

**CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES DE 0 A 14 AÑOS
HOSPITALIZADOS DESDE EL SERVICIO DE URGENCIAS Y LA
CONCORDANCIA ENTRE EL INICIO DE ANTIBIÓTICO Y LA CONTINUIDAD
DE ÉSTE EN EL SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN EN EL HOSPITAL MILITAR
CENTRAL, EN EL PERIODO DE ABRIL A JUNIO DE 2013.**

CODIGO 2013 088

AUTORES:

MIGUEL ANGEL LUENGAS

PEDIATRA

ALEJANDRA REBOLLEDO

PEDIATRA

CAROLINA HERNANDEZ

RESIDENTE PEDIATRÍA

PEDRO A. BARRERA

RESIDENTE PEDIATRIA U. BOSQUE – EPIDEMIOLOGO U. TOLIMA

ASESOR METODOLÓGICO:

CLAUDIA ECHEVERRIA

PEDIATRA EPIDEMIOLOGA

SERVICIO A CARGO: PEDIATRIA

HOSPITAL MILITAR CENTRAL

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

BOGOTÁ D.C.

JULIO DE 2015

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

1. MIGUEL ANGEL LUENGAS MONROY
miguelluengas@gmail.com Tel: 3203446955
2. ALEJANDRA REBOLLEDO ZAMORA
rebolledo23@gmail.com Tel: 3104887702
3. CAROLINA HERNÁNDEZ ORTEGA
carito870712@gmail.com Tel: 3103137707
4. PEDRO A. BARRERA LÓPEZ
pbarreramed@gmail.com. Tel: 3175749310

TABLA DE CONTENIDO

Resumen	7
Marco Teórico	8
Definición del problema	12
Justificación	13
Objetivos.....	¡Error! Marcador no definido. 4
Objetivo general	14
Objetivos específicos.....	14
Hipótesis	¡Error! Marcador no definido. 5
Aspectos Metodológicos	¡Error! Marcador no definido. 6
Matriz de variables:.....	¡Error! Marcador no definido. 9
Procedimiento para el manejo y análisis de los datos	30
Cronograma	31
Presupuesto	32
Consideraciones éticas.....	33
Resultados	34 ¡Error! Marcador no definido.
Discusión	63
Conclusiones	67
Bibliografía.....	68
Anexos.....	72
Anexo1.	72

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Distribucion absoluta y relativa de las variables sociodemograficas en los pacientes	34	Error! Marcador no definido.
Tabla 2. Distribución absoluta y relativa de las variables clínicas en los pacientes.	37	
Tabla 3. Distribución absoluta y relativa de los estudios imagenológicos y léctricos en los pacientes.....	41	
Tabla 4. Distribución absoluta y relativa de los estudios del laboratorio de microbiología en los pacientes.....	42	
Tabla 5. Distribución absoluta y relativa de los estudios de otros laboratorios.....	43	
Tabla 6. Distribución absoluta y relativa del tipo de antimicrobiano usado en urgencias de acuerdo al diagnóstico del paciente en este servicio	47	Error! Marcador no definido.
Tabla 7. Distribución absoluta y relativa del tipo de antimicrobiano usado en hospitalización de acuerdo al diagnóstico del paciente en este servicio..	50	
Tabla 8. Distribución absoluta y relativa de las variables sociodemográficas de los pacientes, de acuerdo a las conductas con el uso de antimicrobianos en los servicios de urgencias y hospitalización	52	
Tabla 9. Distribución absoluta y relativa de las variables clínicas de los pacientes de acuerdo a las conductas con el uso de antimicrobianos en los servicios de urgencias y hospitalización	53	
Tabla 10. Distribución absoluta y relativa del lugar de hospitalización de los pacientes de acuerdo a las conductas con el uso de antimicrobianos en los servicios de urgencias y hospitalización.	55	
Tabla 11. Distribución absoluta y relativa del desenlace de los pacientes de acuerdo a las conductas con el uso de antimicrobianos en los servicios de urgencias y hospitalización.	56	Error! Marcador no definido.

Tabla 12. Distribución absoluta y relativa del uso de estudios imagenológicos y eléctricos de los pacientes de acuerdo a las conductas con el uso de antimicrobianos en los servicios de urgencias y hospitalización.	57
Tabla 13. Distribución absoluta y relativa de los laboratorios de microbiología de los pacientes de acuerdo a las conductas con el uso de antimicrobianos en los servicios de urgencias y hospitalización..	59
Tabla 14. Distribución absoluta y relativa de laboratorios de los pacientes de acuerdo a las conductas con el uso de antimicrobianos en los servicios de urgencias y hospitalización.	60
Tabla 15. Distribución absoluta y relativa de la concordancia entre el uso de antimicrobianos en el servicio de urgencias y hospitalización.	62

LISTA DE GRÁFICOS.

- Gráfico 1.** Distribución relativa del diagnóstico en urgencias de acuerdo al inicio de antimicrobianos en el mismo servicio en los pacientes.45
- Gráfico 2.** Distribución relativa del diagnóstico en hospitalización de acuerdo a la conducta de los antimicrobianos en el mismo servicio en los pacientes.49

RESUMEN

Las enfermedades infecciosas son la mayor causa de consulta en el servicio de urgencias pediátricas. En los niños casi un 88% de éstos cuadros son producidos por agentes virales (1), sin embargo las causas bacterianas requieren un tratamiento acertado y oportuno para evitar complicaciones y mejorar el pronóstico de los pacientes. En el manejo ambulatorio se ha reportado sobre-prescripción de antibióticos (2,3), con estudios americanos que evidencian que casi a 1 de cada 5 pacientes se les prescribe antibiótico (2), lo cual es bien conocido que ha aumentado las tasas de resistencia bacteriana a nivel mundial y de forma subsecuente ha llevado a campañas de racionalización de su uso. Por otro lado, en pacientes que requieren hospitalización son más escasos los reportes acerca de la prescripción de antibióticos desde urgencias.

En el Hospital Militar Central no hay estudios que describan la prescripción y uso de los antibióticos en urgencias de los pacientes que se hospitalizan y evalúen su continuidad en el servicio de hospitalización, lo que motiva la realización del presente estudio.

Palabras clave: Antibióticos, servicio de urgencias, servicio de hospitalización, prescripción.

MARCO TEÓRICO

Las enfermedades infecciosas son la mayor causa de consulta en los servicios de urgencias pediátricas estimándose en 2 de cada 3 niños que acuden a este servicio, sin embargo un gran porcentaje de este espectro de infecciones no amerita el inicio de antibióticos para su manejo, dado que se ha descrito que hasta un 88% de los casos puede corresponder a cuadros de origen viral (1). Sin embargo posterior a la época dorada de los antibióticos, se ha reportado sobre-prescripción de los mismos en el servicio de urgencias desde finales de los noventa e inicios del año 2000, principalmente para el manejo de enfermedades que comprometen el tracto respiratorio (4,5), y se estima que en casi el 50% de los casos hay una prescripción errónea del antibiótico (6,7). Ésta es la razón por la cual el Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) publica en el 2002, al igual que otras organizaciones internacionales, guías de manejo para optimizar la prescripción de éstos medicamentos, posterior a lo cual parece disminuir la prescripción de los antibióticos de primera línea, pero estudios en adultos y niños evidencian el aumento en la prescripción de antibióticos de mayor espectro (8–12).

IMPLICACIONES DE LA SOBRE-PRESCRIPCIÓN DE ANTIBIÓTICOS

Posterior al surgimiento de nuevos antibióticos y su difusión por los medios de comunicación, se presentó entrando al año 2002 un aumento en la prescripción de los mismos principalmente para infecciones respiratorias altas con dosis inapropiadas, lo que llevó simultáneamente al surgimiento de microorganismos resistentes que colonizaban a los niños y llevaban a un tratamiento difícil tanto en el ámbito ambulatorio como hospitalario (12–14). Dentro de las estrategias para controlar este uso de antibióticos, se crean políticas para su distribución solamente con fórmula médica y se realizan campañas dentro de los trabajadores de la salud desde su proceso de formación para su uso adecuado, dadas las consecuencias observadas y la dificultad en el manejo de los gérmenes multirresistentes con

menos opciones terapéuticas para su tratamiento; así mismo, los laboratorios deben en sus campañas publicitarias promover el uso adecuado de los mismos (15).

Las guías difundidas a nivel internacional y las campañas mencionadas previamente, han permitido la disminución de la prescripción de antibióticos innecesarios (2) y actualmente se siguen los principios del CDC para una prescripción de antibióticos adecuada: Uso racional frente a patologías que lo ameriten, buscando un efecto benéfico para el paciente, con los menores efectos secundarios, a una dosis terapéutica y durante el tiempo apropiado.

IMPLICACIONES DEL USO TEMPRANO DE ANTIBIÓTICOS

De la misma manera que los antibióticos deben ser usados de manera precisa según la probable etiología de la infección, también deben ser usados de manera oportuna cuando es el caso de un paciente con sepsis severa o shock séptico. La mortalidad por estas dos entidades se eleva hasta el 50% en países en desarrollo y está influenciada por el inicio temprano de los antibióticos (16). Hay estudios que reportan un aumento en un 7-10% de mortalidad por cada hora que se retrase el inicio del antibiótico (17,18). Tratando de mejorar la sobrevivencia de estos pacientes, desde el 2003 se realizan guías de manejo del shock séptico para unificar conceptos y manejos como “Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock” en el 2003 con actualizaciones periódicas hasta el 2013 (16).

Si bien el 88% de los cuadros infecciosos son de origen viral y no ameritarían el uso de antibiótico para su manejo, en los servicios de urgencias se debe hacer una búsqueda cuidadosa y minuciosa de aquellas entidades infecciosas bacterianas y estados de sepsis y shock séptico los cuales requieren inicio de manejo específico temprano (en la primera hora desde el ingreso), el cual se encuentra ya bien establecido, con metas claras, que buscan disminuir morbilidad asociada y mortalidad en estos pacientes (16,19–21)

En la guía internacional propuesta por P. Dellinger et al (16) para el manejo de la sepsis severa y el shock séptico, revisada en 2012, se reafirman los objetivos para el manejo temprano dirigido por metas (early goal-directed therapy), dentro de las que se plantea corregir el estado de hipoperfusión tisular dentro de las primeras 6 horas, lo cual disminuye la tasa de mortalidad a los 28 días hasta en un 15,9%, y se propone además “la administración de un antimicrobiano de amplio espectro dentro de la primera hora del reconocimiento del shock séptico (recomendación grado 1C en escala GRADE) y sepsis severa sin shock séptico (grado 1C)” (16). La adherencia completa a las metas de reanimación establecidas por el Pediatric Advanced Life Support en ésta misma población ha demostrado una reducción del 57% en tiempo de hospitalización, con reducción del 59% de la estancia en unidad de cuidado intensivo (22).

Así como se recomienda el inicio temprano de antibióticos de amplio espectro en el manejo del shock séptico y de la sepsis severa, se deben considerar también los otros agentes antimicrobianos que tengan un cubrimiento adecuado contra los patógenos más frecuentes según el tipo de infección que presente el paciente, cabe recordar que si bien los estados de shock más frecuentemente se asocian a bacterias, también se deben tener en cuenta los parásitos y virus que puedan estar implicados y su tratamiento también se recomienda instaurarse en la primera hora de manejo.

En el momento de prescribir el antimicrobiano, se deben tener en cuenta otros factores como alergias personales del paciente, si ha recibido antibiótico previamente (últimos 3 meses), sus comorbilidades y el espectro de sensibilidad de los patógenos locales en cada institución.

En esa primera hora de manejo del paciente con sepsis, se deben realizar estudios que permitan aislar el germen causante previo al inicio del antibiótico; se recomienda tomar muestras para hemocultivos, urocultivo, estudio de líquido

cefaloraquídeo (LCR), cultivo de secreciones, etc, según la clínica de cada paciente, sin que esto retrase en ningún momento el inicio del mismo.

Una vez se aíse el germen, se debe desescalonar el tratamiento al antimicrobiano más adecuado, seguro y costo-efectivo. De esta manera se recomienda que el tratamiento empírico no sea mayor a 3 – 5 días (16,19).

ADMINISTRACIÓN DE ANTIBIÓTICOS EN URGENCIAS PARA PACIENTES HOSPITALIZADOS

A pesar de los esfuerzos realizados para la implementación del PALS en el enfoque y manejo de pacientes con sepsis severa y shock séptico en el servicio de urgencias, la adherencia a las guías aún no es la ideal; en el 2012 un estudio realizado en el Boston Children Hospital reportó 19% de seguimiento completo de ésta estrategia (22), porcentaje muy bajo que ha impulsado al estudio de nuevas estrategias que aumenten su práctica en la cotidianidad, con excelentes resultados, como lo demostraron *Raina* y colaboradores con la implementación de la estrategia QI (quality improvement), con la cual lograron un 100% de adherencia (23).

Referente a la aplicación de antimicrobianos en la primera hora, se ha observado una mejoría en la oportunidad en otros países, que pasa de un 0% a un 100% en Europa en un lapso de 5 años posterior a la difusión de las guías para el manejo de sepsis y shock séptico (24,25).

Los datos acerca de la prescripción de antibióticos en urgencias de los pacientes hospitalizados son más escasos. Escorihuela y colaboradores realizaron un estudio en Barcelona, específico para infecciones respiratorias, en el que se encontró prescripción de antibióticos en el 37% de los pacientes, de los cuales el 86% tuvieron continuidad del tratamiento en hospitalización; encontró además que los factores que motivan su ingreso con antibióticos son la menor edad, el tiempo prolongado de evolución de los síntomas (fiebre, anorexia, vómitos, intolerancia a la vía oral, deshidratación, dificultad respiratoria) o la mala respuesta al

tratamiento (26). Una actualización publicada en el 2013, incluyendo todas las causas de hospitalización, evidencia una tasa de prescripción de antibióticos en los pacientes hospitalizados de un 25%, lo cual es menor a lo reportado en estudios previos en Europa que se elevan hasta el 50% (5,27–31).

En Colombia un estudio realizado en el 2008 en la Fundación Cardioinfantil evidencia una prescripción de antibióticos en el 59% de los pacientes hospitalizados, de los cuales el 45,5% corresponde a un solo antibiótico, el 34,8% a dos antibióticos, el 12,6% a tres antibióticos y el 7,1% a cuatro o más antibióticos; y dentro de los factores que influían el manejo empírico combinado se encuentra la edad menor de 2 años. (32)

VACIOS DEL CONOCIMIENTO

Son pocos los estudios en nuestro medio que describen la prescripción de antibióticos en los pacientes hospitalizados desde el servicio de urgencias y la continuidad que se da a éstos durante la hospitalización, así como los factores que influyen en esta prescripción. En el Hospital Militar las guías de manejo y el servicio de infectología pediátrica velan por un uso racional de antibióticos, sin embargo no hay estudios previos que comprueben esto o si hay puntos clave a reforzar, aunque se espera que la tasa de prescripción sea menor que la reportada en otras instituciones de Bogotá.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Las enfermedades infecciosas son la principal causa de consulta en urgencias y aunque en la población pediátrica éstas son hasta en un 88% de los casos causadas por virus, cuando los patógenos son bacterias, el manejo antibiótico apropiado y oportuno influye considerablemente en el pronóstico. En estudios internacionales es sabido que hay sobre-prescripción de antibióticos en urgencias para el manejo ambulatorio, sin embargo en los pacientes hospitalizados los resultados dependen de cada institución.

El uso racional de antibióticos previene el surgimiento de gérmenes multirresistentes y disminuye la exposición a eventos adversos, pero el inicio retardado de los mismos lleva a un control tardío de la infección con probable compromiso sistémico del paciente y consecuente aumento de la mortalidad. (1–3,16).

En Colombia existen pocos estudios y en el Hospital Militar Central no hay registros del uso de antibióticos en los pacientes hospitalizados desde urgencias, de los factores que influyen en su prescripción y de su continuidad en el servicio de hospitalización por lo que por medio del presente estudio se busca identificar la prescripción de los antibióticos en urgencias y las características de la misma.

JUSTIFICACIÓN

En nuestro país, la patología infecciosa es uno de los principales motivos de consulta al servicio de urgencias pediátrica, si bien se ha determinado que la mayoría de los cuadros son de etiología viral, algunos estudios han evidenciado sobre prescripción de antibióticos desde éste servicio, lo cual se conoce ampliamente que puede exponer no solo a posibles reacciones adversas sino al aumento en la resistencia bacteriana en el tiempo; sin embargo se debe ser cuidadoso pues la subprescripción de antibióticos puede tener también repercusiones importantes e incluso fatales en el paciente. (4–9).

En Colombia existen pocos estudios y en el Hospital Militar Central no hay registros sobre el uso de antibióticos en los pacientes pediátricos hospitalizados desde el servicio de urgencias, así como tampoco un estudio que determinen los factores que influyen en su prescripción y su continuidad en el servicio de hospitalización. Estos vacíos en el conocimiento incentivan a la realización de este estudio, con el fin describir cómo es la prescripción de antibióticos desde el servicio de urgencias pediátricas en los pacientes de 0 a 14 años hospitalizados en el periodo de tiempo comprendido entre abril a junio de 2013 en el Hospital Militar Central, y su relación con diferentes características individuales de la población objeto de estudio, para determinar si hay condiciones que incrementen o disminuyan la probabilidad de dicha prescripción. Por otra parte, se busca determinar si hay continuidad del manejo antibiótico durante las primeras 24 horas de hospitalización en los pacientes a los que se les haya iniciado en urgencias o si hay inicio de antibiótico en las primeras 24 horas de hospitalización en aquellos a los que no se les inicio antibiótico en urgencias. Esto podría evidenciar si hay una tendencia a la sobre o subprescripción de antibióticos en ésta población con respecto a lo descrito en la literatura, y con base en esto definir si hay necesidad de ajustar los protocolos de manejo.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Caracterizar los pacientes de 0 a 14 años hospitalizados desde el servicio de urgencias y la concordancia entre el inicio de antibiótico y la continuidad de este en el servicio de hospitalización

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Realizar la caracterización sociodemográfica de los pacientes hospitalizados desde el servicio de urgencias
2. Realizar la caracterización clínica y paraclínica de los pacientes hospitalizados desde el servicio de urgencias
3. Realizar la caracterización clínica y paraclínica de los pacientes hospitalizados desde el servicio de urgencias de acuerdo al inicio de antibiótico
4. Establecer la concordancia entre el inicio del antibiótico y la continuidad en el servicio de hospitalización

HIPOTESIS

HIPÓTESIS OPERATIVA:

Existe una adecuada concordancia (calificada entre buena y muy buena) entre el inicio de antimicrobianos en el servicio de urgencias y el servicio de hospitalización.

HIPOTESIS NULA:

NO Existe una adecuada concordancia entre el inicio de antimicrobianos en el servicio de urgencias y el servicio de hospitalización.

METODOLOGÍA

DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio multifase, con una fase inicial descriptiva transversal y una fase de análisis de concordancia

LUGAR

Hospital Militar Central

POBLACIÓN BLANCO

Niños de 0-14 años hospitalizados en el Hospital Militar Central.

POBLACIÓN ACCESIBLE

Niños hospitalizados en el Hospital Militar Central de 0 a 14 años en el período del 1 de Abril de 2013 al 30 Junio de 2013

POBLACIÓN ELEGIBLE

Niños hospitalizados desde el servicio de urgencias en el Hospital Militar Central de 0 a 14 años en el período del 1 de Abril de 2013 al 30 Junio de 2013

SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia incluyendo a todos los pacientes con criterios de inclusión del 1 de Abril de 2013 al 30 Junio de 2013 del Hospital Militar Central

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Como correspondió a un muestreo no probabilístico por conveniencia se incluyeron en la muestra a todos los pacientes elegibles, 466 pacientes del total de historias clínicas revisadas.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Todos los niños de 0 a 14 años hospitalizados desde el servicio de urgencias en los meses Abril a Junio de 2013 en el Hospital Militar Central.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Seguimiento o historia clínica incompleta.

PROCEDIMIENTOS

Se realizó una revisión de historias clínicas con ayuda del Departamento de Bioestadística del Hospital Militar Central y Archivo en el período comprendido entre el 1 de Abril de 2013 al 30 de Junio de 2013 de los pacientes hospitalizados en el servicio de Pediatría de 0-14 años. Se seleccionaron las historias clínicas que cumplieron con los criterios de inclusión y se evaluaron y recolectaron los datos por medio de un formato de recolección (Anexo 1) que incluye el uso de antibióticos, la clase de antibiótico usado y el tiempo de inicio en las siguientes 24 horas al ingreso en el servicio de hospitalización, los factores del huésped (edad, género, tratamientos previos, alergias a medicamentos, comorbilidades) que puedan influir en la prescripción de antibióticos en urgencias.

MATRIZ DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION DE VARIABLE	CATEGORIA	DEFINICION DE CATEGORIAS	NIVEL DE MEDICION
EDAD	Edad en años cumplidos	1: Menor de un año 2: Mayor de 1 años	1: Paciente que no ha completado el año de vida, hasta 11 meses, 29 días 2: Paciente que ya cumplió un año de vida, a partir de 12 meses	Cualitativa Nominal
SEXO	Sexo de nacimiento	1:Femenino 2: Masculino	1: Sexo de nacimiento femenino 2: Sexo de nacimiento masculino	Cualitativa Nominal
A/B PREVIO	Paciente quien ingresa al servicio de urgencias recibiendo antibiótico, o que lo ha recibido en las 72hrs previas.	1:Si 2: No	1: Si recibio antibiotico 2: No recibio antibiotico	Cualitativa Nominal

TIPO DE A/B PREVIO	Nombre del antibiotico(s) que recibio el paciente	1: Acido Nalidixico 2: : Amikacina 3: Amoxicilina 4: Amoxicilina / Ampicilina 5: Ampicilina 6: Ampicilina + Amikacina 7: Ampicilina Sulbactam 8: Ampicilina / Amikacina / Ampicilina Sulbactam / 9: Claritromicina 10: Azitromicina 11: Cefalexina 12: Cefalotina 13: Cefepime 14: Ceftrizaona + Clindamicina 15: Cefuroxime 16: Claritromicina 17: Dicloxacilina 18: Cefepime 19: Ceftrizaona + Clindamicina 20: Cefuroxime 21: Claritromicina 22: Dicloxacilina 23: Eritromicina / Ampicilina 24: Metronidazol 25: Oxacilina / Dicloxacilina / Amikacina 26: PNC 27: Penicilina Benzatinica	1: Acido Nalidixico 2: : Amikacina 3: Amoxicilina 4: Amoxicilina / Ampicilina 5: Ampicilina 6: Ampicilina + Amikacina 7: Ampicilina Sulbactam 8: Ampicilina / Amikacina / Ampicilina Sulbactam / 9: Claritromicina 10: Azitromicina 11: Cefalexina 12: Cefalotina 13: Cefepime 14: Ceftrizaona + Clindamicina 15: Cefuroxime 16: Claritromicina 17: Dicloxacilina 18: Eritromicina / Ampicilina 19: Metronidazol 20: Oxacilina / Dicloxacilina / Amikacina 21: PNC 22: Penicilina Benzatinica	Cualitativa Nominal
ALERGIA	Paciente que presenta antecedente de reacciones alergias a la administracion de cualquier A/B	1: Si 2: No	Si 1: Si ha presentado reacciones alergicas 2: No ha presentado historias de reacciones alergicas	Cualitativa Nominal
COMORBILIDAD	Presenta antecedente de enfermedades cronicas	1: Si 2: No	Si 1: Si presenta antecedente de enfermedades cronicas 2: No presenta antecedentes patologicos	Cualitativa Nominal
TIPO DE COMORBILIDAD	En caso de presentar antecedente patologico, especificar el	1: APLV 2: Asma – SBO 3: Malformaciones TGI 4: Malformaciones	1: Alergia a la Proteina de Leche de Vaca 2: Paciente con mas de 1 episodio de sibilancias 3: Defecto de nacimiento en TGI	Cualitativa Nominal

	tipo de patologia	<p>Cardiacas</p> <p>5: Malformaciones SNC</p> <p>6: Epilepsia (Síndromes)</p> <p>7: Prematurez</p> <p>8: DBP</p> <p>9: Sd Down</p> <p>10: Sd Genéticos</p> <p>11: IMOC</p> <p>12: Leucemia</p> <p>13: Anemia</p> <p>14: Otras enfHematoOnco</p> <p>15: TDAH</p> <p>16: IVU Recurrente</p> <p>17: Malformaciones Renales</p> <p>18: Hipotiroidismo</p> <p>19: OMA Recurrente</p> <p>20: Obesidad</p>	<p>4: Defecto de nacimiento a nivel cardiaco</p> <p>5: Defecto de nacimiento en SNC</p> <p>6: Epilepsia y síndrome relacionados (S. West)</p> <p>7: Nacimiento antes de la semana 37 EG</p> <p>8: Displasia Broncopulmonar</p> <p>9: Trisomia 21</p> <p>10: Síndrome basado en defectos genéticos o cromosómicos</p> <p>11: Incapacidad motora de origen Central</p> <p>12: Neoplasia hematológica</p> <p>13: Hemoglobina <2DE para edad</p> <p>14: Otras enfermedad hematológicas u oncológicas no clasificadas como leucemia o anemia</p> <p>15: Trastorno con déficit de atención e hiperactividad</p> <p>16: Mas de 2 episodios de IVU</p> <p>17: Defecto de nacimiento en tracto urogenital o a nivel renal</p> <p>18: Hipotiroidismo adquirido o de nacimiento</p> <p>19: Mas de 3 episodios en 6 meses o 4 al año</p> <p>20: IMC índice de P/T que se aleje dos medidas de dispersión de la normalidad</p>	
RECONSULTA	Consulta a urgencias por la misma causa en la 72hrs previas	<p>1: Si</p> <p>2: No</p>	<p>1: Si reconsulta a urgencias</p> <p>2: No reconsulta</p>	Cualitativa Nominal
ANTIMICROBIANO EN URGENCIAS	Inicio de antimicrobiano (s) en el servicio de urgencias	<p>1: Si</p> <p>2: No</p>	<p>1: Si se inicio antimicrobiano en urgencias</p> <p>2: No se inicia antimicrobiano en urgencias</p>	Cualitativa Nominal

TIPO DE ANTIMICROBIANO EN URGENCIAS	Nombre del antibiotico(s) que se inicia en urgencias	1: Aciclovir - Oxacilina 2: Albendazol 3: Amikacina 4: Amikacina + Clindamicina 5: Amoxicilina 6: Ampicilina 7: Ampicilina Sulbactam 8: Ampicilina + Amikacina 9: Cefalotina 10: Cefazolina 11: Cefuroxime 12: Claritromicina 13: Eritromicina 14: Oxacilina 15: PNC	1: Aciclovir - Oxacilina 2: Albendazol 3: Amikacina 4: Amikacina + Clindamicina 5: Amoxicilina 6: Ampicilina 7: Ampicilina Sulbactam 8: Ampicilina + Amikacina 9: Cefalotina 10: Cefazolina 11: Cefuroxime 12: Claritromicina 13: Eritromicina 14: Oxacilina 15: PNC	Cualitativa Nominal
DIAGNOSTICO EN URGENCIAS	Clasificacion por sistema del diagnostico	1: IRA Alta 2: IRA Baja 3: Urinario 4: TGI 5: SNC 6: Piel 7: Osteoarticular 8: Dengue 9: Otros Infecciosos 10: Otros No Infecciosos	1: Diagnostico que incluye afeccion del tracto respiratorio superior (incluye oidos - mastoides - senosparanasales) 2: Afección de tracto respiratorio inferior a partir de traquea 3: Afeccion de tracto urogenital 4: Afección de TGI 5: Afección de SNC 6: Compromiso de piel 7: Afeccion de huesos - articulaciones 8: Confirmado por IgM 9: Afecciones de otros organos o sistematica de tipo infeccioso 10: Afecciones de otros organos o sistematica no infecciosa.	Cualitativa Nominal
PARACLINICOS	Solicitud de paraclínicos (imágenes o laboratorio) durante la valoración del paciente en urgencias	1: Si 2: No	1: Se solicitaron paraclínicos durante la valoración en urgencias 2: No se solicitan paraclínicos durante la valoración en urgencias	Cualitativa Nominal
RADIOGRAFIA TORAX	Solicitud de Rx toráx en urgencias	1: Si 2: No	1: Si se solicito Rx torax en urgencias 2: No se solicito Rx tórax en urgencias	Cualitativa Nominal

RADIOGRAFIA DE ABDOMEN	Solicitud de Rx de abdomen en urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito Rx abdomen en urgencias 2: No se solicito Rx abdomen en urgencias	Cualitativa Nominal
RADIOGRAFIA CERVICAL	Solicitud de Rx cervical en urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito Rx cervical en urgencias 2: No se solicito Rx cervical en urgencias	Cualitativa Nominal
RADIOGRAFIA DE RODILLA	Solicitud de Rx rodilla en urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito Rx rodilla en urgencias 2: No se solicito Rx rodilla en urgencias	Cualitativa Nominal
RADIOGRAFIA DE PIES O MANOS	Solicitud de Rx de pies o mano en urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito Rx pies o manos en urgencias 2: No se solicito Rx de pies o manos en urgencias	Cualitativa Nominal
ECOGRAFIA ABDOMINAL	Solicitud de ecografia abdominal en urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito ecografia abdominal en urgencias 2: No se solicito ecografia abdominal en urgencias	Cualitativa Nominal
ECOGRAFIA RENAL Y DE VIAS URINARIAS	Solicitud de ecografia renal y de vias urinarias en urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito ecografia renal y de vias urinarias en urgencias 2: No se solicito ecografia renal y de vias urinarias en urgencias	Cualitativa Nominal
ECOGRAFIA DE TEJIDOS BLANDOS	Solicitud de ecografia de tejidos blandos en urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito ecografia de tejidos blandos en urgencias 2: No se solicito ecografia de tejidos blandos en urgencias	Cualitativa Nominal
ECO-FAST	Ecografia de ECO-Fast en urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito ECO-Fast en urgencias 2: No se solicito ECO-Fast en urgencias	Cualitativa Nominal
TAC CEREBRAL	Solicitud de TAC cerebral en urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito TAC cerebral en urgencias 2: No se solicito TAC cerebral en urgencias	Cualitativa Nominal

TAC ABDOMEN	Solicitud de TAC abdomen en urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito TAC abdominal en urgencias 2: No se solicito TAC Abdominal en urgencias	Cualitativa Nominal
EVDA	Solicitud de EVDA en urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito EVDA en urgencias 2: No se solicito EVDA en urgencias	Cualitativa Nominal
EKG-HOLTER	Solicitud de EKG -Holter en urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito EKG-Holter en urgencias 2: No se solicito EKG-Holter en urgencias	Cualitativa Nominal
EEG	Solicitud de EEG en urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito EEG en urgencias 2: No se solicito EEG en urgencias	Cualitativa Nominal
HEMOCULTIVO	Solicitud de Hemocultivo en urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito hemocultivo en urgencias 2: No se solicito hemocultivo en urgencias	Cualitativa Nominal
UROCULTIVO	Solicitud de urocultivo en urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito urocultivo en urgencias 2: No se solicito urocultivo en urgencias	Cualitativa Nominal
CULTIVO DE SECRECIÓN	Solicitud de cultivo de secrecion en urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito cultivo de secrecion en urgencias 2: No se solicito cultivo de secrecion en urgencias	Cualitativa Nominal
LCR	Solicitud de LCR en urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito LCR en urgencias 2: No se solicito LCR en urgencias	Cualitativa Nominal
VIH	Solicitud de VIH en servicio de urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito prueba de VIH en urgencias 2: No se solicito prueba de VIH en urgencias	Cualitativa Nominal
VEB	Solicitud de VEB (Virus Ebstein Baar) en servicio de urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito VEB en urgencias 2: No se solicito VEB en urgencias	Cualitativa Nominal

PCR BORDETELLA	Solicitud de PCR para Bordetella en servicio de urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito PCR para Bordetella en urgencias 2: No se solicito PCR para Bordetella en urgencias	Cualitativa Nominal
VDRL	Solicitud de VDRL en servicio de urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito VDRL en urgencias 2: No se solicito VDRL en urgencias	Cualitativa Nominal
STREPTO A TEST	Solicitud de Strepto A test en servicio de urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito strepto A test en urgencias 2: No se solicito Strepto A test en urgencias	Cualitativa Nominal
GRAM SECRECION	Solicitud de gram de secrecion en urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito Gram de secrecion en urgencias 2: No se solicito gram de secrecion en urgencias	Cualitativa Nominal
GRAM ORINA	Solicitud de gram de orina en urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito Gram de orina en urgencias 2: No se solicito gram de orina en urgencias	Cualitativa Nominal
UROANÁLISIS	Solicitud de Uroanalysis en servicio de urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicituroanalysis en urgencias 2: No se solicitó uroanalysis en urgencias	Cualitativa Nominal
COPROSCÓPICO	Solicitud de coproscópico desde servicio de urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito coproscópico en urgencias 2: No se solicito coproscopico en urgencias	Cualitativa Nominal
HEMOGRAMA	Solicitud de hemograma desde servicio de urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito Hemograma en urgencias 2: No se solicito hemograma en urgencias	Cualitativa Nominal
PCR	Solicitud de PCR desde servicio de urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito PCR en urgencias 2: No se solicito PCR en urgencias	Cualitativa Nominal

VSG	Solicitud de VSG en servicio de urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito VSG en urgencias 2: No se solicito VSG en urgencias	Cualitativa Nominal
LDH	Solicitud de LDH en servicio de urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito LDH en urgencias 2: No se solicito LDH en urgencias	Cualitativa Nominal
FSP	Solicitud de FSP en servicio de urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito FSP en urgencias 2: No se solicito FSP en urgencias	Cualitativa Nominal
T DE COAGULACIÓN	Solicitud de tiempos de coagulación en servicio de urgencias.	1: 2: No	Si	1: Se solicito tiempos de coagulación en urgencias 2: No se solicito tiempos de coagulación en urgencias	Cualitativa Nominal
COOMBS DIRECTO	Solicitud de Coombs directo en servicio de urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito Coombs directo en urgencias 2: No se solicito coombs directo en urgencias	Cualitativa Nominal
PROTEÍNAS TOTALES-ALBÚMINA	Solicitud de Proteínas totales y albúmina desde servicio de urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicito proteínas totales - albúmina en urgencias 2: No se solicit proteínas totales - albúmina en urgencias	Cualitativa Nominal
GASES	Solicitud de gases en servicio de urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicitaron gases en urgencias 2: No se solicito gases en urgencias	Cualitativa Nominal
BILIRRUBINAS	Solicitud de bilirrubinas en servicio de urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicitaron bilirrubinas en urgencias 2: No se solicitaron bilirrubinas en urgencias	Cualitativa Nominal
TRANSAMINASAS	Solicitud de transaminasas en servicio de urgencias	1: 2: No	Si	1: Se solicitaron transaminasas en urgencias 2: No se solicitan transaminasas en urgencias	Cualitativa Nominal

AMILASA	Solicitud de amilasa en servicio de urgencias	1: Si 2: No	1: Se solicito amilasa en urgencias 2: No se solicito amilasa en urgencias	Cualitativa Nominal
GLICEMIA	Solicitud de glicemia en servicio de urgencias	1: Si 2: No	1: Se solicito glicemia en urgencias 2: No se solicito glicemia en urgencias	Cualitativa Nominal
ELECTROLITOS	Solicitud de electrolitos en servicio de urgencias	1: Si 2: No	1: Se solicitaron electrolitos en urgencias 2: No se solicitan electrolitos en urgencias	Cualitativa Nominal
AZOADOS	Solicitud de azoados en servicio de urgencias	1: Si 2: No	1: Se solicitaron azoados en urgencias 2: No se solicitan azoados en urgencias	Cualitativa Nominal
TÓXICOS EN ORINA.	Solicitud de tóxicos en orina en servicio de urgencias.	1: Si 2: No	1: Se solicitaron tóxicos en orina en urgencias 2: No se solicitan tóxicos en orina en urgencias	Cualitativa Nominal
SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN	Servicio en el cuál se hospitaliza el paciente	1: InfectoPediatria 2: MD Infantil 3: CxPediatica 4: Hemato - Oncología Pediatria. 5: Nefropediatria 6: Neuropediatria 7: Neonatología 8: UCIP	1: paciente hospitalizado en InfectoPediatria 2: Paciente hospitalizado en MD Infantil 3: Paciente hospitalizado en CxPediatica 4: Paciente hospitalizado en Hemato - Oncología Pediatria. 5: Paciente hospitalizado en Nefropediatria 6: Paciente hospitalizado en Neuropediatria 7: Paciente hospitalizado en Neonatología 8: Paciente hospitalizado en UCIP	Cualitativa Nominal
USO DE A/B EN HOSPITALIZACIÓN	Si se continúa antibiotico o se suspende durante primeras 24 horas de hospitalización o se inicia de novo.	1:Si 2: No	1: si se continua antibiotico o se inicia de novo durante hospitalizacion. 2: No se continua ni se inicia antibiótico durante hospitalización.	Cualitativa Nominal

TIPO DE ANTIMICROBIANO EN HOSPITALIZACIÓN	Nombre del antibiotico(s) que se inicia o continua en hospitalizacion .	1: Aciclovir - Oxacilina 2: Amoxicilina Clavulanato 3: Amikacina + Clindamicina 4: Amoxicilina 5: Ampicilina Sulbactam 6: Ampicilin + Amikacina 7: Ampicilina Sulbactam + Oseltamivir 8: Cefalotina 9: Cefazolina 10: Cefuroxime 11: Claritromicina 12: Claritromicina + oseltamivir 13: Oxacilina 14: PNC 15: Cefepime + ampicilina 16: Cefuroxime + Oseltamivir 17: Cefuroxime + clindamicina 18: Ertapenem 19: Piperacilina Tazobactam 20: Piperacilina Tazobactam + metronidazol 21: Vancomicina + Cefepime	1: Aciclovir - Oxacilina 2: Amoxicilina Clavulanato 3: Amikacina + Clindamicina 4: Amoxicilina 5: Ampicilina Sulbactam 6: Ampicilin + Amikacina 7: Ampicilina Sulbactam + Oseltamivir 8:Cefalotina 9:Cefazolina 10:Cefuroxime 11:Claritromicina 12:Claritromicina + oseltamivir 13:Oxacilina 14:PNC 15:Cefepime + ampicilina 16: Cefuroxime + Oseltamivir 17: Cefuroxime + clindamicina 18: Ertapenem 19: Piperacilina Tazobactam 20: Piperacilina Tazobactam + metronidazol 21: Vancomicina + Cefepime	Cualitativa Nominal
DIAGNOSTICO EN HOSPITALIZACIÓN	Clasificacion por sistema del diagnostico	1:IRA Alta 2: IRA Baja 3:Urinario 4: TGI 5: SNC 6: Piel 7: Osteoarticular 8: Dengue 9: Otros Infecciosos 10: Otros No Infecciosos	1: Diagnostico que incluye afeccion del tracto respiratorio superior (incluye oidos - mastoides - senosparanasales) 2: Afección de tracto respiratorio inferior a partir de traquea 3: Afeccion de tracto urogenital 4: Afección de TGI 5: Afección de SNC 6: Compromiso de piel 7: Afeccion de huesos - articulaciones 8: Confirmadopor IgM 9: Afecciones de otros organos o sistematica de tipo infeccioso 10: Afecciones de otros organos o sistematica no infecciosa.	Cualitativa Nominal

DESENLA CE	Si el paciente vive o muere al finalizar la hospitalización	1:Vivo 2: Muerto	1: Si el paciente se encuentra Vivo al finalizar la hospitalización 2: Si el paciente esta Muerto al finalizar la hospitalización	Cualitativa Nominal
-----------------------	---	---------------------	--	------------------------

PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y ANALISIS DE LOS DATOS

Una vez recolectados los datos se realizó una base de datos en Excel 2011.

Análisis de las variables:

- Análisis descriptivo: Las variables cualitativas se presentan como porcentajes y su respectiva proporción. Las variables cuantitativas se presentan como media \pm desviación estándar (DE) o mediana (rango intercuartilico - RIC), según sea apropiado
- Análisis bivariado: mediante tabla tetracórica se cruzaron los factores del huésped con la prescripción de antibióticos en urgencias.
- Por tratarse de diferencia de proporciones el test adecuado es la χ^2 para determinar si la diferencia de proporciones tiene significancia estadística. Si en alguna de las casillas de la tabla tetracórica hay 5 o menos observaciones esperadas se utilizó el test exacto de Fisher, como test de significancia estadística.
- Todas las pruebas estadísticas son de dos colas con un nivel de significancia de 0,05.

CONTROL DE SESGOS

- Problemas en la recolección de los datos: se evaluó con el Departamento de epidemiología y estadística del Hospital Militar central y la Universidad Militar Nueva Granada los datos requeridos y las posibles deficiencias antes del inicio del proyecto. La recolección de datos dependió del registro en las historias clínicas, las cuales se excluyeron si se encontraron incompletas. Se realizó una prueba piloto para el instrumento de recolección, sin requerir modificación.

CRONOGRAMA

2013	
JULIO	Presentación anteproyecto Presentación y aprobación protocolo
AGOSTO	Recolección de datos
SEPTIEMBRE	Análisis de datos
OCTUBRE	Análisis de datos
NOVIEMBRE	Análisis de datos
DICIEMBRE	Análisis de datos
2014	
ENERO	Realización trabajo final
FEBRERO	Presentación de resultados
MARZO – DICIEMBRE	Análisis de resultados
2015	
ENERO – MAYO	Redacción de discusión de resultados.
JUNIO - JULIO	Diseño de artículo final y presentación.
AGOSTO	Sustentación trabajo final.

PRESUPUESTO

DESCRIPCIÓN	VALOR
Horas de investigador principal (40000)	\$ 1.600.000
Análisis estadístico	\$100.000
Papelería y varios (fotocopias, formatos de recolección de datos, presentación de trabajo, anteproyecto, protocolo)	\$200.000
Total	1.900.000

CONSIDERACIONES ETICAS

El desarrollo del estudio se ajustó a los principios señalados en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Fue evaluado por el comité Independiente de Investigación del Hospital Militar Central.

De acuerdo con la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, éste estudio se ajusta a la definición de investigación **sin riesgo** dado que se trata de un estudio cuya información fue extraída de la revisión de historias clínicas. Por lo tanto no requirió de consentimiento informado.

- Confidencialidad de los datos: la información de Las historias clínicas incluidas en el estudio será manejada por los autores. Esta información se mantendrá confidencial y ninguna persona podrá acceder externamente a los datos. Así mismo se dispondrá de copias de seguridad de la información periódicamente.
- El protocolo del estudio fue sometido a revisión por el Comité de Investigaciones del Hospital Militar Central y el Comité de Ética de la misma institución.
- Publicación de los resultados: Las siguientes estrategias para publicación de los resultados son consideradas:
 - Publicación de los resultados en revistas médicas internacionales indexadas en MEDLINE.
 - Diseminar los resultados a nivel local a través de conferencias

RESULTADOS

Tabla 1. Distribución absoluta y relativa de las variables Sociodemográficas en los pacientes

En la tabla número 1 se aprecia que dentro de las distintas variables clínicas fue mayor la proporción de pacientes mayores a 1 año con una relación de 1,5 pacientes mayores a 1 año por cada paciente menor de 1 año, respecto al sexo la distribución de pacientes es similar para ambos grupos y la razón de masculinidad es de 0,8.

Más del 85% de los pacientes no recibieron antimicrobiano previo al ingreso a urgencias, existiendo 6 pacientes sin antimicrobiano por cada paciente que lo recibió. De los antimicrobianos de uso previo, el más utilizado fue la amoxicilina para un 33,33% de los casos, seguido por ampicilina sulbactam (13,6%) y cefalexina (10,6%); con una proporción del 78% para todos los β -lactámicos que aumenta al 86% cuando se combina con otros antibióticos.

El antecedente de alergia a antimicrobianos tiene una proporción pequeña y es menor al 5%.

El antecedente de comorbilidad se presenta en aproximadamente $\frac{1}{4}$ de los pacientes siendo el antecedente de mayor prevalencia la presencia de sibilancias (Asma o fenotipos de sibilantes) con 40,6%, seguido por la malformaciones del tracto gastrointestinal que se presentan en un 5% de los pacientes; las otras patologías tienen una prevalencia similar $\approx 2,8\%$ a excepción la alergia a la proteína a la leche de vaca y el hipotiroidismos que se presentaron de manera exclusiva en 1 paciente cada uno.

1/3 de los pacientes reconsultaron al servicio de urgencias.

	CATEGORIA	n	%
Edad	Menor a 1 año	185	39,7
	Mayor a 1 año	280	60,1
Sexo	Femenino	208	44,6
	Masculino	250	53,6
A/M Previo	Si	66	14,2
	No	400	85,8
Tipo de A/M Previo	Acido Nalidixico	1	,2
	Amikacina	1	,2
	Amoxicilina	22	4,7
	Amoxicilina / Ampicilina	1	,2

	Ampicilina	5	1,1
	Ampicilina + Amikacina	1	,2
	Ampicilina Sulbactam	9	1,9
	Ampicilina / Amikacina / Ampicilina Sulbactam / Clarithromicina	1	,2
	Azitromicina	1	,2
	Cefalexina	7	1,5
	Cefalotina	2	,4
	Cefepime	1	,2
	Ceftrizaona + Clindamicina	1	,2
	Cefuroxime	1	,2
	Clarithromicina	5	1,1
	Dicloxacilina	1	,2
	Eritromicina / Ampicilina	1	,2
	Metronidazol	1	,2
	Oxacilina / Dicloxacilina / Amikacina	1	,2
	PNC	2	,4
	Penicilina Benzatinica	1	,2
Alergia	Si	6	1,3
	No	460	98,7
Comorbilidad	Si	123	26,4
	No	343	73,6
Patología	APLV	1	,2
	Asma – SBO	50	10,7
	Malformaciones TGI	7	1,5
	Malformaciones Cardiacas	3	,6
	Malformaciones SNC	4	,9
	Epilepsia (Síndromes)	5	1,1
	Prematurez	4	,9
	DBP	3	,6
	Sd Down	4	,9
	Sd Genéticos	3	,6
	IMOC	1	,2
	Leucemia	2	,4
	Anemia	4	,9
	Otras enfHematoOnco	3	,6
	TDAH	2	,4
	IVU Recurrente	5	1,1
	Malformaciones Renales	4	,9

	Hipotiroidismo	1	,2
	OMA Recurrente	2	,4
	Obesidad	5	1,1
	Otros	10	2,1
	Total	123	26,4
Reconsultó?	Si	151	32,4
	No	315	67,6

Tabla 2. Distribución absoluta y relativa de las variables clínicas en los pacientes

El diagnóstico de hospitalización más prevalente en el servicio de urgencias es la infección de tipo respiratorio que corresponde a un 62,8% con una mayor proporción de pacientes con IRA Baja y una relación de 28,3 pacientes con IRA Baja por cada paciente con IRA alta. Seguido por los pacientes con infecciones del tracto gastrointestinal con un 14,6% e infecciones del tracto urinario y piel con una distribución igual del 4,5% cada uno. El total de pacientes que presentan un diagnóstico de tipo infeccioso corresponde al 92,9% de los cuales el 91,4% se encuentran clasificados.

La tendencia en el diagnóstico se mantiene de forma similar donde un 63,1% de los pacientes presentan infección respiratoria aumento que se debe a que 1 paciente sin diagnóstico se reclasifica como IRA alta, además de esto 2 pacientes de IRA baja se cambia el diagnóstico a IRA alta, de igual manera los diagnósticos prevalentes siguientes son infecciones del tracto urinario y gastrointestinal con la adición de 1 paciente a cada uno de estos grupos. Esto se refleja en los pacientes sin clasificar donde otros diagnósticos infecciosos disminuye del 1,5% a 1,3% (1 paciente) y otros no infecciosos disminuye del 7,1% a 6,4% (3 pacientes) con patología infecciosa.

Al ingreso a urgencias se inicia antimicrobianos al 17,6% de los pacientes conducta que continua igual en el servicio de hospitalización en el 80,4% de los casos, solo al 19,4% de los casos se le suspende el antimicrobiano que se inició en urgencias, esta relación es mayor en los pacientes a los cuales no se les inicia antimicrobiano en urgencias donde un 95,1% continúan igual y solo a un 4,9% de estos pacientes se les inicia antimicrobianos en el servicio de hospitalización. La mortalidad fue menor al 2%.

De los antimicrobianos preferidos en ambos servicios los β -lactámicos ocupan el primer lugar con un uso del 71,95% de los antimicrobianos en urgencias que aumenta a un 75,6% cuando se combina con otros antimicrobianos, de igual manera en el servicio de hospitalización el uso es del 71,9% que aumenta al 85,39% cuando se combinan con otros antimicrobianos o se hace uso de carbapenémicos (1 paciente) o vancomicina (1 paciente).

El servicio de mayor hospitalización es infectología pediátrica.

VARIABLE	CATEGORIA	n	%
Diagnostico Urgencias	IRA Alta	10	2,1
	IRA Baja	283	60,7
	Urinario	21	4,5
	TGI	68	14,6
	SNC	2	,4
	Piel	21	4,5
	Osteoarticular	5	1,1
	Dengue	14	3,0
	Otros Infecciosos	7	1,5
	Otros No Infecciosos	33	7,1
Inicio A/M	Si	82	17,6
	No	384	82,4
A/M en Urgencias	Aciclovir - Oxacilina	1	,2
	Albendazol	1	,2
	Amikacina	1	,2
	Amikacina + Clindamicina	8	1,7
	Amoxicilina	10	2,1
	Ampicilina	2	,4
	Ampicilina Sulbactam	6	1,3
	Ampicilina + Amikacina	2	,4
	Cefalotina	11	2,4
	Cefazolina	3	,6
	Cefuroxime	4	,9
	Claritromicina	8	1,7
	Eritromicina	2	,4
	Oxacilina	10	2,1
	PNC	13	2,8
Paraclínicos	Si	265	56,9
	No	201	43,1
Destino	InfectoPediatria	208	44,6
	MD Infantil	145	31,1
	CxPediatria	24	5,2
	Hemato-Oncología	7	1,5
	NefroPediatria	21	4,5
	Neuropediatria	3	,6
	Neonatología	37	7,9
	UCIP	21	4,5

Diagnostico Hosp.	IRA Alta	13	2,8
	IRA Baja	281	60,3
	Urinario	22	4,7
	TGI	69	14,8
	SNC	3	,6
	Piel	21	4,5
	Osteoarticular	4	,9
	Dengue	14	3,0
	Otros Infecciosos	6	1,3
	Otros no Infecciosos	30	6,4
	Continua A/M en Hosp	Sigue igual con A/M	66
Sigue igual sin A/M		361	77,5
Se inicia A/M		23	4,9
Se suspende A/M		16	3,4
A/M Hosp	Aciclovir - Oxacilina	1	,2
	Amoxicilina Clavulanato	1	,2
	Amikacina + Clindamicina	5	1,1
	Amoxicilina	11	2,4
	Ampicilina Sulbactam	9	1,9
	Ampicilina + Amikacina	1	,2
	Ampicilina Sulbactam + Oseltamivir	1	,2
	Cefalotina	13	2,8
	Cefazolina	3	,6
	Cefuroxime	1	,2
	Claritromicina	13	2,8
	Claritromicina + Oseltamivir	1	,2
	Oxacilina	10	2,1
	PNC	11	2,4
	Cefepime / Ampicilina	1	,2
	Cefuroxime + Oseltamivir	1	,2
	Cefuroxime + Clindamicina	1	,2
	Ertapenem	1	,2
	PiperacilinaTazobactam	2	,4
	PiperacilinaTazobactam + Metronidazol	1	,2
	VancominaCefepime	1	,2

Desenlace	Vivo	461	98,9
	Muerto	5	1,1

Tabla 3. Distribución absoluta y relativa de los estudios imagenológicos y eléctricos en los pacientes

De los 264 de los pacientes (56,9% del total) a los que se le solicitan paraclínicos el 73,1% corresponden a estudios imagenológicos de los cuales los más comunes son la radiografía de tórax, la ecografía abdominal, la radiografía de abdomen y la ecografía renal y de vías urinarias en el respectivo orden.

Respecto a los estudios eléctricos (EKG - Holter - EEG) se les solicitó al 1,1% de los pacientes.

VARIABLE	CATEGORIA	n	%
Rx de Tórax	Si	160	34,3
	No	104	22,3
Rx de Abdomen	Si	9	1,9
	No	255	54,7
Rx de C. Cervical	Si	1	,2
	No	263	56,4
Rx de Rodilla	Si	1	,2
	No	263	56,4
Rx pies o manos	Si	2	,4
	No	262	56,2
Eco-Abdominal	Si	19	4,1
	No	245	52,6
Eco-Renal y vías urinarias	Si	5	1,1
	No	259	55,6
Eco-Tej Blandos	Si	1	,2
	No	263	56,4
ECO-Fast	Si	1	,2
	No	263	56,4
TAC Cerebral	Si	1	,2
	No	263	56,4
TAC Abdomen	Si	1	,2
	No	263	56,4
EVDA	Si	1	,2
	No	263	56,4
EKG-Holter	Si	2	,4
	No	262	56,2
EEG	Si	1	,2
	No	263	56,4

Tabla 4. Distribución absoluta y relativa de los estudios del laboratorio de microbiología en los pacientes

Dentro de los laboratorios de microbiología el estudio más solicitado corresponde al aislamiento en cultivos solicitados al 16,66% de los pacientes. El más común fue el urocultivo solicitado en 56,8% de los casos. Las coloraciones de Gram se ubican en el segundo lugar, solicitado al 11,74% de los pacientes, siendo el gran de orina el más frecuente con un 96,7%.

VARIABLE	CATEGORIA	n	%
Hemocultivo	Si	14	3,0
	No	250	53,6
Urocultivo	Si	25	5,4
	No	239	51,3
Cultivo Secreción	Si	1	,2
	No	263	56,4
LCR	Si	4	,9
	No	260	55,8
VIH	Si	1	,2
	No	263	56,4
VEB	Si	1	,2
	No	263	56,4
PCR Bordetella	Si	1	,2
	No	263	56,4
VDRL	Si	1	,2
	No	263	56,4
StreptoA Test	Si	3	,6
	No	261	56,0
Gram de Secreción	Si	1	,2
	No	263	56,4
Gram de Orina	Si	30	6,4
	No	234	50,2

Tabla 5. Distribución absoluta y relativa de los estudios de otros laboratorios

El laboratorio más solicitado fue hemograma para un total del 45,45% de los pacientes con algún paraclínico, seguido por el uroanálisis (18,18%) y la proteína C reactiva (17,8%) de los pacientes, además de estos las bilirrubinas, transaminasas, electrolitos y azoados corresponden entre un 8,71% y 3,78% de los paraclínicos solicitados, otros laboratorios se solicitaron fueron menos frecuentes.

VARIABLE	CATEGORIA	n	%
Uroanálisis	Si	48	10,3
	No	216	46,4
Coproscopico	Si	2	,4
	No	262	56,2
Hemograma	Si	120	25,8
	No	144	30,9
PCR	Si	47	10,1
	No	217	46,6
VSG	Si	16	3,4
	No	248	53,2
LDH	Si	2	,4
	No	262	56,2
FSP	Si	6	1,3
	No	258	55,4
T de Coagulación	Si	3	,6
	No	261	56,0
Coombs Directo	Si	2	,4
	No	262	56,2
Proteínas Totales - Albumina	Si	2	,4
	No	262	56,2
Gases	Si	3	,6
	No	261	56,0
Bilirrubinas	Si	23	4,9
	No	241	51,7
Transaminasas	Si	14	3,0
	No	250	53,6
Amilasa	Si	2	,4
	No	262	56,2
Glicemia	Si	10	2,1
	No	254	54,5
Electrolitos	Si	21	4,5

	No	243	52,1
Azoados	Si	14	3,0
	No	250	53,6
Tóxicos en Orina	Si	1	,2
	No	263	56,4

Grafico 1. Distribución relativa del diagnóstico en urgencias de acuerdo al inicio de antimicrobianos en el mismo servicio en los pacientes

En el grafico 1 se evidencia que la patología con mayor numero de prescripciones es la infección respiratoria baja, seguido por infecciones de piel, infecciones de tracto urinario y del tracto gastrointestinal que explican el 96,33% de los antimicrobianos formulados en urgencias.

En el grupo de pacientes con diagnostico de infección de respiratoria baja, la relación de prescripción vs no prescripción es de 1: 7,8. En el grupo de pacientes con diagnóstico en piel y tracto genitourinario, el 80,9% de los pacientes se hospitalizaron con manejo antibiótico cada uno.

Del total de antibióticos formulados en urgencias el 2,44% corresponde a infecciones del sistema nervioso central, sin embargo representa el 100% de los pacientes pertenecientes a éste grupo.

Ninguno de los pacientes con diagnósticos clasificados como osteoarticular, No infecciosos u otros infecciosos fueron hospitalizados con manejo antibiótico desde el servicio de urgencias.

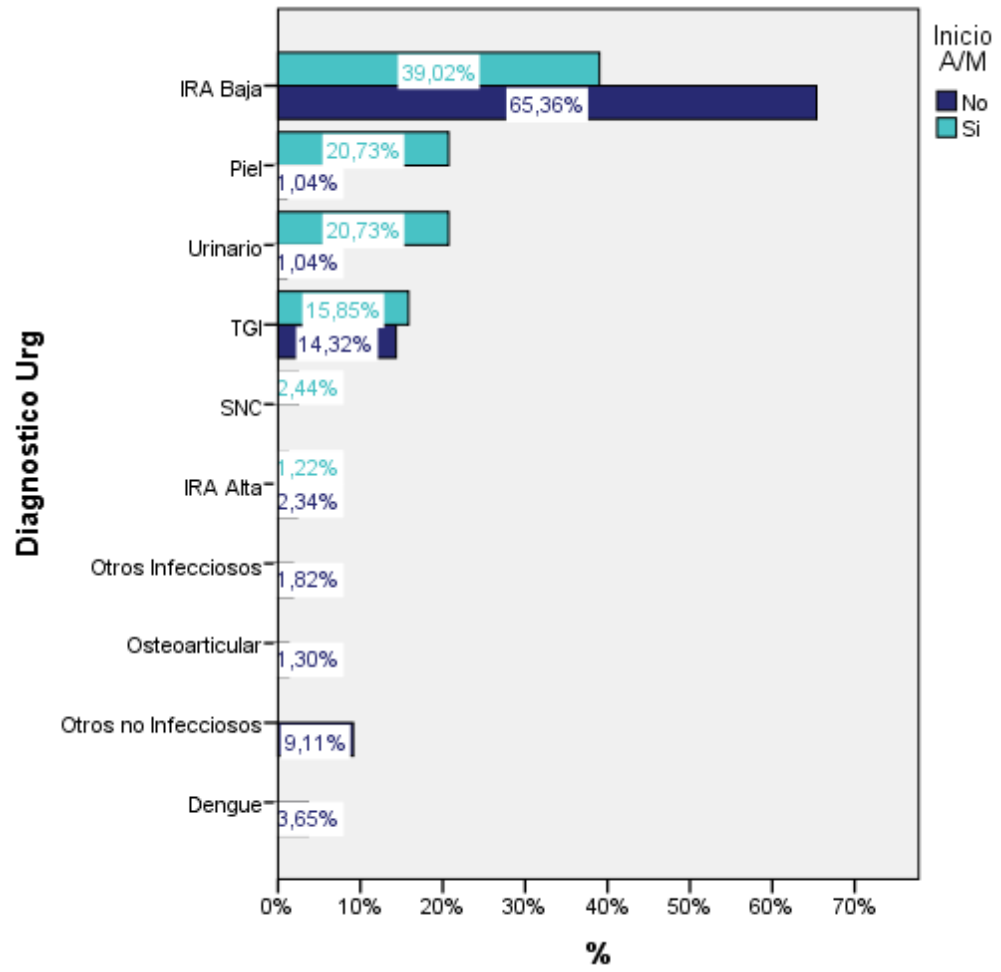


Tabla 6. Distribución absoluta y relativa del tipo de antimicrobiano usado en urgencias de acuerdo al diagnóstico del paciente en este servicio

Como se ha mencionado anteriormente los antimicrobianos más utilizados son los del grupo de β -lactámicos, donde corresponde al 100% de los antibióticos utilizados para pacientes con IRA alta o afección del SNC, de igual manera ocurre en los pacientes con afecciones de piel donde el 94,1% de los pacientes utilizan β -lactámicos solos y el 100% en combinación de otro antimicrobiano; las proporciones de uso son 82,3% para Urinario y 68,7% para IRA baja. El único grupo donde no se mantiene esta tendencia es en los pacientes con afecciones del tracto gastrointestinal donde el mayor uso corresponde a la combinación clindamicina + amikacina.

En el grupo de IRA alta, la amoxicilina fue el antibiótico de elección en el 100% de los pacientes. Para los pacientes con diagnóstico de IRA baja, al 56,2% recibió manejo con amoxicilina o penicilina cristalina (PNC) y un 31,3% adicional con un macrólido; el 12,5% restante fue manejado con cefuroxime o ampicilina-sulbactam. El 82,3% de los pacientes con diagnóstico en sistema genitourinario fue manejado con cefalosporinas de primera generación. El 82,3% de los pacientes clasificados en patologías de piel y tejidos blandos fueron hospitalizados para manejo con oxacilina o penicilina cristalina, porcentaje que aumenta al 88,2% cuando se adiciona aciclovir.

Variable	Categoría	Diagnostico Urgencias											
		IRA Alta		IRA Baja		Urinario		TGI		SNC		Piel	
		n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%
A/M Urgencias	Aciclovir - Oxacilina	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	5,9%
	Albendazol	0	0,0%	0	0,0%	1	5,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Amikacina	0	0,0%	0	0,0%	1	5,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Amikacina + Clindamicina	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	8	61,5%	0	0,0%	0	0,0%
	Amoxicilina	1	100,0%	9	28,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Ampicilina	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	5,9%
	Ampicilina Sulbactam	0	0,0%	1	3,1%	0	0,0%	4	30,8%	0	0,0%	1	5,9%
	Ampicilina + Amikacina	0	0,0%	0	0,0%	1	5,9%	1	7,7%	0	0,0%	0	0,0%
	Cefalotina	0	0,0%	0	0,0%	11	64,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Cefazolina	0	0,0%	0	0,0%	3	17,6%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Cefuroxime	0	0,0%	3	9,4%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%
	Claritromicina	0	0,0%	8	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Eritromicina	0	0,0%	2	6,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Oxacilina	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	10	58,8%
	PNC	0	0,0%	9	28,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	4	23,5%

Grafico 2. Distribución relativa del diagnóstico en hospitalización de acuerdo a la conducta de los antimicrobianos en el mismo servicio en los pacientes

El grupo que más presentó cambios en las primeras 24 horas de hospitalización respecto a las conductas en los antimicrobianos fue el de tracto genitourinario al cual se adicionaron 2 pacientes del total de hospitalizados. Lo mismo ocurre en el grupo de IRA alta y el grupo de afecciones no infecciosas donde se inician antimicrobianos a 2 pacientes respectivamente. En el grupo de IRA baja se le inicia antimicrobiano a 1 paciente adicional y continúa representando el grupo con mayor prescripción de antibióticos con el 37,08% de los pacientes.

No se registraron cambios durante las primeras 24 horas de hospitalización evaluadas en los grupos de piel y tejidos blandos, tracto gastrointestinal, SNC, osteoarticular ni en el grupo de otros infecciosos.

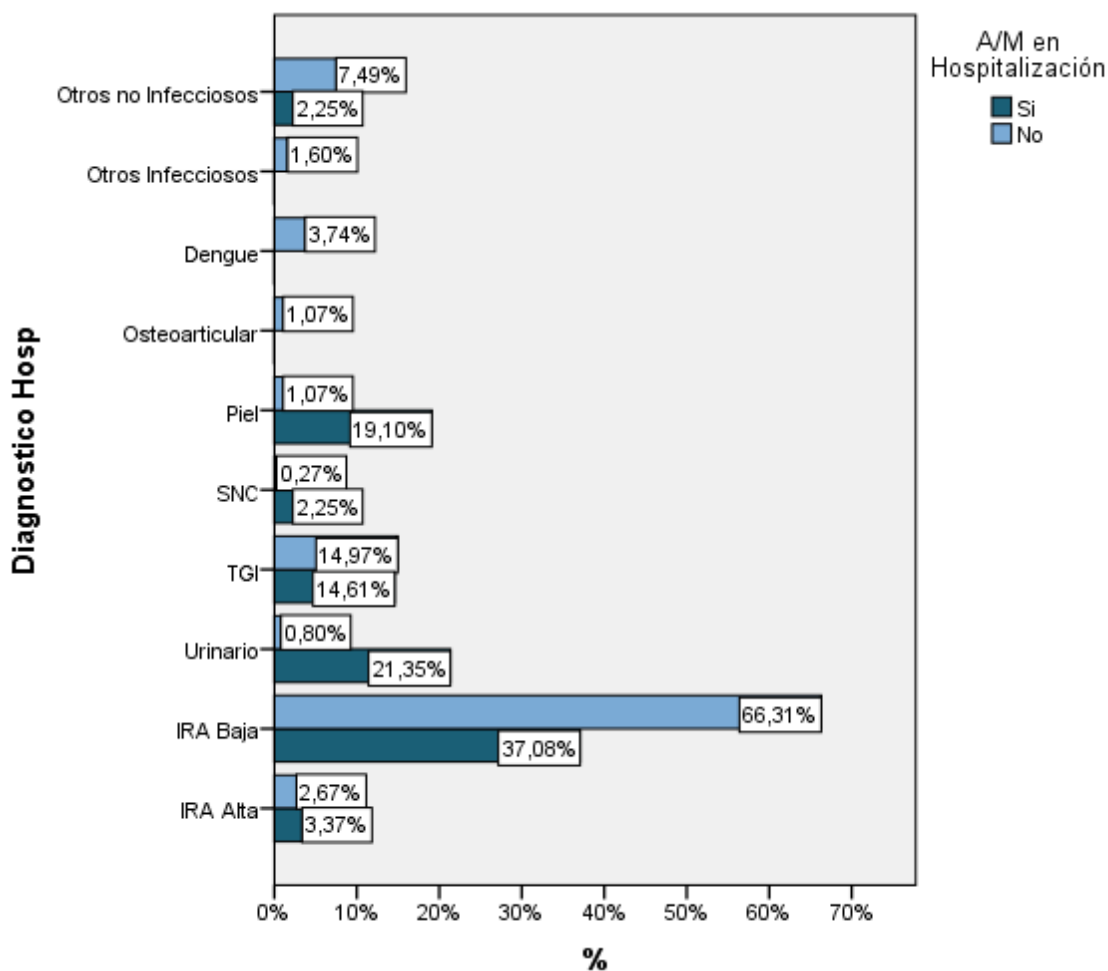


Tabla 7. Distribución absoluta y relativa del tipo de antimicrobiano usado en hospitalización de acuerdo al diagnóstico del paciente en este servicio.

La tendencia con el uso de β -lactámicos se mantiene y continua representando el 100% para el grupo de afecciones del sistema nervioso central (donde se adiciona cefepime). En los pacientes con infección respiratoria alta la amoxicilina se prescribe a 2 de cada 3 pacientes; la variación es un poco más alta en los pacientes con IRA baja, donde el uso de PNC o amoxicilina disminuye a un 42,5%, pero aumenta a un 81,9% cuando se incluyen los pacientes con macrólidos. Se observa inicio de oseltamivir en 3 pacientes (9%), siempre en combinación con un antimicrobiano.

En los pacientes con afección de tracto genitourinario las cefalosporinas de primera generación continúan siendo la elección en el 84,2% de los casos. La oxacilina o la PNC fueron los antibióticos de elección para pacientes con diagnóstico en piel y tejidos blandos, alcanzando un porcentaje de prescripción de 88,2%, aumentando hasta 94,1% cuando se adicionó aciclovir.

Variable	Categoría	Diagnostico Hospitalización													
		IRA Alta		IRA Baja		Urinario		TGI		SNC		Piel		Otros no Infecciosos	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
A/M Hosp	Aciclovir - Oxacilina	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	5,9%	0	0,0%
	Amoxicilina Clavulanato	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%
	Amikacina + Clindamicina	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	38,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Amoxicilina	2	66,7%	9	27,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Ampicilina Sulbactam	1	33,3%	1	3,0%	0	0,0%	6	46,2%	0	0,0%	1	5,9%	0	0,0%
	Ampicilina + Amikacina	0	0,0%	0	0,0%	1	5,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Ampicilina Sulbactam + Oseltamivir	0	0,0%	1	3,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Cefalotina	0	0,0%	0	0,0%	13	68,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Cefazolina	0	0,0%	0	0,0%	3	15,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Cefuroxime	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Claritromicina	0	0,0%	13	39,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Claritromicina + Oseltamivir	0	0,0%	1	3,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Oxacilina	0	0,0%	1	3,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	9	52,9%	0	0,0%
	PNC	0	0,0%	5	15,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	6	35,3%	0	0,0%

Cefepime / Ampicilina	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%
Cefuroxime + Oseltamivir	0	0,0%	1	3,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Cefuroxime + Clindamicina	0	0,0%	1	3,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Ertapenem	0	0,0%	0	0,0%	1	5,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
PiperacilinaTazobactam	0	0,0%	0	0,0%	1	5,3%	1	7,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
PiperacilinaTazobactam + Metronidazol	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	7,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
VancominaCefepime	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%

Tabla 8. Distribución absoluta y relativa de las variables sociodemográficas de los pacientes, de acuerdo a las conductas con el uso de antimicrobianos en los servicios de urgencias y hospitalización

Respecto a las variables demográficas, aquella que muestra una diferencia estadísticamente significativa es la edad mayor a un año donde este grupo presenta la mayor proporción de pacientes a los que se les inicia antibiótico en hospitalización. El sexo no presenta diferencias apreciables entre la suspensión o continuación del antimicrobiano al igual que la alergia a los A/B, el antecedente de antimicrobiano previo, de reconsultar al servicio de urgencias ni el antecedente de comorbilidad.

Variable	Categoría	Inicio Antimicrobiano en Urgencias										p
		Si					No					
		Antimicrobiano en Hospitalización					Antimicrobiano en Hospitalización					
		Si		No		p	Si		No		p	
n	%	n	%	n	%		n	%				
Edad	Menor a 1 año	21	32,3%	1	6,3%	0,553	9	39,1%	154	42,7%	0,004	0,01
	Mayor a 1 año	44	67,7%	15	93,8%		14	60,9%	207	57,3%		
Sexo	Femenino	33	50,8%	6	37,5%	0,092	7	30,4%	162	45,8%	0,516	0,586
	Masculino	32	49,2%	10	62,5%		16	69,6%	192	54,2%		
A/M Previo	Si	18	27,3%	1	6,3%	1	6	26,1%	41	11,4%	1	0,14
	No	48	72,7%	15	93,8%		17	73,9%	320	88,6%		
Alergia	Si	1	1,5%	0	0,0%	1	0	0,0%	5	1,4%	1	1
	No	65	98,5%	16	100,0%		23	100,0%	356	98,6%		
Comorbilidad	Si	15	22,7%	3	18,8%	0,575	7	30,4%	98	27,1%	0,574	0,338
	No	51	77,3%	13	81,3%		16	69,6%	263	72,9%		
Reconsultó?	Si	23	34,8%	3	18,8%	0,068	13	56,5%	112	31,0%	0,297	0,882
	No	43	65,2%	13	81,3%		10	43,5%	249	69,0%		

Tabla 9. Distribución absoluta y relativa de las variables clínicas de los pacientes de acuerdo a las conductas con el uso de antimicrobianos en los servicios de urgencias y hospitalización

La comparación entre la conducta del uso de antibióticos en los 2 servicios (urgencias y hospitalización) presenta un sesgo debido a que no están especificados los diagnósticos, que permitan una comparación entre las distintas conductas. Aquellos subgrupos susceptibles de evaluación clínica como la IRA alta, IRA baja; las afecciones de tracto genitourinario, de piel y tejidos blandos y del tracto gastrointestinal, no presentan diferencias importantes entre las conductas de continuación, suspensión o inicio de antibióticos y los cambios se limitan a 1 o 2 pacientes.

Variable	Categoría	Antimicrobiano en Urgencias										p
		Si					No					
		Antimicrobiano en Hospitalización					Antimicrobiano en Hospitalización					
		Si		No		p	Si		No		p	
n	%	n	%	n	%		n	%				
Diagnostico Urgencias	IRA Alta	1	1,5%	0	0,0%	0,006	0	0,0%	9	2,5%	0,003	0*
	IRA Baja	23	34,8%	9	56,3%		10	45,5%	241	66,9%		
	Urinario	16	24,2%	1	6,3%		2	9,1%	2	,6%		
	TGI	8	12,1%	5	31,3%		5	22,7%	50	13,9%		
	SNC	2	3,0%	0	0,0%		0	0,0%	0	0,0%		
	Piel	16	24,2%	1	6,3%		1	4,5%	3	,8%		
	Osteoarticular	0	0,0%	0	0,0%		1	4,5%	4	1,1%		
	Dengue	0	0,0%	0	0,0%		0	0,0%	14	3,9%		
	Otros Infecciosos	0	0,0%	0	0,0%		0	0,0%	7	1,9%		
	Otros no Infecciosos	0	0,0%	0	0,0%		3	13,6%	30	8,3%		
Diagnostico Hospitalización	IRA Alta	2	3,0%	0	0,0%	0,041	1	4,3%	10	2,8%	0,059	0*
	IRA Baja	22	33,3%	9	56,3%		11	47,8%	239	66,8%		
	Urinario	16	24,2%	1	6,3%		3	13,0%	2	,6%		
	TGI	8	12,1%	5	31,3%		5	21,7%	51	14,2%		
	SNC	2	3,0%	0	0,0%		0	0,0%	1	,3%		
	Piel	16	24,2%	1	6,3%		1	4,3%	3	,8%		
	Osteoarticular	0	0,0%	0	0,0%		0	0,0%	4	1,1%		
	Dengue	0	0,0%	0	0,0%		0	0,0%	14	3,9%		
	Otros Infecciosos	0	0,0%	0	0,0%		0	0,0%	6	1,7%		
	Otros no Infecciosos	0	0,0%	0	0,0%		2	8,7%	28	7,8%		

Tabla 10. Distribución absoluta y relativa del lugar de hospitalización de los pacientes de acuerdo a las conductas con el uso de antimicrobianos en los servicios de urgencias y hospitalización

De acuerdo al destino de hospitalización, se observan diferencias estadísticamente significativas en las conductas, con respecto al uso de antibióticos. El servicio de infectología pediátrica suspendió éste manejo en el 7,3% de los pacientes hospitalizados con antibiótico, seguido por los servicios de cx pediátrica y medicina infantil con un 6% y 4,8% respectivamente.

De los antibióticos iniciados en el servicio de hospitalización, el 39,1% lo indicó el servicio de cuidado intensivo pediátrico, seguido por el servicio de infectopediatría y cirugía pediátrica con un 30,4% y 17,4% respectivamente. Es de señalar que servicio de medicina infantil, hemato-oncología y neonatología no iniciaron antibióticos en las primeras 24 horas de hospitalización.

Variable	Categoría	Antimicrobiano en Urgencias										p
		Si					No					
		Antimicrobiano en Hospitalización					Antimicrobiano en Hospitalización					
		Si		No		p	Si		No		p	
n	%	n	%	n	%		n	%				
Destino	InfectoPediatria	32	48,5%	6	37,5%	0,000	7	30,4%	163	45,2%	0,000	0*
	MD Infantil	6	9,1%	4	25,0%		0	0,0%	135	37,4%		
	CxPediatria	8	12,1%	5	31,3%		4	17,4%	7	1,9%		
	Hemato-Oncología	0	0,0%	0	0,0%		0	0,0%	7	1,9%		
	NefroPediatria	16	24,2%	1	6,3%		2	8,7%	2	,6%		
	Neuropediatria	0	0,0%	0	0,0%		1	4,3%	2	,6%		
	Neonatología	3	4,5%	0	0,0%		0	0,0%	34	9,4%		
	UCIP	1	1,5%	0	0,0%		9	39,1%	11	3,0%		

Tabla 11. Distribución absoluta y relativa de mortalidad en los pacientes de acuerdo a las conductas con el uso de antimicrobianos en los servicios de urgencias y hospitalización.

No existieron diferencias estadísticamente significativas entre las conductas de urgencias y hospitalización respecto al desenlace de los pacientes. A ninguno de los pacientes que fallecieron se les inicio antibiótico en urgencias conducta que no presento diferencias importantes en hospitalización.

Variable	Categoría	Antimicrobiano en Urgencias										p
		Si					No					
		Antimicrobiano en Hospitalización					Antimicrobiano en Hospitalización					
		Si		No		p	Si		No		p	
n	%	n	%	n	%		n	%				
Desenlace	Vivo	66	100,0%	16	100,0%	0,065	21	91,3%	358	99,2%	1	0,592
	Muerto	0	0,0%	0	0,0%		2	8,7%	3	,8%		

Tabla 12. Distribución absoluta y relativa del uso de estudios imagenológicos y eléctricos de los pacientes de acuerdo a las conductas con el uso de antimicrobianos en los servicios de urgencias y hospitalización.

La toma de paraclínicos presenta una diferencia estadísticamente significativa en el análisis global de los datos ($p: 0,003$), la cual se presenta en el grupo de los pacientes a los que no se les inicia antimicrobiano en urgencias donde a la mayor proporción de estos pacientes no se les solicitaron paraclínicos y continua sin antimicrobianos ($p: 0,037$). Sin embargo de los pacientes a los que se les inició antibiótico en el servicio de hospitalización, el 73,9% contaban con algún estudio imagenológico.

El análisis global de la radiografía de tórax muestra una diferencia estadísticamente significativa ($p:0,01$) que se evidencia que en una proporción importante de los pacientes a los que se les inicia antimicrobiano en urgencias y se continua en hospitalización no se les toma radiografía de tórax, conducta que no se refleja en el inicio de antibiótico en hospitalización donde la proporción entre a quienes se toman radiografía o no es similar. La toma de radiografía de abdomen, ecografía abdominal o renal y de vías urinarias no presenta diferencias importantes entre la conducta tomada en urgencias y su continuidad en hospitalización.

Antimicrobiano en Urgencias												
Variable	Categoría	Si					No					p
		Antimicrobiano en Hospitalización					Antimicrobiano en Hospitalización					
		Si		No		p	Si		No		p	
n	%	N	%	n	%		n	%				
Paraclínicos	Si	46	69,7%	13	81,3%	0,795	17	73,9%	189	52,4%	0,037	0,003
	No	20	30,3%	3	18,8%		6	26,1%	172	47,6%		
Rx de Tórax	Si	18	39,1%	9	69,2%	0,395	9	52,9%	124	66,0%	1	0,01
	No	28	60,9%	4	30,8%		8	47,1%	64	34,0%		
Rx de Abdomen	Si	2	4,3%	1	7,7%	1	1	5,9%	5	2,7%	0,334	0,423
	No	44	95,7%	12	92,3%		16	94,1%	183	97,3%		
Rx de C. Cervical	Si	0	0,0%	0	0,0%	1	0	0,0%	1	,5%	1	1
	No	46	100,0%	13	100,0%		17	100,0%	187	99,5%		
Rx de Rodilla	Si	0	0,0%	0	0,0%	**	0	0,0%	1	,5%	1	1
	No	46	100,0%	13	100,0%		17	100,0%	187	99,5%		
Rx pies o manos	Si	1	2,2%	0	0,0%	1	0	0,0%	1	,5%	1	0,398
	No	45	97,8%	13	100,0%		17	100,0%	187	99,5%		
Eco-Abdominal	Si	3	6,5%	0	0,0%	1	1	5,9%	15	8,0%	0,604	0,58
	No	43	93,5%	13	100,0%		16	94,1%	173	92,0%		
Eco-Renal y vías urinarias	Si	3	6,5%	1	7,7%	0,557	0	0,0%	1	,5%	0,125	0,01
	No	43	93,5%	12	92,3%		17	100,0%	187	99,5%		
Eco-Tej Blandos	Si	1	2,2%	0	0,0%	1	0	0,0%	0	0,0%	**	0,223
	No	45	97,8%	13	100,0%		17	100,0%	188	100,0%		
ECO-Fast	Si	0	0,0%	0	0,0%	**	0	0,0%	1	,5%	1	1
	No	46	100,0%	13	100,0%		17	100,0%	187	99,5%		
TAC Cerebral	Si	0	0,0%	0	0,0%	**	0	0,0%	1	,5%	1	1
	No	46	100,0%	13	100,0%		17	100,0%	187	99,5%		
TAC Abdomen	Si	0	0,0%	0	0,0%	**	0	0,0%	1	,5%	1	1
	No	46	100,0%	13	100,0%		17	100,0%	187	99,5%		
EVDA	Si	0	0,0%	0	0,0%	**	0	0,0%	1	,5%	1	1
	No	46	100,0%	13	100,0%		17	100,0%	187	99,5%		
EKG-Holter	Si	0	0,0%	0	0,0%	**	0	0,0%	2	1,1%	1	1
	No	46	100,0%	13	100,0%		17	100,0%	186	98,9%		
EEG	Si	0	0,0%	0	0,0%	**	0	0,0%	1	,5%	1	1
	No	46	100,0%	13	100,0%		17	100,0%	187	99,5%		

Tabla 13. Distribución absoluta y relativa de los laboratorios de microbiología de los pacientes de acuerdo a las conductas con el uso de antimicrobianos en los servicios de urgencias y hospitalización.

El Urocultivo y gram de orina aunque presenta diferencias estadísticamente significativas en el análisis global de los datos ($p: 0,000$ y $0,009$) se presenta un sesgo ya que los grupos no son comparables por proporciones de 0 en los subgrupos. De esto vale resaltar que a ninguno de los pacientes que se les tomo Urocultivo o gram de orina se les suspendió el antibiótico en hospitalización. El hemocultivo no presenta diferencias estadísticamente significativa entre los cambios o continuación de conductas del servicio de urgencias, pero la toma de estos fue para un grupo reducido de pacientes.

Variable	Categoría	Antimicrobiano en Urgencias										<i>p</i>
		Si					No					
		Antimicrobiano en Hospitalización					Antimicrobiano en Hospitalización					
		Si		No		<i>P</i>	Si		No		<i>p</i>	
n	%	n	%	N	%		n	%				
Hemocultivo	Si	3	6,5%	1	7,7%	1	1	5,9%	9	4,8%	0,496	0,522
	No	43	93,5%	12	92,3%		16	94,1%	179	95,2%		
Urocultivo	Si	17	37,0%	0	0,0%	0,068	2	11,8%	6	3,2%	1	0,000
	No	29	63,0%	13	100,0%		15	88,2%	182	96,8%		
Cultivo Secreción	Si	1	2,2%	0	0,0%	1	0	0,0%	0	0,0%	**	0,223
	No	45	97,8%	13	100,0%		17	100,0%	188	100,0%		
LCR	Si	1	2,2%	0	0,0%	1	0	0,0%	3	1,6%	1	1
	No	45	97,8%	13	100,0%		17	100,0%	185	98,4%		
VIH	Si	0	0,0%	0	0,0%	**	0	0,0%	1	,5%	1	1
	No	46	100,0%	13	100,0%		17	100,0%	187	99,5%		
VEB	Si	0	0,0%	0	0,0%	**	0	0,0%	1	,5%	1	1
	No	46	100,0%	13	100,0%		17	100,0%	187	99,5%		
PCR Bordetella	Si	1	2,2%	0	0,0%	1	0	0,0%	0	0,0%	**	0,223
	No	45	97,8%	13	100,0%		17	100,0%	188	100,0%		
VDRL	Si	0	0,0%	0	0,0%	**	0	0,0%	1	,5%	1	1
	No	46	100,0%	13	100,0%		17	100,0%	187	99,5%		
StreptoA Test	Si	0	0,0%	0	0,0%	0,27	1	5,9%	2	1,1%	1	1
	No	46	100,0%	13	100,0%		16	94,1%	186	98,9%		
Gram de Secreción	Si	1	2,2%	0	0,0%	1	0	0,0%	0	0,0%	**	0,223
	No	45	97,8%	13	100,0%		17	100,0%	188	100,0%		
Gram de Orina	Si	13	28,3%	0	0,0%	1	4	23,5%	13	6,9%	1	0,009
	No	33	71,7%	13	100,0%		13	76,5%	175	93,1%		

Tabla 14. Distribución absoluta y relativa de laboratorios de los pacientes de acuerdo a las conductas con el uso de antimicrobianos en los servicios de urgencias y hospitalización.

La solicitud de hemograma presenta diferencias importantes entre el grupo a quienes se inicia antimicrobiano en urgencias siendo mayor la proporción de pacientes a quienes se les solicito hemograma y se inició antimicrobiano en hospitalización, igual comportamiento tiene la proteína C reactiva, con diferencias significativas ($p: 0,00$ y $0,009$). Ninguno de los otros paraclínicos solicitados tiene diferencias entre las conductas tomadas en hospitalización y urgencias.

Variable	Categoría	Antimicrobiano en Urgencias										p
		Si					No					
		Antimicrobiano en Hospitalización					Antimicrobiano en Hospitalización					
		Si		No		p	Si		No		p	
n	%	n	%	n	%		n	%				
Uroanálisis	Si	15	32,6%	1	7,7%	1	5	29,4%	27	14,4%	1	0,055
	No	31	67,4%	12	92,3%		12	70,6%	161	85,6%		
Coproscopico	Si	0	0,0%	0	0,0%	**	0	0,0%	2	1,1%	1	1
	No	46	100,0%	13	100,0%	17	100,0%	186	98,9%			
Hemograma	Si	15	32,6%	5	38,5%	0,000	15	88,2%	85	45,2%	0,776	0,54
	No	31	67,4%	8	61,5%		2	11,8%	103	54,8%		
PCR	Si	8	17,4%	1	7,7%	0,009	9	52,9%	29	15,4%	0,696	0,7
	No	38	82,6%	12	92,3%		8	47,1%	159	84,6%		
VSG	Si	4	8,7%	0	0,0%	0,657	2	11,8%	10	5,3%	1	0,761
	No	42	91,3%	13	100,0%		15	88,2%	178	94,7%		
LDH	Si	0	0,0%	0	0,0%	**	0	0,0%	2	1,1%	1	1
	No	46	100,0%	13	100,0%	17	100,0%	186	98,9%			
FSP	Si	0	0,0%	0	0,0%	**	0	0,0%	6	3,2%	1	0,343
	No	46	100,0%	13	100,0%	17	100,0%	182	96,8%			
T de Coagulación	Si	0	0,0%	0	0,0%	**	0	0,0%	3	1,6%	1	1
	No	46	100,0%	13	100,0%	17	100,0%	185	98,4%			
Coombs Directo	Si	0	0,0%	0	0,0%	**	0	0,0%	2	1,1%	1	1
	No	46	100,0%	13	100,0%	17	100,0%	186	98,9%			
Proteínas Totales - Albumina	Si	0	0,0%	0	0,0%	**	0	0,0%	2	1,1%	1	1
	No	46	100,0%	13	100,0%	17	100,0%	186	98,9%			
Gases	Si	0	0,0%	0	0,0%	**	0	0,0%	3	1,6%	1	1
	No	46	100,0%	13	100,0%	17	100,0%	185	98,4%			
Bilirrubinas	Si	0	0,0%	0	0,0%	**	0	0,0%	23	12,2%	0,370	0,003
	No	46	100,0%	13	100,0%	17	100,0%	165	87,8%			
Transaminasas	Si	0	0,0%	0	0,0%	0,27	1	5,9%	13	6,9%	1	0,044

Amilasa	No	46	100,0%	13	100,0%	**	16	94,1%	175	93,1%	1	1
	Si	0	0,0%	0	0,0%		0	0,0%	2	1,1%		
Glicemia	No	46	100,0%	13	100,0%	0,27	17	100,0%	186	98,9%	1	0,123
	Si	0	0,0%	0	0,0%		1	5,9%	9	4,8%		
Electrolitos	No	46	100,0%	13	100,0%	0,47	16	94,1%	179	95,2%	0,617	0,053
	Si	1	2,2%	0	0,0%		1	5,9%	19	10,1%		
Azoados	No	45	97,8%	13	100,0%	0,27	16	94,1%	169	89,9%	1	0,044
	Si	0	0,0%	0	0,0%		1	5,9%	13	6,9%		
Tóxicos en Orina	No	46	100,0%	13	100,0%	**	16	94,1%	175	93,1%	1	1
	Si	0	0,0%	0	0,0%		0	0,0%	1	,5%		
	No	46	100,0%	13	100,0%		17	100,0%	187	99,5%		

Tabla 15. Distribución absoluta y relativa de la concordancia entre el uso de antimicrobianos en el servicio de urgencias y hospitalización

El análisis de la concordancia entre la conducta del uso de antibióticos en el servicio de urgencias y hospitalización mediante la estimación de *Kappa(K)* es 0,721 (*Rango: 0,61 – 0,80*), concordancia calificada como BUENA

Variable	Categoría	A/M Urgencias				<i>K</i>
		Si		No		
		n	%	n	%	
A/M en Hospitalización	Si	66	80,5%	23	6,0%	0,721
	No	16	19,5%	361	94,0%	

DISCUSIÓN

En nuestro país, la principal causa de consulta a urgencias pediátricas corresponde a causas infecciosas de diferente índole y se ha visto como ante diversas situaciones se presente una sobre-prescripción de antibióticos en este grupo de pacientes; sin embargo, como bien lo describe la literatura, los principales agentes causales son virales, observados hasta en un 88% de los casos, lo cual debe alertar a los sistemas de salud dado que un uso irracional de antibióticos no solo expone al paciente a sus efectos secundarios sino que aumenta de forma considerable la tasa de resistencia bacteriana como se ha demostrado en los últimos años.

Según los resultados de este estudio, respecto a la caracterización sociodemográfica de los pacientes a los que se les prescribe antibiótico desde el servicio de urgencias, se observa una diferencia estadísticamente significativa respecto a la edad, siendo la mayor prescripción de antibióticos en los mayores de 1 año; esto se explica no solo en el hecho que la mayor proporción de pacientes son mayores de 1 año, sino que además representan como lo demuestra la bibliografía, una mayor incidencia de infecciones bacterianas (principalmente infección respiratoria baja), en comparación con los niños menores de 1 año. Esta diferencia respecto a la edad también se observó en el servicio de hospitalización, posiblemente porque representan un grupo de menor riesgo de infecciones severas (en comparación con los menores de 1 año) y se pueden esperar los resultados de ayudas paraclínicas que permitan guiar la conducta.

Respecto a otras variables sociodemográficas, no se encontró diferencias significativas respecto al sexo. De igual manera se encontró que el haber consultado previamente, el uso previo de antimicrobianos y la presencia de comorbilidades, no se comportan como factores que influyan en la prescripción de antimicrobiano, lo cual es de vital importancia en un hospital de cuarto nivel de complejidad, que es lugar de referencia nacional, en el que una gran proporción de

pacientes recibidos han sido valorados y diagnosticados previamente. Esto puede ser reflejo de una revaloración juiciosa y completa de cada caso, que permite definir si existe un diagnóstico de tipo infeccioso y el inicio del correspondiente antimicrobiano.

En general la prescripción de antibióticos en los pacientes hospitalizados desde el servicio de urgencias fue del 17,6%, presentando solo un discreto incremento al 19% durante las primeras 24 horas de hospitalización, la cual es baja cuando se compara con la descrita en otros estudios de Colombia y de algunos países europeos de la bibliografía actual, sin haberse demostrado un aumento en la mortalidad de ésta población.

La principal causa de hospitalización fue la patología respiratoria baja con un 60,7% de los pacientes, sin embargo, tan solo a un 11,3% de estos pacientes se les inició manejo antibiótico. Otros sistemas afectados como el sistema nervioso central, tracto genitourinario y la piel y los tejidos blandos, si bien no son tan frecuentes dentro de la población del estudio, tienen una mayor proporción de prescripción de antibióticos, con un 100%, 80,9% y 80,9% respectivamente. Las variaciones de estas cifras fueron muy discretas en el servicio de hospitalización y solo representan una desviación en 1 o 2 pacientes.

En el momento de definir inicio de antibiótico, las ayudas paraclínicas jugaron un papel importante, con una diferencia global significativa en el grupo sin antibiótico en el servicio de urgencias, lo cual implica que éstas ayudas fueron útiles en definir la población que no requería manejo antibiótico. Sin embargo fueron útiles para definir su inicio en el servicio de hospitalización, ya que un 73,9% de éstos pacientes contaban con alguna ayuda paraclínica. Esto podría explicarse por resultados preliminares de ayudas trascendentales como los cultivos que toman un poco más de tiempo en su procesamiento.

Dentro de las ayudas paraclínicas solicitadas, se encontró que la radiografía de tórax, el hemograma, la PCR y los cultivos con estudio de gram, fueron los más útiles para guiar la decisión sobre inicio de terapia antibiótica.

A pesar de esto, es interesante observar en el grupo de pacientes con afección en piel y tejidos blandos, en los que usualmente el diagnóstico se establece clínicamente, cómo la variación en la conducta respecto a las ayudas diagnósticas es muy poca, con alta continuidad del tratamiento antimicrobiano una vez instaurado.

En general se puede observar que respecto al manejo de antimicrobianos tanto en el servicio de urgencias y de hospitalización de nuestra institución, hay conceptos uniformes; el análisis de concordancia entre la prescripción de antibióticos en urgencias y su continuidad en el servicio de hospitalización, mediante la estimación de Kappa, fue 0,721, estimada como buena.

De los cambios que se observan, una gran proporción se hace en el servicio de infectopediatría, suspendiendo el manejo antibiótico en solo 7,3% de los pacientes hospitalizados. Esto refleja la conciencia que se ha creado en la institución y el impacto de campañas establecidas en conjunto con departamento de epidemiología, que promueven un uso racional de antibióticos.

Los servicios de cuidado intensivo pediátrico e infectopediatría iniciaron el antibiótico del 39,1% y 30,4% de los pacientes en hospitalización respectivamente, seguidos por el servicio de cirugía pediátrica (17,4%), en el cual de forma global se observó alta variación en las conductas, posiblemente como respuesta a evolución clínica o hallazgos intraoperatorios, lo cual se considera una práctica clínica adecuada y no necesariamente representa una discordancia de concepto clínico entre el médico de urgencias y el de hospitalización.

Es importante resaltar cómo en los pacientes a quienes se les inició antimicrobiano, los de elección fueron los descritos como de primera línea de manejo, según los principales diagnósticos para cada sistema y se observa

escalonamiento en servicio de hospitalización en casos seleccionados. Esto refleja el impacto de las políticas institucionales sobre el uso racional de antibióticos, el perfil de sensibilidad de gran proporción de las cepas bacterianas de nuestra población y la adherencia a las guías de manejo institucional tanto en los médicos de urgencias como de hospitalización.

Los hallazgos de este estudio se deben interpretar con precaución dado que se realizó en un periodo corto de tiempo, además por el tipo de estudio no es extrapolable al resto de la población. Los resultados fueron agrupados por sistemas y no por diagnósticos, lo cual podría alterar los resultados y su interpretación. Se debe considerar si a pesar de no aumentar mortalidad, pudiera aumentar otros desenlaces como el tiempo de estancia hospitalaria o complicaciones, los cuales no se evaluaron en este estudio.

CONCLUSIONES.

EL porcentaje de prescripción de antibióticos en los pacientes de 0 a 14 años hospitalizados desde el servicio de urgencias en el Hospital Militar Central es bajo (17,6%) respecto al publicado en la bibliografía actual. Éste estudio demuestra una concordancia buena respecto a la continuidad de los antibióticos en el servicio de hospitalización, con un índice kappa de 0,72, sin evidenciar relación con mortalidad en los pacientes. Las principales variaciones en las conductas fueron observadas en los servicios de infectopediatría, unidad de cuidado intensivo y cirugía pediátrica; sin embargo siempre los antibióticos de elección correspondieron a los establecidos como de primera línea para el manejo de los principales diagnósticos de cada grupo.

La edad menor de 1 año y la solicitud de paraclínicos (radiografía de tórax, hemograma, PCR y cultivos con estudio de gram), fueron las únicas variables que demostraron una diferencia global significativa y pudieron influir en la decisión de prescribir o no antibióticos, tanto en el servicio de urgencias como en hospitalización.

Se deben tener en cuenta las limitaciones del presente estudio para su interpretación y se requieren estudios prospectivos que permitan extrapolar los resultados a la población general.

BIBLIOGRAFÍA

1. Wier L, Hao Y, Owens P, Washington R. Overview of Children in the Emergency Department, 2010. *Healthc Cost Util Proj* [Internet]. 2013;304(6):1–12. Available from: <http://www.hcup-us.ahrq.gov/reports/statbriefs/sb157.pdf>
2. Hersh AL, Shapiro DJ, Pavia AT, Shah SS. Antibiotic prescribing in ambulatory pediatrics in the United States. *Pediatrics* [Internet]. 2011 Dec [cited 2015 Mar 14];128(6):1053–61. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22065263>
3. Clavenna A, Bonati M. Drug prescriptions to outpatient children: a review of the literature. *Eur J Clin Pharmacol* [Internet]. 2009 Aug [cited 2015 Jul 8];65(8):749–55. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19529926>
4. Durán Fernández-Feijo C, Marqus Ercilla S, Hernández-Bou S, Trenchs Sainz De La Maza V, García García JJ, Luaces Cubells C. Calidad de la prescripción antibiótica en un servicio de urgencias pediátrico hospitalario. *An Pediatr*. 2010;73(3):115–20.
5. Borrás Novell C, Hernández Bou S, García García JJ. Prescripción antibiótica en los pacientes hospitalizados desde Urgencias. Estudio multicéntrico. *An Pediatr* [Internet]. Asociación Española de Pediatría; 2013;79(1):15–20. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2012.09.003>
6. Thorpe JM, Smith SR, Trygstad TK. Trends in emergency department antibiotic prescribing for acute respiratory tract infections. *Ann Pharmacother* [Internet]. 2004 Jun [cited 2015 Jul 8];38(6):928–35. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15100390>
7. Grijalva CG, Nuorti JP, Griffin MR. Antibiotic prescription rates for acute respiratory tract infections in US ambulatory settings. *JAMA* [Internet]. 2009 Aug 19 [cited 2015 Jul 8];302(7):758–66. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19690308>
8. Roumie CL, Halasa NB, Grijalva CG, Edwards KM, Zhu Y, Dittus RS, et al. Trends in antibiotic prescribing for adults in the United States--1995 to 2002. *J Gen Intern Med* [Internet]. 2005 Aug [cited 2015 Jul 8];20(8):697–702. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1490171&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>

9. Xu KT, Roberts D, Sulapas I, Martinez O, Berk J, Baldwin J. Over-prescribing of antibiotics and imaging in the management of uncomplicated URIs in emergency departments. *BMC Emerg Med* [Internet]. 2013 Jan [cited 2015 Jul 8];13:7. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3637124&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
10. McCaig LF, Besser RE, Hughes JM. Trends in antimicrobial prescribing rates for children and adolescents. *JAMA* [Internet]. 2002 Jun 19 [cited 2015 Jul 8];287(23):3096–102. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12069672>
11. McCaig LF, Besser RE, Hughes JM. Antimicrobial drug prescription in ambulatory care settings, United States, 1992-2000. *Emerg Infect Dis* [Internet]. 2003 Apr [cited 2015 Jul 8];9(4):432–7. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2957974&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
12. Hersh AL, Jackson MA, Hicks LA. Principles of judicious antibiotic prescribing for upper respiratory tract infections in pediatrics. *Pediatrics* [Internet]. 2013 Dec [cited 2015 Jul 8];132(6):1146–54. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24249823>
13. McGowan JE. Antimicrobial resistance in hospital organisms and its relation to antibiotic use. *Rev Infect Dis* [Internet]. Jan [cited 2015 Jun 29];5(6):1033–48. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6318289>
14. Reichler MR, Allphin AA, Breiman RF, Schreiber JR, Arnold JE, McDougal LK, et al. The spread of multiply resistant *Streptococcus pneumoniae* at a day care center in Ohio. *J Infect Dis* [Internet]. 1992 Dec [cited 2015 Jul 8];166(6):1346–53. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1431252>
15. Weissman J, Besser RE. Promoting appropriate antibiotic use for pediatric patients: a social ecological framework. *Semin Pediatr Infect Dis* [Internet]. 2004 Jan [cited 2015 Jul 8];15(1):41–51. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15175994>
16. Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A, Annane D, Gerlach H, Opal SM, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2012. *Crit Care Med* [Internet]. 2013 Feb [cited 2014 Jul 9];41(2):580–637. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23353941>

17. Hyslop AE. Early reversal of pediatric-neonatal septic shock by community physicians is associated with improved outcome. *Pediatrics* [Internet]. 2004 Jul [cited 2015 Jul 8];114(1):323–4; author reply 323–4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15231955>

18. Launay E, Gras-Le Guen C, Martinot A, Assathiany R, Blanchais T, Mourdi N, et al. Suboptimal care in the initial management of children who died from severe bacterial infection: a population-based confidential inquiry. *Pediatr Crit care Med* [Internet]. 2010 Jul [cited 2015 Jul 8];11(4):469–74. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20068504>

19. Kleinman ME, Chameides L, Schexnayder SM, Samson RA, Hazinski MF, Atkins DL, et al. Pediatric advanced life support. *Circulation* [Internet]. 2012 Nov 2 [cited 2015 Jun 10];122(18 Suppl 3):S876–908. Available from: http://circ.ahajournals.org/content/122/18_suppl_3/S876.figures-only

20. Gao F, Melody T, Daniels DF, Giles S, Fox S. The impact of compliance with 6-hour and 24-hour sepsis bundles on hospital mortality in patients with severe sepsis: a prospective observational study. *Crit Care* [Internet]. 2005 Jan [cited 2015 Jul 8];9(6):R764–70. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1414020&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>

21. Zambon M, Ceola M, Almeida-de-Castro R, Gullo A, Vincent J-L. Implementation of the Surviving Sepsis Campaign guidelines for severe sepsis and septic shock: we could go faster. *J Crit Care* [Internet]. 2008 Dec [cited 2015 Jul 8];23(4):455–60. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19056006>

22. Paul R, Neuman MI, Monuteaux MC, Melendez E. Adherence to PALS Sepsis Guidelines and Hospital Length of Stay. *Pediatrics* [Internet]. 2012 Jul 2 [cited 2015 Jun 26];130(2):e273–80. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22753559>

23. Paul R, Melendez E, Stack A, Capraro A, Monuteaux M, Neuman MI. Improving Adherence to PALS Septic Shock Guidelines. *Pediatrics* [Internet]. 2014; Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24709937>

24. Larochelle JM, Morgan JA, Parbuoni KA. Retrospective analysis of the initiation of antibiotic therapy in severe sepsis in pediatric patients. *J Pediatr Pharmacol Ther* [Internet]. 2009 Oct [cited 2015 Jul 8];14(4):221–5. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3460797&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>

25. Santschi M, Leclerc F. Management of children with sepsis and septic shock: a survey among pediatric intensivists of the Réseau Mère-Enfant de la Francophonie. *Ann Intensive Care* [Internet]. 2013 Jan [cited 2015 Jul 8];3(1):7. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3608075&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
26. Escorihuela Esteban R, Fernández Merchán JA, Millán Jiménez A, Carrión Mera T, Gadea Gironés I. Antibiotic prescribing patterns for pediatric inpatients with acute respiratory tract infection. *An españoles pediatría* [Internet]. 2000 Feb [cited 2015 Jul 7];52(2):148–56. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11003881>
27. Ang L, Laskar R, Gray JW. A point prevalence study of infection and antimicrobial use at a UK children's hospital. *J Hosp Infect* [Internet]. 2008 Apr [cited 2015 Jul 8];68(4):372–4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18353500>
28. Potocki M, Goette J, Szucs TD, Nadal D. Prospective survey of antibiotic utilization in pediatric hospitalized patients to identify targets for improvement of prescription. *Infection* [Internet]. 2003 Dec [cited 2015 Jul 8];31(6):398–403. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14735382>
29. Ciofi Degli Atti ML, Raponi M, Tozzi AE, Ciliento G, Ceradini J, Langiano T. Point prevalence study of antibiotic use in a paediatric hospital in Italy. *Euro Surveill* [Internet]. 2008 Oct 9 [cited 2015 Jul 8];13(41). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18926104>
30. Van Houten MA, Luinge K, Laseur M, Kimpfen JL. Antibiotic utilisation for hospitalised paediatric patients. *Int J Antimicrob Agents* [Internet]. 1998 May [cited 2015 Jul 8];10(2):161–4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9716293>
31. Ion-Nedelcu N, Ulmeanu C, Craciun MD, Popescu I, Vieru F. [Factors influencing the use of systemic antibiotics in hospitalized pediatric patients in Bucharest, Romania]. *Bacteriol Virusol Parazitol Epidemiol* [Internet]. Jan [cited 2015 Jul 8];54(1):47–52. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20524395>

**TITULO: PRESCRIPCIÓN DE ANTIBIÓTICOS DESDE EL SERVICIO DE URGENCIAS
PEDIÁTRICAS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL
ANEXO 1: FORMATO DE RECOLECCIÓN**

Historia clínica: _____

Fecha y hora de consulta: _____

Fecha y hora de hospitalización: _____

Factores del huésped:

- 1) Edad (años): _____
- 2) Género:
 - a) Femenino: _____
 - b) Masculino: _____
- 3) Uso de Antibiótico previo?: Si: _____ No: _____
 - i) Cual?: _____
- 4) Alergias previas a antibióticos: Si: _____ No: _____
- 5) Comorbilidades: Si _____, No: _____
 - a) Cual? _____
- 6) Reconsulta (72 horas): Si: _____ No: _____

Manejo en urgencias:

- 7) Diagnóstico Urgencias:
 - Sistema respiratorio alto _____,
 - Enfermedad respiratoria baja _____,
 - Sistema urinario _____,
 - Sistema gastrointestinal: _____,
 - Piel y tejidos blandos _____,
 - Sistema Osteoarticular _____,
 - Sistema Nervioso Central _____,
 - Otras patologías: _____, Cual?: _____
- 8) Inicio antibiótico: Si: _____ No: _____
 - a) Tipo Antibiótico: _____
 - b) Vía Administración: Oral: _____ Endovenosa: _____
 - c) Dosis (mg/kg/día): _____
 - d) Tiempo de inicio de antibiótico (horas): _____
- 9) Paraclínicos solicitados en urgencias: Si _____, NO: _____

- a) Hemograma:_____
 - b) PCR:_____
 - c) VSG:_____
 - d) Hemocultivo:_____
 - e) Urocultivo:_____
 - f) Parcial orina: _____
 - g) Citoquímico y cultivo de líquido cefalorraquídeo:_____
 - h) Gram o Cultivo de otras secreciones:_____
- 10) Destino: Pisos:_____, UCIN:_____, UCIP:_____

Manejo hospitalización:

- 11) Servicio por el cual se hospitaliza: _____
- 12) Diagnóstico en hospitalización: _____
- 13) Continúa antibiótico: Si:_____ No:_____
- a) Cual Antibiótico?: _____
 - b) Vía Administración: Oral: _____ , Endovenosa: _____
 - c) Dosis (mg/kg/día): _____
- 14) Desenlace: Vivo:_____ Muerto: _____