es inadecuado. Su uso inapropiado de los Antimicrobianos ha originado la emergencia de gérmenes multirresistentes, lo que ha dado lugar, a su vez, al uso de medicamentos nuevos, a menudo más potentes⁴.

La prescripción médica es el resultado de un proceso lógico-deductivo mediante el cual el prescriptor, a partir del conocimiento adquirido, escucha el relato de síntomas del paciente, realiza un examen físico en busca de signos, concluye en una orientación diagnóstica y toma una decisión terapéutica. Esta decisión implica indicar medidas como el uso de medicamentos, lo cual es plasmado en una receta médica⁵.

Es conocido que el uso inadecuado de antimicrobianos supone un riesgo no solo para el paciente, sino para la comunidad, debido a la relación entre el consumo de antimicrobianos y la aparición de resistencias bacterianas. La resistencia a los antimicrobianos depende no solo de su consumo global, sino también del perfil de utilización. La prescripción adecuada de medicamentos incluye, entre otros aspectos, la elección de determinado medicamento en dosis y tiempo requeridos, considerando además su eficacia y conveniencia^{3, 6, 7}.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) definió el uso racional de medicamentos como la situación en la cual el paciente recibe un medicamento según sus necesidades clínicas, en la dosis, duración y costo adecuado. Este principio se ha convertido en un objetivo importante del quehacer médico y de quienes definen las políticas de salud de cada nación. La prescripción adecuada incluye, entre otros aspectos, la elección de determinado medicamento en dosis y tiempo requeridos, considerando además su eficacia y conveniencia. Por otro lado, el uso adecuado de antimicrobianos depende de quién tiene la facultad para prescribir, el médico (en algunos casos el odontólogo o el obstetra); quien dispensa el medicamento: el personal de la farmacia; y, finalmente, quien lo usa, el paciente. Las estrategias de intervención para asegurar el uso apropiado de antimicrobianos han sido dirigidas principalmente a los prescriptores de hospitales y servicios de atención primaria y, en parte, a los dispensadores y a la comunidad ^{4, 5, 8}.

En el mundo, más del 50 % de los medicamentos que se recetan, se dispensan o se venden de forma inadecuada. Al mismo tiempo, alrededor de un tercio de la población mundial carece de acceso a medicamentos esenciales, y el 50 % de los pacientes los toman de forma irracional. Los medicamentos esenciales son de importancia vital que deben estar disponibles, en todo momento, en las dosis adecuadas y en cantidades suficientes para satisfacer las necesidades fundamentales de salud de todos los segmentos de la población ⁹.

En el Perú, los pocos estudios prospectivos realizados para evaluar las características de la prescripción hospitalaria de antimicrobianos indican, en la mayoría de los casos, que la prevalencia de prescripción de antimicrobianos en la población hospitalaria supera el

50,0%. Encontrándose esta cifra por encima de los valores reportados internacionalmente (20,0 - 40,0%)¹⁰.

En estudios previos realizados en la población pediátrica se ha constatado que la prescripción de antimicrobianos supone el 12-18% del total de las visitas médicas. Dado que la prescripción de antimicrobianos es una de las medidas terapéuticas más frecuentemente utilizadas en pediatría, es importante fomentar su uso racional para evitar los riesgos generados por su consumo excesivo. Uno de los inconvenientes más importantes es la resistencia microbiana que limita la efectividad de estos fármacos y origina un problema de salud pública¹¹.

Un documento de la Organización mundial para la salud señala como el 50% de los medicamentos que se venden, prescriben, dispensan o consumen se hace de manera inadecuada. La prescripción y utilización de antimicrobianos de uso restringido a nivel hospitalario es un problema de Salud Pública, debido a todos los efectos adversos que conlleva su manejo inadecuado como el daño a la salud de los pacientes y la ocurrencia de gastos innecesarios a la institución, y se ha demostrado que puede ser controlada mediante la implementación de estrategias multidimensionales que modifiquen las prácticas de los prescriptores y se logre un mayor control de los sistemas de prescripción tales como el caso de indicadores de la prescripción utilizadas por el ministerio de salud, a través del manual de indicadores,. Ello puede recuperar la sensibilidad a los antimicrobianos, con lo cual se adquiere nuevamente su efectividad para su uso clínico^{3, 12, 13}.

Tomando en cuenta que el uso de antimicrobianos va en aumento sin tener en cuenta, muchas veces, un protocolo para el uso y administración adecuado de los mismos y siendo la resistencia bacteriana el principal problema; el Químico Farmacéutico, como profesional de la salud, cumple un rol muy importante dando a conocer los beneficios y riesgos al usar este tipo de fármacos con la finalidad de mejorar la calidad de servicio y la correcta recuperación del paciente; realizándose el presente trabajo de investigación en el Hospital Belén de Trujillo, planteando el siguiente problema:

¿Cuáles es la prescripción de antimicrobianos en pacientes hospitalizados afiliados al seguro integral de salud del servicio de pediatría del Hospital Belén de Trujillo? , según los indicadores del sistema integrado de suministro de medicamentos e insumos médico quirúrgicos. (Febrero 2012 – Enero 2013).

- **OBJETIVO GENERAL**

- Determinar la prescripción de antimicrobianos en pacientes hospitalizados afiliados al seguro integral de salud del servicio de pediatría del Hospital Belén de Trujillo, según los indicadores del sistema integrado de suministro de medicamentos e insumos médico quirúrgicos, Febrero 2012 – Enero 2013.

- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar el porcentaje de antimicrobianos prescritos en pacientes hospitalizados afiliados al seguro integral de salud, del servicio de pediatría del Hospital Belén de Trujillo, según los indicadores del

sistema integrado de suministro de medicamentos e insumos médico quirúrgicos, Febrero 2012 – Enero 2013.

- o Determinar el porcentaje de antimicrobianos prescritos que pertenecen al Petitorio Nacional de Medicamentos Esenciales en pacientes hospitalizados afiliados al seguro integral de salud, del servicio de pediatría del Hospital Belén de Trujillo, según los indicadores del sistema integrado de suministro de medicamentos e insumos médico quirúrgicos, Febrero 2012 – Enero 2013.
- o Determinar el porcentaje de antimicrobianos prescritos que son de uso restringido, en pacientes hospitalizados afiliados al seguro integral de salud, del servicio de pediatría del Hospital Belén de Trujillo, según los indicadores del sistema integrado de suministro de medicamentos e insumos médico quirúrgicos, Febrero 2012 – Enero 2013.
- o Determinar el porcentaje de antimicrobianos prescritos en Denominación Común Internacional (DCI), en pacientes hospitalizados afiliados al seguro integral de salud, del servicio de pediatría del Hospital Belén de Trujillo, según los indicadores del sistema integrado de suministro de medicamentos e insumos médico quirúrgicos, Febrero 2012 – Enero 2013.

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1, MATERIAL

- Recetas médicas de pacientes hospitalizados afiliados al Seguro Integral de Salud (SIS), del servicio de pediatría del Hospital Belén de Trujillo, Febrero 2012 – Enero 2013.
- Petitorio Nacional de Medicamentos Esenciales del Ministerio de Salud del año 2012¹³ (Anexo N° 7)
- Manual de indicadores de gestión y uso de medicamentos del SISMED¹⁴.

2.2, MÉTODO

2.2.1, Tipo y diseño de Estudio

El presente trabajo de investigación es un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo¹⁰.

2.2.2, Población en estudio

Recetas médicas con prescripción de antimicrobianos de pacientes hospitalizados afiliados al sistema integral de salud (SIS), del servicio de Pediatría del hospital Belén de Trujillo, (Febrero 2012 – Enero 2013).

2.2.3, Muestra

Recetas procedentes del Servicio de pediatría de los pacientes afiliados al Seguro Integral de Salud (SIS), con prescripción de antimicrobianos del Hospital Belén de Trujillo (Febrero 2012 – Enero 2013).

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Dónde:

N= Total de la Población = 1899

Z= Límite de confianza de 95% = 1,96²

P= Proporción esperada (en este caso 50% = 0,5)

q= 1-p (en este caso 1- 0,5 = 0,5)

d=Error permitido (en este caso deseamos un 5 %)

Siendo la muestra para analizar la siguiente:

$$n = \frac{1899 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (1899 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 334$$

- **Criterios de inclusión**

- Recetas de los pacientes hospitalizados con prescripción de antimicrobianos afiliados al Seguro Integral de Salud (SIS), en el Servicio de Pediatría del Hospital Belén de Trujillo con fecha de ingreso del 01 de Febrero del 2012 hasta el 31 de Enero del 2013.

- **Criterios de exclusión**

- Recetas sin diagnóstico específico, de pacientes hospitalizados en el Pediatría durante el periodo de estudio.

2.2.4, Recolección de Datos

- ❖ **Fuentes de Información**

- Recetas médicas de los pacientes afiliados al seguro integral de salud (SIS) en el Servicio de Pediatría del Hospital Belén de Trujillo (Febrero 2012 – Enero 2013)

- ❖ **Definición operacional**

Para determinar las características de prescripción de antimicrobianos fueron utilizados los indicadores del SISMED. (ANEXO N° 5) ^{14, 15}.

- ❖ **Técnica de Recolección**

Se realizó mediante la observación estructurada ¹⁶.

- ❖ **Procedimiento de Recolección**

Se recolectó las recetas desde el 01 de Febrero del 2012 hasta el 31 de Enero del 2013. de los pacientes del servicio de pediatría y posteriormente se procedió a clasificarlas según diagnóstico.

Luego se seleccionó las recetas que tenían como mínimo un antimicrobiano dentro de las indicaciones.

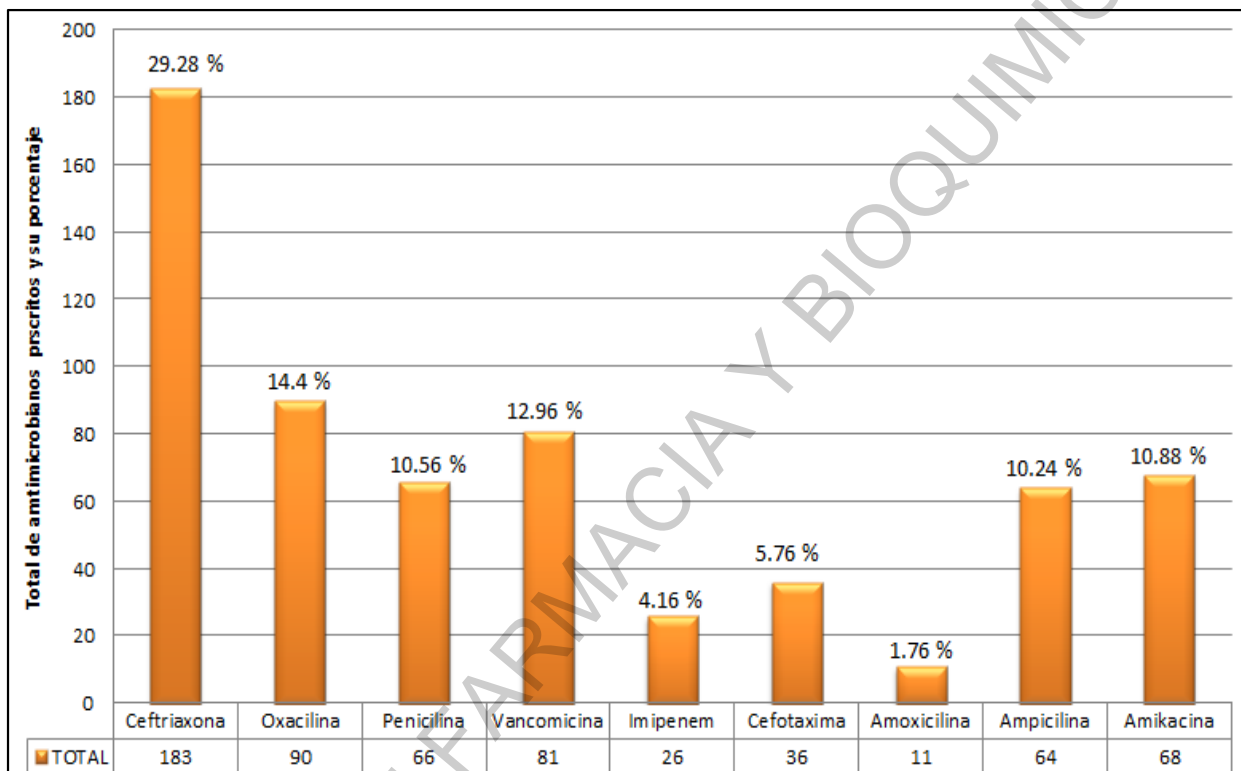
❖ **Procesamiento y análisis de Datos**

Los datos obtenidos fueron ingresados al programa de computadora Microsoft Office Excel 2010, en el cual se procesaron obteniendo formulas, tablas y gráficos que fueron expresados en porcentajes⁴.

Dichos resultados fueron comparados con valores referenciales expresados en el manual de indicadores de gestión y uso de medicamentos del SISMED¹⁴.

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

III. RESULTADOS



Antimicrobianos con mayor prescripción

Gráfico 1: Porcentaje de Antimicrobianos prescritos a pacientes afiliados al SIS en el servicio de pediatría del Hospital Belén de Trujillo, Febrero 2012 – Enero 2013.

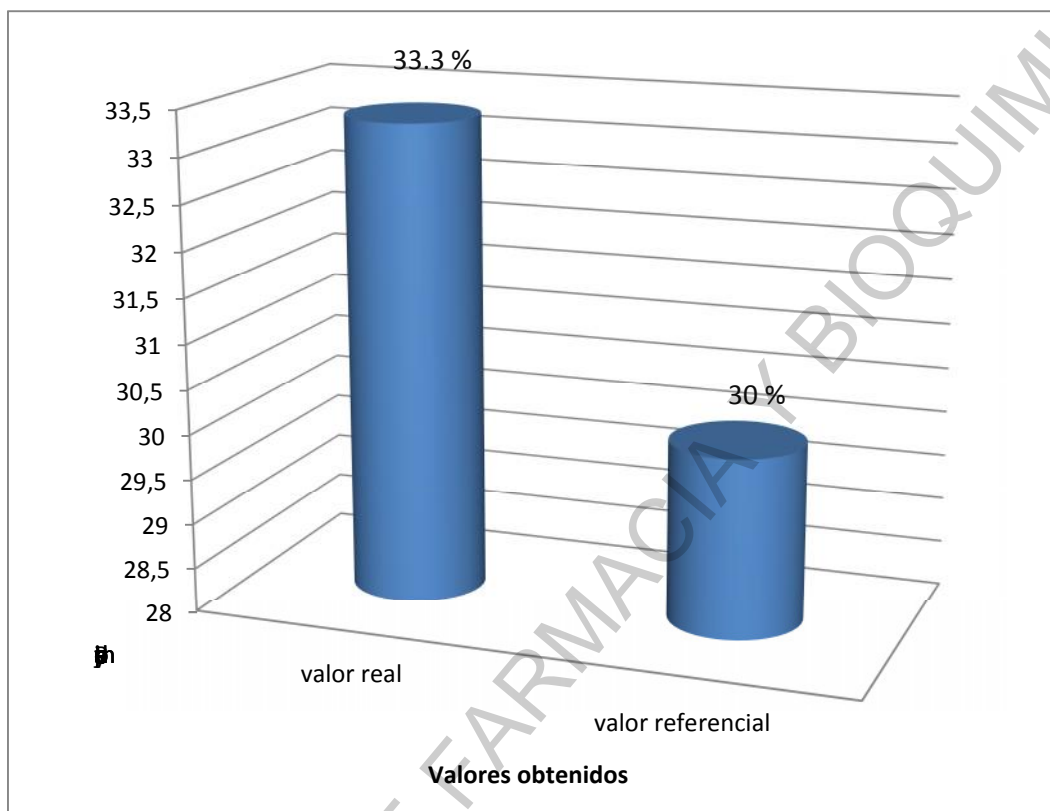


GRÁFICO 2: Porcentaje de antimicrobianos de mayor prescripción en el servicio de pediatría del Hospital Belén de Trujillo Febrero 2012 – Enero 2013, valor real frente al valor referencial según indicadores del Sistema Integral de Suministros de Medicamentos.

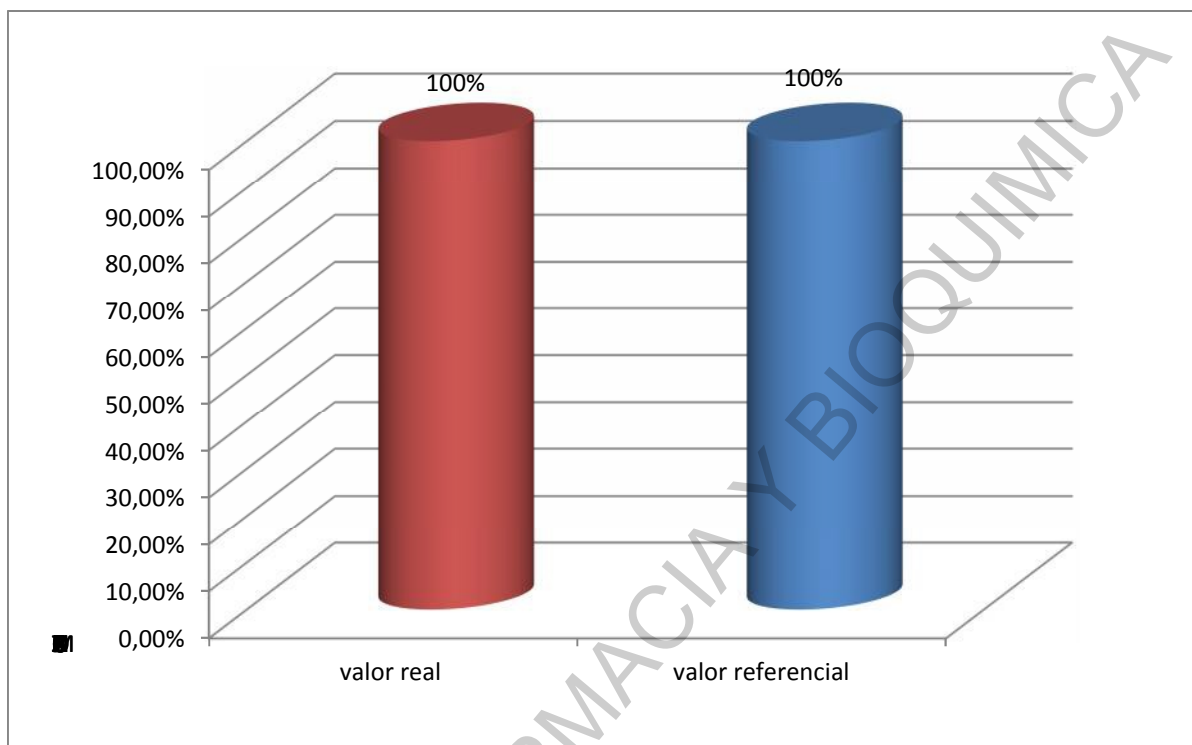


GRÁFICO 3: Porcentaje de prescripción de antimicrobianos incluidos en el Petitorio Nacional de Medicamentos Esenciales (PNME) en el servicio de Pediatría del Hospital Belén de Trujillo Febrero 2012 – Enero 2013, valor real frente al valor referencial según indicadores del Sistema Integral de Suministros de Medicamentos.

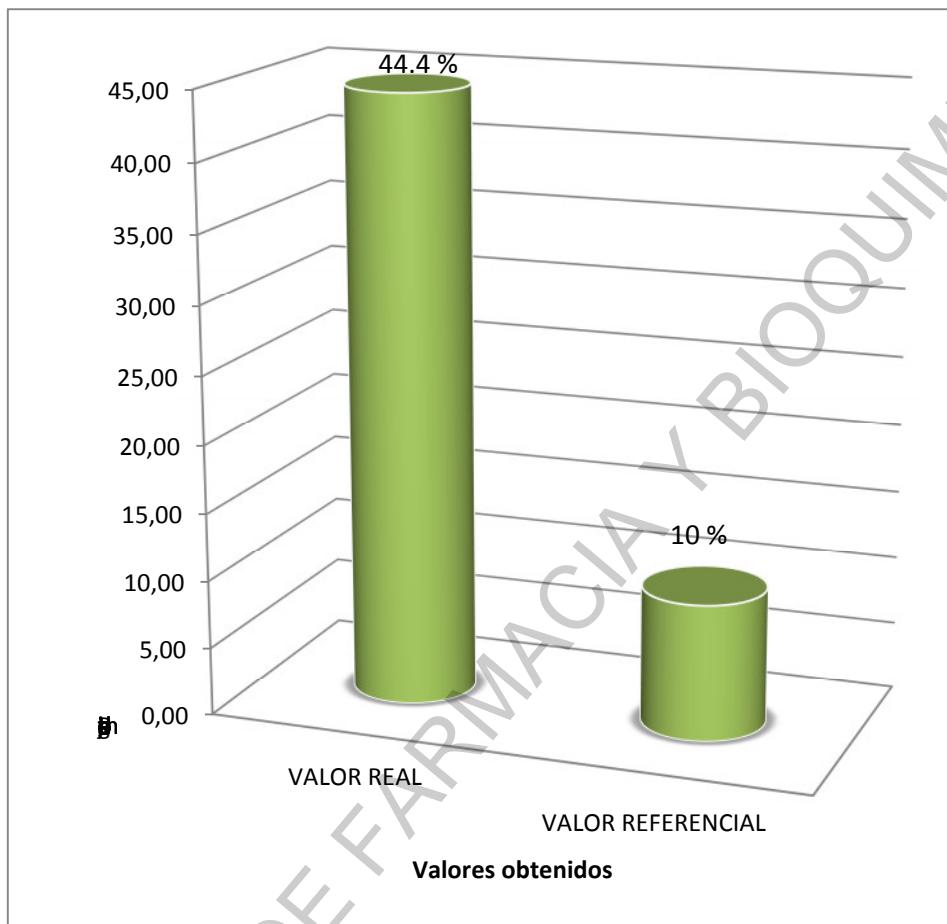


GRÁFICO 4 Porcentaje de antimicrobianos prescritos de uso restringido según el PNME en el servicio de Pediatría del Hospital Belén de Trujillo Febrero 2012 – Enero 2013, valor real frente al valor referencial según indicadores del Sistema Integral de Suministros de Medicamentos.

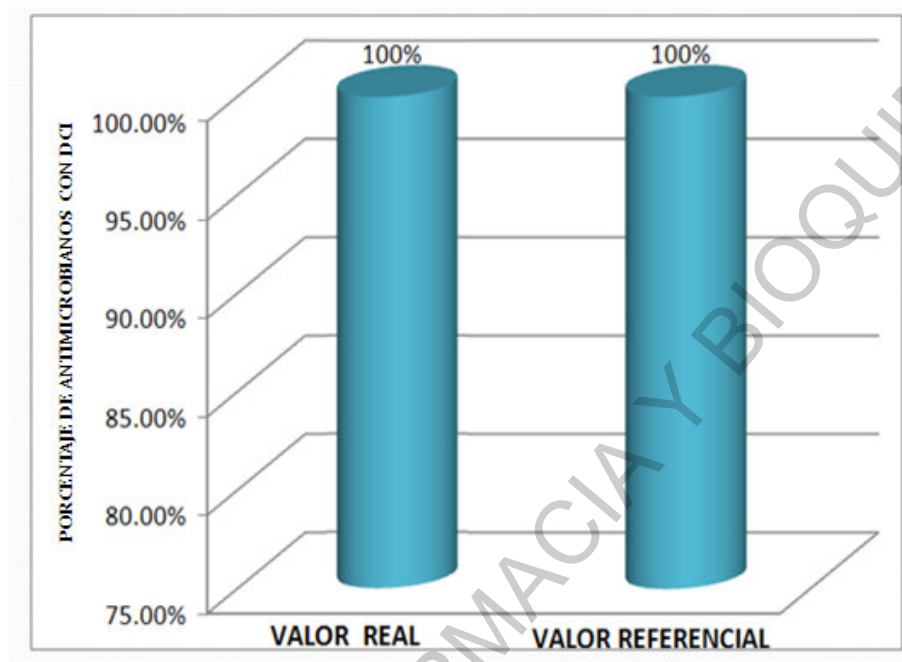


GRÁFICO 5 Porcentaje de antimicrobianos prescritos con Denominación Común Internacional (DCI) en el servicio de Pediatría del Hospital Belén de Trujillo Febrero 2012 – Enero 2013, valor real frente al valor referencial según indicadores del Sistema Integral de Suministros de Medicamentos.

IV. DISCUSIÓN

En el Gráfico N° 1, se observó que los antimicrobianos prescritos con mayor frecuencia fueron: ceftriaxona (29.28%), oxacilina (14.4%), vancomicina (12.26%). Debido a que estos tres son utilizados en la mayoría de enfermedades (Anexo 2), dentro de los antimicrobianos que ocupan los dos primeros lugares son aquellos que se utilizan para el tratamiento de neumonía bacteriana ¹⁷.

La ceftriaxona, se encuentra dentro de los más utilizados debido a que pacientes pediátricos que ingresan al hospital presentando una sintomatología grave asociada a infecciones respiratorias, el médico encargado se ve con la necesidad de utilizarla como tratamiento empírico inicial sin haber llegado a una conclusión en el diagnóstico e incluso sin estudios microbiológicos, esto se explica puesto que en el servicio se prioriza el manejo rápido del tratamiento de la enfermedad y así evitar complicaciones que pueden agravar más el estado del paciente, puesto que este antimicrobiano es de amplio espectro asimismo existe estudios de Ensayos controlados aleatorios (ECA) de la ceftriaxona como tratamiento empírico para la meningitis bacteriana aguda, neumonía cuya tasa de curación fue del 92.2% ¹⁸.

En el gráfico N°2, se evidencia que la cantidad de antimicrobianos con mayor prescripción expresada en porcentajes generan una comparación de 33.3% como valor real frente a un 30% como valor referencial basándonos en los indicadores del Sistema Integrado de Suministro de Medicamentos (SISMED); pues éste indicador permite identificar el grado de utilización de los Antimicrobianos en la consulta de Hospitales, Centros y Puestos de salud, tomando en consideración lo establecido por el Ministerio de Salud (MINSA), de éste modo evaluamos el grado de utilización de antimicrobianos.

Este resultado puede tener varias explicaciones como por ejemplo, que los profesionales prescriptores, médicos en su mayoría, no usan o desconocen los Protocolos y/o guías de Tratamiento del Hospital, ya que la mayoría de hospitales tienen protocolos para las enfermedades más frecuentes; esto también puede asociarse a la presión del usuario que solicita un antimicrobiano como parte de su terapia y a la industria farmacéutica que inunda de publicidad al prescriptor desviando su apreciación de los problemas de salud que maneja, asimismo hay que considerar que muchas veces el seguro integral de salud casi exige que exista la prescripción de un fármaco para la validación de la ficha de atención por lo que muchas veces se comete el exceso de incluir un ATM dentro del manejo de estos pacientes. Pero este resultado 33:3% es bastante alentador ya que un estudio realizado por Delgado R. (2011) quien desarrollo el trabajo intitulado: características de antimicrobianos en pacientes afiliados al seguro integral de salud (SIS), del servicio del hospital belén de Trujillo, se evidencia que la cantidad de antimicrobianos con mayor prescripción expresada en porcentaje es de 44% por la cual observamos que hay una reducción en el grado de utilización de los antimicrobianos.¹⁹

En el gráfico N°3, se observó que el porcentaje de antimicrobianos prescritos incluidos en el Petitorio Nacional de Medicamentos Esenciales (PNME) fue de 100% como valor real frente a 100% como valor referencial, se logra lo esperado del 100% la perspectiva es optimista pues se está haciendo uso del Petitorio Nacional de Medicamentos Esenciales además existe una adherencia por parte de los prescriptores²⁰.

En el gráfico N°4, se observó el porcentaje de antimicrobianos prescritos que son de uso restringido según el petitorio nacional de medicamentos (PNME) fue de 44,4% como valor real frente a 10% referencial. Observamos la proporción de fármacos de uso restringido presenta un valor por encima del valor referencial. Estos resultados son corroborados por Delgado R. (2011), quien desarrollo el trabajo intitulado:

características de antimicrobianos en pacientes afiliados al seguro integral de salud del servicio del hospital belén de Trujillo, donde se evidencio que la cantidad de antimicrobianos con mayor prescripción también fue de 44% ²¹.

El estudio ha revelado que el uso terapéutico de los antimicrobianos de uso restringido en el 44,4% de los pacientes no se basó en la identificación del microorganismo mediante cultivos y pruebas de sensibilidad. Se indican los antibióticos de uso restringido de primera elección en ausencia de razones claras para ello, lo cual refleja el comportamiento con tendencia a la prescripción empírica, buscando la mayor cobertura antimicrobiana ²¹.

Todo ello origina el riesgo de resistencia al utilizar estos fármacos cuyo uso e indicaciones deben ser evaluados por los equipos de control de infecciones intrahospitalarias de cada entidad a fin de asegurar que las condiciones sean adecuadas ¹⁹.

En el gráfico N°5, se observó que el porcentaje de antimicrobianos prescritos con Denominación Común Internacional (DCI) fue de 100% como valor real frente a 100% como valor referencial. Asimismo existen estudios que difieren como es el caso de Llanos –Zavalagay col (2001) quienes desarrollaron el trabajo intitulado: “Características de la prescripción antibiótica en consultorios de medicina del hospital Cayetano Heredia de Lima – Perú”, se encontró que el 78% de las prescripciones fueron en Denominación Común Internacional (DCI). Suarez V y col. realizaron el estudio intitulado: “Evaluación de la prescripción antibiótica en los servicios de salud del callao”, en el que concluyeron que del total de las prescripciones de antibióticos el 99% se receto en nombre genérico. Por lo cual observamos que nuestro estudio cumple con el nivel de referencia esto podría contribuir que el Seguro Integral de Salud (SIS)

obliga a que la prescripción se realice en Denominación Común Internacional para considerar válida la ficha de atención y así poder ser atendido por el área de farmacia; los resultados demuestran que en el Hospital Belén de Trujillo al dispensar a los pacientes afiliados al Seguro Integral de Salud, se cumple con la Ley N° 26842, Ley General de Salud obliga a los prescriptores a consignar la Denominación Común Internacional (DCI) del medicamento en sus prescripciones y el nombre de marca si lo tuviese ^{19, 22, 23}.

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

V. CONCLUSIONES

- El grupo farmacológico de antimicrobianos representó el 33.3% frente al referencial de 30%, reflejando que hay una elevada prescripción de antimicrobianos lo cual conlleva a un uso irracional de medicamentos.
- El porcentaje de prescripción de antimicrobianos incluidos en el Petitorio Nacional de Medicamentos Esenciales (PNME) fue de 100% frente al valor referencial de 100%, por lo tanto tal cifra demuestra que se viene haciendo uso del PNME existiendo una adherencia al PNME por parte de los prescriptores.
- El porcentaje de antimicrobianos prescritos que son de uso restringido según el PNME fue de 22% frente al valor referencial de 10%, tal cifra está por encima de lo establecido lo que demuestra que dicha prescripción indiscriminada va provocar una resistencia bacteriana.
- El porcentaje de antimicrobianos prescritos con Denominación Común Internacional (DCI) fue del 100% frente al valor referencial de 100%, existiendo un cumplimiento de la ley general de salud, donde se establece el uso del DCI, la cual es una estrategia para hacer uso racional de los medicamentos.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Vergeles J. Calidad y Características de la Prescripción de Antibióticos en un Servicio Hospitalario de Urgencias. Rev. Esp. Salud Pública 1998; 72 (2): 111 – 118.
2. Llanos F. Prescripción de antibióticos en consulta externa pediátrica de un hospital de Lima. RevPeruMedExp Salud Pública Lima-Perú. 2004; 20 (1).
3. López C. Análisis sistemático de la utilización de antibióticos como estrategia útil para mejorar la calidad de la prescripción. Manual sobre política hospitalaria de antibióticos. Sociedad Española de enfermedades infecciosas y microbiología clínica. XLIV Congreso SEFH. Barcelona. 2000
4. Prieto V. Estudio sobre la prescripción y uso de antimicrobianos en pacientes hospitalizados durante el mes de Enero del 2007 en el HRDT [Tesis Bach] Fernando Llanos – Zavalaga Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional de Trujillo. Perú. 2008.
5. Ministerio de Salud. Protocolo de estudio sobre la prescripción, el uso y las reacciones adversas a los antimicrobianos en pacientes hospitalizados. Lima. DIGEMID, OGE, VIGIA. MINSA. 2000
6. Maldonado F. Uso y Prescripción de Medicamentos Antimicrobianos en el Hospital de Apoyo de la Merced – Perú. Rev. Perú. med. exp. salud

publica 2002; 19 (4): 181 – 185.

7. Álvarez C. Consumo de Antimicrobianos en las salas del Hospital “Calixto García”. Rev. habanera cienc. méd; 1(4), 2002.
8. Llanos F. Características de la Prescripción antibiótica en los consultorios de medicina del Hospital Cayetano Heredia de Lima, Perú. Rev. Esp. Salud Pública. may – jun 2002; 76(3), pp. 207 – 214.
9. Blanco N. Prescripción de antibióticos en el Policlínico “Mártires de Calabazar” Revista Cubana Medicina General Integral 2006; 22 (2)
10. Jesús M, Hernández R. *Metodología en investigación clínica. Tipos de estudios*. [Microsoft Power Point] Versión 2007. Dpto Medicina. Servicio de Hematología, HUSalamanca. Disponible en:

<http://campus.usal.es/~dermed/Modulo%203%201%20Fases%20del%20estudio%20de%20investigaci%20n%20II%201.pdf>
11. Domenech J. *Métodos estadísticos en ciencias de la salud*. Ed. Signo. Barcelona. 1999. pp. 1 – 2.
12. Zuñiga A. Prescripción de antimicrobianos en tres servicios hospitalarios pediátricos. Cuba [Fecha de acceso: 18/04/2013]. Disponible en:

http://www.infarmate.org.mx/pdfs/julio_agosto06/Investigacion%20original/prescripcion.pdf

13. Ministerio de Salud. Petitorio Nacional de Medicamentos esenciales. Lima – Perú. Dirección General de Medicamentos Insumos y Drogas. 2012. Disponible en: <http://www.digemid.minsa.gob.pe/daum/urm/RM062-2012-MINSA.pdf>.
14. Ministerio de Salud. Manual de Indicadores de Gestión y Uso de Medicamentos. Lima – Perú. Sistema Integral de Suministros de Medicamentos e Insumos Médico Quirúrgicos 2002. pp. 24 – 26
15. Ministerio de Salud. Indicadores Uso Racional de Medicamentos. Dirección de acceso y uso de medicamentos. Equipo de uso racional de medicamentos. Lima – Perú. 2009. pp. 13 – 23.
16. Guanche H. Programa de control de antibióticos en instituciones de salud la abana. Cuba. [fecha de acceso: 26/04/2013]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/cir/vol50_3_11/cir17311.htm
17. Greco A. Uso de ceftriaxona en un hospital de adultos. Revista de la OFIL 2008. [Fecha de acceso: 25/04/2013]. Disponible en: <http://www.revistadelaofil.org/Articulo.asp?Id=114>
18. Dirección regional de salud lima. Estudio sobre la evaluación de la prescripción, uso de antimicrobianos en la consulta ambulatoria a nivel de los hospitales de la dirección regional de salud LIMA. [fecha de acceso: 26/04/2013]. Disponible en: <http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/DIRECCION%20REGIONAL%20DE%20SALUD%20LIMA.pdf>

19. Neylim Blanco Hernández. Prescripción de antibióticos en el Policlínico “Mártires de Calabazar” Revista Cubana Medicina General Integral 2006; 22 (2).[fecha de acceso el 18/04/2013].Disponible en:
http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol22_2_06/mgi03206.htm
20. Blanco M. utilización de antibióticos de uso restringido. En el XVI Congreso Panamericano de Farmacia. San José. Costa Rica.1997. [fecha de acceso:30/04/2012].Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/farmacos/v14n1/art2.pdf>
21. Llanos f. prescripción de antimicrobianos en consulta externa pediátrica de un hospital de lima. Perú-lima Rev. Peru med exp salud publica, 2004. [Fecha de acceso:21/04/2013]. Disponible en:
<http://www.ins.gob.pe/insvirtual/images/artrevista/pdf/Vol2101/prescripcion%20de%20antibioticos%20cap%205.pdf>
22. Suarez V. Evaluación de la prescripción en servicios de salud del Callao. Perú - Lima Rev. Panamá Infectologia, 2008.[Fecha de acceso:26/04/2013]. Disponible en: <http://www.revista-api.com/suplemento%201-2008/pdf/mat%2023.pdf>

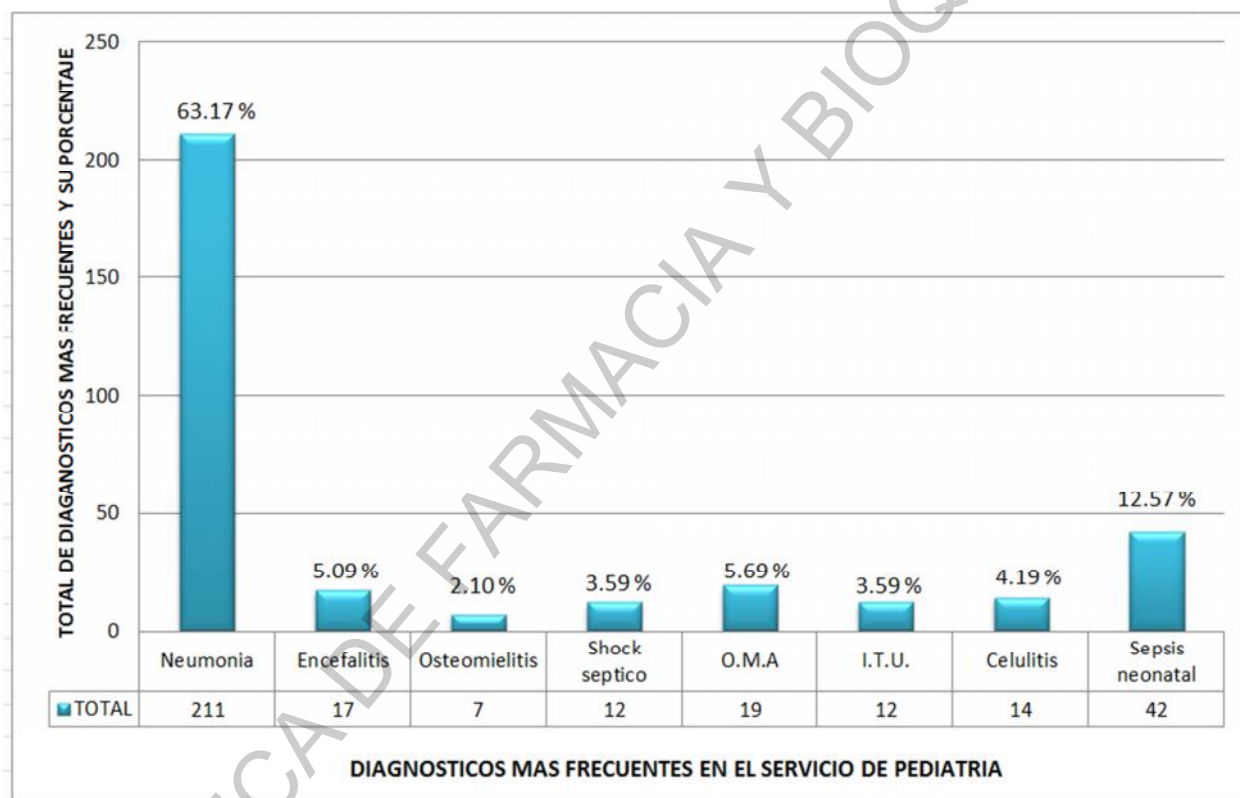
ANEXOS

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

ANEXO 1

Porcentaje de diagnósticos más frecuentes en el servicio de pediatría del Hospital

Belén de Trujillo (Febrero 2012 – Enero 2013).



ANEXO 2

TABLA 1: Enfermedades diagnosticadas más frecuencia en el servicio de pediatría del hospital belén de Trujillo (Febrero 2012 – Enero 2013).

ENFERMEDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Neumonía	26	13	17	18	14	20	18	12	22	16	15	20	211
Encefalitis	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	17
Osteomielitis	1	0	0	0	2	1	0	0	2	0	0	1	7
Shock séptico	3	1	1	1	1	0	2	0	0	1	1	1	12
O.M.A	2	1	3	1	1	1	2	1	3	1	1	2	19
I.T.U.	1	1	1	0	2	0	2	1	0	2	1	1	12
Celulitis	1	2	1	0	2	2	2	0	2	0	1	1	14
Sepsis neonatal	2	8	6	3	3	7	2	0	4	2	2	3	42

ANEXO 3

TABLA 2: Antimicrobianos utilizados en cada Enfermedades en el servicio de pediatría del hospital belén de Trujillo (Febrero 2012 – Enero 2013).

FARMACO ENFERMEDAD	Ceftriaxona	Oxacilina	Bencilpenicilina sódica	Vancomicina	Imipenem	Cefotaxima	Amoxicilina	Ampicilina	Amikacina
Neumonía	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Encefalitis	X	X							
Osteomielitis				X					X
Shock séptico	X			X	X	X			
O.M.A	X						X		
I.T.U.									X
Celulitis		X							X
Sepsis neonatal						X		X	X

ANEXO 4

TABLA 3: Antimicrobianos prescritos en el servicio de Pediatría del Hospital

Belén de Trujillo (Febrero 2012 – Enero 2013).

Indicador	MEDICAMENTO	CONCENTRACIÓN	FORMA FARMACÉUTICA	TOTAL (Unidades)	FRECUENCIA %
PET	Amikacina	100 mg	Inyectable	68	10.88
PET	Amoxicilina	250mg	suspensión	11	1.76
PET	Ampicilina	1 g	Inyectable	64	10.24
PET REST	Ceftriaxona	1 g	Inyectable	183	29.28
PET REST	Cefotaxima	500 mg	Inyectable	36	5.76
PET	bencilpenicilina sódica	1000000 UI	Inyectable	66	10,56
PET REST	Imipenem	500 mg	Inyectable	26	4.16
PET	Oxacilina	1 g	Inyectable	90	29.28
PET REST	Vancomicina	500 mg	Inyectable	81	81
	TOTAL			813	100.00%

LEYENDA:

- **ATM Incluidos en el Petitorio de Medicamentos Esenciales: PET ; Total = 9**
- **ATM de Uso Restringido : REST ; Total = 3**

ANEXO 5

DESARROLLO DE INDICADORES

$$\text{INDICADOR} = (\text{NUMERADOR/DENOMINADOR}) * 100$$

1. PRESCRIPCIÓN DE ANTIMICROBIANOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

$$\% \text{ATMs con mayor Prescripción} = (\text{N}^\circ \text{ total ATMs con mayor prescripción} / \text{Total de ATMs prescritos}) * 100$$

Nivel de referencia: 30%

Interpretación:

Este indicador permite identificar el grado de utilización de los Antimicrobianos en la consulta ambulatoria de Hospitales, Centros y Puestos de salud, tomando en consideración lo establecido en la Resolución Ministerial 753-2004/MINSA (Prevención y control de las Infecciones IntraHospitalarias) y Resolución Ministerial 414-2005/MINSA (PNME). Los ATM son medicamentos que deben ser utilizados racionalmente, evitando su uso innecesario a fin de evitar el incremento de su resistencia.

2. PRESCRIPCIÓN DE ANTIMICROBIANOS EN DENOMINACIÓN COMÚN INTERNACIONAL (DCI) EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

$$\% \text{ATMs con DCI} = (\text{N}^\circ \text{ de ATMs prescritos en DCI} / \text{Total de ATMs prescritos}) * 100$$

Nivel de referencia: 100%

Interpretación:

Este indicador permite determinar el grado de cumplimiento del Artículo 26° de la Ley general de Salud, Decreto Supremo 019-2001-SA y Resolución Ministerial 192-2008/MINSA que establece la obligatoriedad de prescribir medicamentos consignando obligatoriamente su Denominación Común Internacional (DCI) como una estrategia para promover el uso racional de medicamentos.

3. PRESCRIPCIÓN DE ANTIMICROBIANOS INCLUIDOS EN EL PNME EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

$$\% \text{ATMs que pertenecen al PNME} = (\text{N}^\circ \text{ de ATMs prescritos que pertenecen al PNME} / \text{Total de ATMs prescritos}) * 100$$

Nivel de referencia: 100%

Interpretación:

Este indicador permite determinar el grado de adherencia al PNME por parte de los prescriptores de los establecimientos de salud de los diferentes niveles de atención, según lo establecido en la Resolución Ministerial N° 414-2005/MINSA.

4. PRESCRIPCIÓN DE ANTIMICROBIANOS DE USO RESTRINGIDO SEGUN EL PNME EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

$$\% \text{ ATMs prescritos de uso restringido según PNME} = (\text{N}^\circ \text{ ATMs prescritos de uso restringido según el PNME} / \text{Total de ATMs}) * 100$$

Nivel de referencia: 10%

Interpretación:

Este indicador permite determinar el porcentaje de ATMs de uso restringido según el PNME por parte de los prescriptores de los establecimientos de salud de los diferentes niveles de atención, según lo establecido en la Resolución Ministerial N° 414-2005/MINSA. Esto con la finalidad de prevenir resistencia bacteriana.

5. PRESCRIPCIÓN DE ANTIMICROBIANOS USADOS ADECUADAMENTE

$$\% \text{ ATMs prescritos Adecuadamente} = (\text{N}^\circ \text{ ATMs prescritos Adecuadamente} / \text{Total de ATMs}) * 100$$

Nivel de referencia: 100%

Interpretación:

Este indicador proporciona información acerca del criterio del prescriptor respecto a la selección del AT

ANEXO 6

$$\text{INDICADOR} = (\text{NUMERADOR}/\text{DENOMINADOR}) * 100$$

INDICADOR	NUMERADOR	DENOMINADOR	VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE	UNIDAD DE ANALISIS	VALOR REFRENCIAL
Porcentaje de ATMs de mayor prescripción.	Número total ATMs con mayor prescripción	Total de ATMs prescritos	ATMs con mayor prescripción	ATM(s) de mayor prescripción.	ATM prescrito.	30%
Porcentaje de ATMs prescritos que pertenecen al PNME	Número de ATMs prescritos que pertenecen al PNME	Total de ATMs prescritos	Pertenencia del ATM al PNME.	ATM(s) prescrito(s) que pertenece(n) al PNME.	ATM prescrito.	100%
Porcentaje de ATMs prescritos que son de uso restringido, según el PNME	Número de ATMs prescritos que son de uso restringido, según el PNME	Total de ATMs prescritos.	Pertenencia del ATM prescrito al listado de uso restringido del PNME.	ATM(s) prescrito(s) que pertenece(n) al listado de uso restringido del PNME.	ATM prescrito.	10%
Porcentaje de ATMs con Denominación Común Internacional (DCI)	Número de ATMs prescritos en DCI	Total de ATMs prescritos	ATMs con DCI	ATM(s) prescrito(s) en DCI.	ATM prescrito.	100%

ANEXO 7

LISTADO DE ANTIMICROBIANOS DEL PETITORIO NACIONAL DE MEDICAMENTOS

ESENCIALES DEL PERÚ 2012

MINISTERIO DE SALUD

DIRECCIÓN GENERAL DE MEDICAMENTOS INSUMOS Y DROGAS

Principio Activo	Concentración	Forma Farmacéutica	Presentación	Restricción de Uso
6.2 Antibacterianos				
6.2.1 Betalactámicos				
6.2.1.1 Penicilinas				
Amoxicilina	125mg/5mL	LIQ ORAL		
Amoxicilina	250mg/5mL	LIQ ORAL		
Amoxicilina	500mg/5mL	LIQ ORAL		
Amoxicilina	250mg	TAB		
Amoxicilina	500mg	TAB		
Amoxicilina + ácido clavulánico (como sal potásica)	125mg + 31,25mg/5mL	LIQ ORAL		R2 y R13
Amoxicilina + ácido clavulánico (como sal potásica)	250mg + 62,5mg/5mL	LIQ ORAL		R2
Amoxicilina + ácido clavulánico (como sal potásica)	500mg + 125mg	TAB		R2
Ampicilina (como sal sódica)	500mg	INY		
Ampicilina (como sal sódica)	1g	INY		
Bencilpenicilina sódica	equiv 1 000 000UI Bencilpenicilina	INY		
Bencilpenicilina procaínica	equiv 1 000 000UI Bencilpenicilina	INY		
Bencilpenicilina benzatina	equiv 1 200 000UI Bencilpenicilina	INY		
Bencilpenicilina benzatina	equiv 2 400 000UI Bencilpenicilina	INY		
Dicloxacilina (como sal sódica)	250mg	TAB		
Dicloxacilina (como sal sódica)	250mg/5mL	LIQ ORAL		
Dicloxacilina (como sal sódica)	500mg	TAB		
Fenoximetilpenicilina (como sal potásica)	1 000 000UI	TAB		
Fenoximetilpenicilina (como sal potásica)	300 000UI/5mL	LIQ ORAL		
Oxacilina	1g	INY		
Oxacilina	500mg	INY		
Ampicilina (como sal sódica) + sulbactam (como sal sódica)	1g + 500mg	INY		R2

Piperacilina (como sal sódica) + tazobactam (como sal sódica)	4g + 500mg	INY	R2, R13 y R16
---	------------	-----	---------------

Principio Activo	Concentración	Forma Farmacéutica	Presentación	Restricción de Uso
6.2.1.2 Cefalosporinas				
Cefalexina	500mg	TAB		
Cefalexina	250mg/5mL	LIQ ORAL		
Cefazolina (como sal sódica)	1g	INY		
Cefazolina (como sal	250mg	INY		

sódica)			
Cefuroxima (como axetil)	250mg/5mL	LIQ ORAL	R2
Cefuroxima (como axetil)	500mg	TAB	R2
Cefotaxima (como sal sódica)	500mg	INY	R2 y R11
Ceftazidima	1g	INY	R2
Ceftriaxona (como sal sódica)	1g	INY	R2
Ceftriaxona (como sal sódica)	250mg	INY	R2
6.2.1.3 Carbapenems			
Imipenem + cilastatina (como sal sódica)	500mg + 500mg	INY	R2
Meropenem	500mg	INY	R2
6.2.2 Otros antibacterianos			
6.2.2.1 Macrólidos y lincosamidas			
Azitromicina	200mg/5mL	LIQ ORAL	R2
Azitromicina	500mg	TAB	R2
Claritromicina	250mg/5mL	LIQ ORAL	R2
Claritromicina	500mg	TAB	R2
Clindamicina (como palmitato)	75mg/5mL	LIQ ORAL	
Clindamicina (como clorhidrato)	300mg	TAB	
Clindamicina (como fosfato)	150mg/mL	INY	4mL
Eritromicina (como estearato o etilsuccinato)	200-250mg/5mL	LIQ ORAL	
Eritromicina (como estearato o etilsuccinato)	500mg	TAB	
Eritromicina (como estearato o etilsuccinato)	125mg/5mL	LIQ ORAL	

Principio Activo	Concentración	Forma Farmacéutica	Presentación	Restricción de Uso
6.2.2.2 Aminoglucósidos				
Amikacina (como sulfato)	250mg/mL	INY	2mL	
Amikacina (como sulfato)	50mg/mL	INY	2mL	

Gentamicina (como sulfato)	10mg/mL	INY	2mL	
Gentamicina (como sulfato)	40mg/mL	INY	2mL	
Gentamicina (como sulfato)	80mg/mL	INY	2mL	R13
6.2.2.3 Sulfonamidas con diaminopirimidinas				
Sulfametoxazol + trimetoprima	200mg + 40mg/5mL	LIQ ORAL		
Sulfametoxazol + trimetoprima	400mg + 80mg	TAB		
Sulfametoxazol + trimetoprima	800mg + 160mg	TAB		
Sulfametoxazol + trimetoprima	80mg + 16mg/ mL	INY		
6.2.2.4 Quinolonas				
Ciprofloxacino	250mg/5mL	LIQ ORAL		R2 y R18
Ciprofloxacino (como lactato)	2mg/mL	INY	100mL	R2
Ciprofloxacino (como clorhidrato)	500mg	TAB		R2
6.2.2.5 Tetraciclinas				
Doxiciclina (como clorhidrato o hclato)	100mg	TAB		
6.2.2.6 Anfenicoles				
Cloranfenicol	250mg	TAB		
Cloranfenicol	500mg	TAB		
Cloranfenicol (como palmitato)	250mg/5mL	LIQ ORAL		
Cloranfenicol (como succinato sódico)	1g	INY		
6.2.2.7 Miscelánea				
Furazolidona	100mg	TAB		
Furazolidona	50mg/5mL	LIQ ORAL		
Metronidazol (como benzoato)	250mg/5mL	LIQ ORAL		
Metronidazol	5mg/mL	INY	100mL	R2
Metronidazol	500mg	TAB		
Nitrofurantoina	100mg	TAB		
Nitrofurantoina	25mg/5mL	LIQ ORAL		
Vancomicina (como clorhidrato)	500mg	INY		R2

Principio Activo	Concentraci	Forma	Presentaci	Restricci
------------------	-------------	-------	------------	-----------

	ón	Farmacéutica	ón	ón de Uso
6.2.3 Antileproso				
Clofazimina	100mg	TAB		
Clofazimina	50mg	TAB		
Dapsona	100mg	TAB		
Dapsona	50mg	TAB		
Rifampicina	150mg	TAB		
Rifampicina	300mg	TAB		
6.2.4 Antituberculosos				
Acido p-aminosalicílico	4g	GRAN LIB PRO		
Amikacina (como sulfato)	250mg/mL	INY	4mL	
Capreomicina (como sulfato)	1g	INY		
Cicloserina	250mg	TAB		
Ciprofloxacino (como clorhidrato)	500mg	TAB		
Estreptomocina (como sulfato)	1g	INY		
Estreptomocina (como sulfato)	5g	INY		
Etambutol	25mg/mL	LIQ ORAL		
Etambutol clorhidrato	400mg	TAB		
Etionamida	250mg	TAB		
Isoniazida	50mg/5mL	LIQ ORAL		
Isoniazida	100mg	TAB		
Kanamocina (como sulfato)	1g	INY		
Pirazinamida	500mg	TAB		
Pirazinamida	30mg/mL	LIQ ORAL		
Rifampicina	100mg/5mL	LIQ ORAL		
Rifampicina	300mg	TAB		
Rifabutina	150mg	TAB		R20
Moxifloxacino (como clorhidrato)	400mg	TAB		R20 y R21
Levofloxacino	500mg	TAB		R20 y R21
Isoniazida + tioacetazona	300mg + 150mg	TAB		R20
6.3 Antifúngicos				
Amfotericina b (como deoxicolato sódico)	50mg	INY		R2
Clotrimazol	500mg	OVU/TAB VAG		
Fluconazol	2mg/mL	INY	50mL	R2
Fluconazol	150mg	TAB		
Griseofulvina	250mg	TAB		
Itraconazol	100mg	TAB		R2
Nistatina	100 000UI/mL	LIQ ORAL	gotas	
Nistatina	500 000UI	TAB		

AN

EXO 8**Restricciones de uso**

El Petitorio Nacional Único de Medicamentos Esenciales contempla restricciones de uso para aquellos medicamentos que requieren de un manejo especializado, las mismas que se describen a continuación:

Restricción	Descripción
R1	Anestesiología en pediatría
R2	Autorización por el Comité de Control de Infecciones Intrahospitalarias o en su defecto por el Comité Farmacoterapéutico
R3	Manejo por la Estrategia Sanitaria Nacional de ITS/VIH-SIDA
R4	Manejo por la Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Sexual y Reproductiva
R6	Medicamento controlado con Receta Especial – Decreto Supremo N° 023-2001-SA
R8	Solo para uso en gastroenterología y radiología
R11	Uso controlado para neonatología
R13	Uso por especialista en base a Guías de Práctica Clínica o Norma Técnica de Salud
R14	Uso en unidad de terapia del dolor
R16	Uso exclusivamente hospitalario a partir de Establecimiento de Salud de la Categoría II-1
R18	Bajo Farmacovigilancia intensiva
R19	Para uso en la prevención y control de infecciones
R20	Uso exclusivo por la Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis y con aprobación previa por la Unidad Técnica de TB MDR
R21	Informes periódicos de la Unidad Técnica de TB MDR a la Dirección General de Salud de las Personas (DGSP) y a la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID) con la evaluación correspondiente respecto a su utilización
R22	Manejo por la Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de Enfermedades Metaxénicas
R23	Uso exclusivo en población pediátrica