



UNAP



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

TRABAJO ACADÉMICO

**PERFIL CLÍNICO Y MICROBIOLÓGICO DE INFECCIONES URINARIAS
EN PACIENTES MENORES DE 14 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL
HOSPITAL REGIONAL DE LORETO ENERO A JUNIO 2019.**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN MEDICINA HUMANA VÍA RESIDENTADO MÉDICO CON
MENCIÓN EN PEDIATRÍA.

AUTOR:

ANGEL BARTRA FLORES

ASESOR (ES):

M.C. JUAN RAÚL SEMINARIO VILCA, ESP.

M.C. GRACIELA ROCÍO MEZA SÁNCHEZ, Mg. SP

IQUITOS, PERÚ

2020



UNAP

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
"Rafael Donayre Rojas"
UNIDAD DE POS GRADO



ACTA DE TRABAJO ACADEMICO N° 011-UPG-FMH-UNAP-2020

En la ciudad de Iquitos, en Dirección Unidad de Posgrado de la Facultad de Medicina Humana, a los 04 días del mes de marzo del año 2020; a horas 16:00h. se dio inicio a la Ejecución del Trabajo Académico Titulado: "**PERFIL CLINICO Y MICROBIOLÓGICO DE INFECCIONES URINARIAS EN PACIENTES MENORES DE 14 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO, ENERO A JUNIO 2019**"; con Resolución Decanal N° 305-2019-FMH-UNAP, del 28 de mayo del 2019; Presentado por el Médico Cirujano **ANGEL BARTRA FLORES**, para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Medicina Humana, vía Residentado Médico, con mención en **Pediatría**, de la Facultad de Medicina Humana "Rafael Donayre Rojas" de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, en la modalidad presencial, que otorga la universidad de acuerdo a Ley y Estatuto.

El jurado calificador y dictaminador designado mediante Resolución Directoral N° 214-2019-FMH-UNAP, del 02 de mayo del 2019, está integrado por:

Dr. Eduardo Tomás Chuecas Velásquez	Presidente
MC. José Wilfredo Sánchez Arenas	Miembro
Mg. DIU Sergio Ruíz Tello	Miembro

Luego de haber revisado y analizado con atención el Trabajo Académico; El Jurado después de las deliberaciones correspondientes, llegó a las siguientes conclusiones:

El Trabajo Académico ha sido: Aprobado por Unanimidad
con la Calificación: (6) Treses

Estando el Médico Cirujano apto para obtener el Título de Segunda Especialidad Profesional en **Pediatría**.

Siendo las 17:00h., se dio por terminado el acto.

Dr. Eduardo Tomás Chuecas Velásquez
Presidente

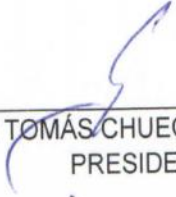
MC. José Wilfredo Sánchez Arenas
Miembro

Mg. DIU Sergio Ruíz Tello
Miembro


MC. Juan Raúl Seminario Vilca
Asesor

Mg.SP. Graciela Rocio Meza Sánchez
Asesor


TRABAJO ACADEMICO APROBADO EL 04 DE MARZO DEL 2020,
A LAS 17:00 HORAS, EN LA DIRECCION UNIDAD DE POSGRADO DE
LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA, EN LA CIUDAD DE
IQUITOS, PERÚ.



MC. EDUARDO TOMÁS CHUECAS VELASQUEZ, Dr.
PRESIDENTE



M.C. JOSE WILFREDO SANCHEZ ARENAS
MIEMBRO



M.C. SERGIO RUIZ TELLO, Mgr. Dui
MIEMBRO



M.C. JUAN RAUL SEMINARIO VILCA, Esp.
ASESOR



M.C. GRACIELA ROCIO MEZA SANCHEZ, Mg. SP
ASESOR

ÍNDICE

	Páginas
Portada	1
Acta	2
Jurados	3
Índice	4
I Datos generales	5
II. Plan de Investigación	5
1. Antecedentes	5
2. Base teórica	10
3. Identificación y formulación del problema	17
4. Justificación de la investigación	17
5. Objetivos	18
6. Hipótesis	19
7. Variables	20
8. Metodología	22
8.1. Método de investigación	22
8.2 Población y muestra	22
8.3 Criterios de selección	23
8.4 Procedimientos, técnica e instrumentos de recolección de datos	23
8.5 Procedimiento de la información	23
8.6 Plan de análisis	24
9. Aspectos éticos	25
10. Cronograma de actividades	26
11. Presupuesto	27
12. Referencias bibliográficas	28
13. Anexos	32

I. DATOS GENERALES

1.1 Título: Perfil Clínico y Microbiológico de Infecciones Urinarias en Pacientes Menores de 14 años Hospitalizados en el Hospital Regional de Loreto Enero a Junio 2019.

1.2 Área y Línea de investigación

1.2.1 Área: Área de atención de salud del niño y del adolescente.

1.2.2 Línea: Enfermedades Infecciosas/Trasmisibles.

1.3 Autor: M.C. Angel Bartra Flores

1.4 Asesor: M.C. Juan Raúl Seminario Vilca

1.5 Asesor: M.C. Graciela Rocío Meza Sánchez

1.6 Colaboradores: Instituciones: Hospital Regional de Loreto “Felipe Santiago Arriola Iglesias”, Servicio de Pediatría y la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.

1.7 Duración estimada: 6 meses

1.8 Fuentes de financiamiento:

1.8.1 Recursos propios: Autofinanciado

1.8.2 Recursos externos: Ninguno

1.9 Presupuesto estimado: 2641.00 nuevos soles

II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

1. ANTECEDENTES

Hee Kima Y. (2017) Corea (1). Desarrolló un estudio retrospectivo que tuvo como población a niños de 5 años internados por infección del tracto urinario (ITU), investigó las características clínicas y factores de riesgo originados por betalactamasas de espectro extendido adquirida en la comunidad (CA-ESBL). Los niños internados con ITU se dividieron en dos grupos (CA-ESBL vs. UTI no traducida de ESBL). Se inscribieron 185 niños internados. EL 17 % de los pacientes presentaron bacterias productoras de ESBL, mientras que 83% de pacientes restantes tuvieron gérmenes que no producían ESBL en urocultivos. La investigación determinó que las bacterias que producen BLEE causantes fueron del 0% en 2010, del 6.9% en 2011, del 13.2% en 2012, del 14.7% en 2013, del 43.3% en 2014 y del

22.2% en 2015. Las incidencias de CA-ESBL ITU aumentó durante el período de estudio, y el p-valor de la tendencia fue significativa ($p < 0,001$). Respectivamente. *E. coli* fue el patógeno dominante en ambos grupos: la proporción de producción de ESBL entre *E. coli* y *Klebsiella spp.* No hubo diferencias en sexo o hallazgos de laboratorio entre los grupos. Concluyendo que las infecciones urinarias CA no BLEE presentó un porcentaje de 63.6% de resistencia a ampicilina, el grupo de CA-ESBL tuvieron cotrimoxazol 61.3%, ciprofloxacino 29.0% y gentamicina 54.8%; y el grupo CA no ESBL, estas tasas fueron 30.5% para cotrimoxazol, 13.0% para ciprofloxacino y 18.2% para gentamicina.

Sorlózano-Puerto A. (2017) **(2)**. Desarrolló una investigación de tipo analítico retrospectivo en pacientes menores de 2 años, por un período de 4 años. Un total de 1.045 patógenos se incluyeron en el estudio identificadas (77.6%) Bacilos gramnegativos (*Enterobacteriaceae* y *P. aeruginosa*) y (22.4%) Cocos grampositivos (todos *E. faecalis*). La investigación determinó que *E. coli* fue el patógeno más relevante con (60.3%), rango (58.1%-62.1%) y adquiridas en la comunidad (61.1%) e intrahospitalarias (57.4%), seguidos por *E. faecalis* (22.4%) y *Klebsiella spp.* (6.5%). Otras bacterias (*Proteus*, *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Serratia marcescens* *M. morgani* y *P. aeruginosa*) fueron solo el 11.3% aislados comunitario y 9% intrahospitalaria. No se aislaron estafilococos o estreptococos del grupo B. El trabajo concluyó que *E. coli* mostró alta susceptibilidad a piperacilina-tazobactam, cefuroxima, cefotaxima, ceftazidima, imipenem, gentamicina, nitrofurantoína, y fosfomicina, con tasas de resistencia anual $< 10\%$; sin embargo, resistencia a amoxicilina-ácido clavulánico y cotrimoxazol, antibióticos clave en el tratamiento oral de la comunidad adquirida UTI, se registró en al menos 20-30% de *E. coli* aislada.

Hernández R. (2016) España **(3)**. Evaluó mediante una investigación de casos controles intrahospitalario, teniendo como población niños menores de 2 años internados. Se investigó los factores de riesgo y características clínicas de la infección del tracto urinario por gérmenes productores de betalactamasas de espectro extendido (BLEE +) donde se evaluó una población total de 537 niños. Se excluyeron 19 BLEE + (3.5%, IC 95%: 2.1-5.5%). La investigación determinó que los patógenos aislados fueron *E. coli* con 84 (88.4%) casos, *Klebsiella pneumoniae*

con 4 (4.2%), *Citrobacter* spp. En 3 (3.3%), *Proteus* en 1 (1.1%), *M. morganii* en 1 (1.1%), *Enterobacter cloacae* en 1 (1.8%). Los 19 casos BLEE+, 16 (84.2%) resultó *Escherichia coli*, 1 (5.3%), *K. pneumoniae*, 1 (5.3%) *M. morganii* y *Citrobacter* spp. Se concluyó que el espectro BLEE+ se relacionaron a recurrencias más frecuentes y que piperacilina+tazobactam, fosfomicina y meropenem tuvieron una muy buena actividad antimicrobiana y los aminoglucósidos pueden ser utilizados.

Gurevich E. (2016) Israel (4). Desarrolló un estudio retrospectivo donde se incluyeron como población a lactantes menores de 2 meses internados por infección urinaria por urocultivo (obtenida por aspiración púbico-púbica o cateterismo vesical). En total, se inscribieron 151 lactantes menores de 2 meses diagnosticados con el primer episodio de ITU. Estos lactantes representaron el 2.7% de los 5.617 niños <2 meses de edad ingresados en los departamentos pediátricos durante los años del estudio. La investigación determinó que los patógenos aislados más frecuentes fueron *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Enterococcus* spp., *Morganella morganii*, *Proteus* spp., Y *Enterobacter* spp. fueron (53.3%, 10.6%, 5.2%, 5.2%, 4.5% y 3.9% de todos los episodios). También causaron infección mixta por dos patógenos en la ITU en el 11.9% de episodios, y con *E. coli* aislado un 33.3% de episodios. Se concluyó que el cotrimoxazol fue el antibiótico profiláctico más frecuente recomendado (45% de todos los pacientes incluidos) después de los primeros episodios de infección urinaria y tanto la amoxicilina y cefuroxima fueron los antibióticos profilácticos más comunes recomendados de todos los pacientes incluidos.

Chavolla-Canal AJ. (2016) México (5). Realizó una investigación del tipo descriptivo retrospectivo de los urocultivos del Hospital Regional de México. Con una cantidad de mayor a 10 000 unidades formadoras de colonia era indicativa de bacteriuria significativa; el crecimiento de dos bacterias fue considerado como muestra contaminada. Se identificaron 21.954 cultivos y se obtuvieron 8.164 urocultivos, que es el 37.18% de los urocultivos solicitados. La investigación determinó que *Escherichia coli* fue el germen más frecuente hallado en los urocultivos con 5.543 cultivos (67.89%), luego con *K. pneumoniae* con 463 cultivos (5.34%), *Enterococo faecalis* en 320 cultivos (3.91%), *Proteus mirabilis* en 312 cultivos (3.82%), *P. aeruginosa* en 235 cultivos (2.87%) y *A. baumannii* en 42

(0.51%). La investigación determinó en la resistencia antibacteriana, que entre el 2007-2015 se aislaron 44 patógenos con resistencia de espectro extendido (0.53%). Se concluyó que es alarmante el crecimiento de la resistencia antimicrobiana y que nos pone a la necesidad de nuevos antibióticos.

Sánchez MJ. (2015) México **(6)**. Realizó una investigación de tipo observacional decriptivo retrospectivo de corte transversal con 1.138 niños menores de 15 años hospitalizados en el Hospital Central de la Fuerzas Armadas, con la búsqueda de historias clínicas. El análisis resultó que el sexo femenino tiene mayor relación 4:1, en la cuales la mayoría están entre 1-2 años y seguidos de los mayores de 5 años, donde la fiebre fue el síntoma de mayor frecuencia con el 71.4% en todas las edades; vómitos en menores de 2 años y dolor abdominal en escolares y la presencia de disuria/hematuria en mayores de 5 años. El 88.6% se cambió el manejo de la infección urinaria hasta el alta, con un 2.9% con profilaxis. La investigación determinó que el microorganismo más frecuente aislado fue E. coli, con el 65.7%, Klebsiella pneumoniae con 17.1%. Los pacientes ingresaron con el tratamiento de ceftriaxona 53%, cefotaxima 42% y al egreso fueron dado como profilaxis con cefixima 89%. Se concluyó que las cefalosporinas 3era generación es una buena alternativa en el tratamiento.

Fahisham T. (2015) Malasia **(7)**. Se desarrolló una revisión de tipo retrospectiva de notas de casos en Hospital de Porciúncula, en una población de 0 a 16 años con el diagnóstico de ITU. Durante el período de estudio de 3 años, 85 pacientes fueron identificado como positivo para UTI. Cincuenta y nueve (69.4%) de esos los participantes eran hombres Cincuenta y cuatro (73.5%) de los reclutados los participantes tenían menos de cinco años. La investigación determinó que Escherichia coli era el organismo más común. El 34.1% fueron casos reales de infección urinaria y 18.8% fueron casos sospechosos de ITU y cefadine ha sido la primera línea de antibióticos en nuestro entorno hospitalario. Se concluyó que se debe individualizar la terapia antibiótica y el manejo clínico.

Yvonne Strohmeier (2014) Australia **(8)**. Desarrolló una investigación de tipo control y cuasi-experimental donde la población fue pacientes de 0-18 años internados, no

hospitalizados y con tratamiento antibiótico. No se encontraron diferencias en la duración de la fiebre (2 estudios, 808 niños: MD2.05 horas, IC 95% -0.84 a 4.94), UTI persistente a las 72 horas después de comenzar la terapia (2 estudios, 542 niños: RR 1.10, IC 95% 0.07-17.41) o daño renal persistente a los 6-12 meses (4 estudios, 943 niños: RR 0.82, IC 95% 0.59-1.12) entre la terapia antibiótica oral (10 a 14 días) y la terapia intravenosa (IV) (3 días) seguida de terapia oral (10 días). Del mismo modo, no hay diferencias significativas en la bacteriuria persistente al final del manejo antibiótico (4 estudios, 305 niños: RR 0.78, IC 95% 0.24-2.55) o daño renal persistente (4 estudios, 726 niños: RR 1.01, IC 95% 0.8 – 1.29) se encontraron entre terapia intravenosa (3-4 días) seguida de terapia oral y terapia intravenosa (7-14 días). No se encontraron diferencias en la eficacia entre la administración diaria y 3 veces al día con aminoglucósidos. Se concluye este estudio que los antibióticos orales por sí solos son tan efectivos como un ciclo corto (3-4 días) de antibióticos ev. seguidos de terapia vo. para un manejo antibiótico total de 10-14 días. Cuando se da antibióticos por vía intravenosa, un tratamiento corto (2-4 días) de terapia ev. seguido de terapia oral es tan efectivo como curso más largo (7-10 días) de terapia intravenosa.

Orrego-Marin C. (2014) Colombia (9). Se desarrollo una investigación tipo retrospectivo de la prevalencia de ITU, uropatógenos y susceptibilidad antimicrobiana. El estudio tuvo una población de 1959 niños menores de 16 años atendidos, donde se encontró la prevalencia de ITU de 31%; los principales microorganismos fueron E. coli 69%, Enterococcus spp. 11% y Klebsiella spp. 8%. La infección urinaria y la Escherichia coli fueron más en mujeres. La investigación determinó que más frecuente de resistencia de E. coli fue para ampicilina 61%, ácido nalidixico 48%, cotrimoxazol 48% y ciprofloxacino 42%; mientras que en Klebsiella spp fue cotrimoxazol 23%, ampicilina-sulbactam 22% y cefalotina 19%.

Polanco F. (2014) Lima (10). Se desarrollo un estudio observacional, retrospectivo y descriptivo de la resistencia antibiótica a las bacterias causantes de la ITU en niños menores de 5 años, como primer episodio, recurrente o complicada. Se buscaron historias clínicas de los niños con diagnóstico de infección urinaria con urocultivo positivo, por un periodo de 5 años. Con una población de 111 pacientes de 1 mes a 5 años, 97 mujeres (87.4%), 68 lactantes (61.3%), hubo 77 niños con infección

urinaria, 34 pacientes con infección recurrente o complicada. El patógeno más frecuente fue E. coli en 63.1%. El estudio determinó la resistencia antibiótica a: ampicilina 80.6%, cefalotina 59%, amoxicilina/clavulánico 55.4%, cotrimoxazol 51.6%, ácido nalidixico 51%, cefalexina 40%, cefotaxima 31%, cefuroxima 29.8%, ceftriaxona 28.6%, ceftazidima 27.3%, norfloxacino 21.2 %, ciprofloxacino 21.1% y menos resistencia a nitrofurantoína 17%, gentamicina 13.2% y amikacina 1%. Donde concluyeron que la resistencia antimicrobiana en la infección urinaria es alta para las aminopenicilinas, cefalosporinas y quinolonas y aún con baja resistencia los aminoglucósidos.

2. BASE TEORICA

Infección del Tracto Urinario:

La infección del tracto urinario (ITU) es la presencia de bacteriuria significativa sintomática o no que se adquiere principalmente por vía ascendente, tras la colonización por microorganismos intestinales del epitelio periuretral, uretral y vesical (cistitis), pudiendo alcanzar desde el uréter hasta el tejido renal (pielonefritis) o bien vía hematógena o directa por procedimientos invasivos en el aparato urinario. La importancia radica en que el 30% de las infecciones urinarias son causadas por malformaciones del tracto urinario y son las causas más frecuentes en niños de infección bacteriana asociada a fiebre de origen desconocido. Mas del 30% de los lactantes pueden presentar infecciones recurrentes hasta 12 meses después del primer episodio. **(11)**

La sintomatología de la infección urinaria es muy inespecífica, por lo que se deben tomar muestras adecuadas para uroanálisis y urocultivos en lactantes o niños con fiebre sin foco para confirmar el diagnóstico. Se validaron formas para la toma de muestras de urocultivo en mitad de chorro en recién nacidos, lactantes menores con estimulación vesical, que es eficaz y menos invasiva que la punción suprapúbica y el cateterismo vesical. Si existe una sospecha de infección urinaria se debe iniciar tratamiento después de la toma de urocultivo y evitar las cicatrices renales. **(12)**

Clasificación:

Depende del sitio de infección, episodios, síntomas y complicaciones.

1. De acuerdo al sitio:

. Cistitis: inflamación de la vejiga o uretra, con síntomas miccionales y ausencia de lumbalgia. Tiene bajo riesgo de lesión del parénquima renal. Pielonefritis: infección piógena de la pelvis y parénquima renal, con síntomas sistémicos y alto potencial de daño renal y cicatrices corticales.

2. De acuerdo a episodios:

. Primera infección. Recurrente: puede ser no resuelta, persistente o reinfección.

3. De acuerdo a los síntomas:

Bacteriuria asintomática: Presencia de recuento significativo de bacterias en orina y ausencia de sintomatología. ITU sintomática: Clínica miccionales y/o sistémicos.

4. De acuerdo a las complicaciones:

. No complicada: Referida al tracto urinario bajo con morfología y función renal normal. Pacientes mayores de 2 años, inmunocompetentes y afebril o subfebril con síntomas miccionales y sin cambios en el estado general. Complicada: Principalmente en recién nacidos, menores de 2 años con síntomas sistémicos, fiebre, cambios del aspecto general, alteración de la función renal y falta de respuesta antibiótica en 48-72 horas. **(15)**

Incidencia y Prevalencia:

La prevalencia de infección urinaria está influenciada por la edad y sexo. El primer año es más frecuente en niños (37%) que en niñas (2%) y en lactantes con fiebre y menores de 2 meses se incrementa a más, con una incidencia 5% en niñas y 20% en niños no circuncidados; y se invierte en la edad prepuberal con 3% en niñas y 1% en niños. **(11)**

En cuanto a la prevalencia por la raza, muestran una mayor en asiáticos, seguidos de niños de raza blanca e hispanos y por último en afroamericanos. La afectación renal se produce en el 50-80% en los niños y niñas con infección urinaria febril de los cuales desarrollaran cicatrices renales en un 20%. **(17)**

Vías de Infección:

. Ascendente: Es la más importante, los gérmenes ubicados en el aparato urinario e intestinal, llegan ascendente a la vía urinaria, lo que explica de manera notoria la alta incidencia de infección urinaria, debido a las regiones anatómicas. Existen evidencia que los gérmenes de la parte intestinal colonizan la región perianal y la uretra, suben a la vejiga y luego hacia el uréter, llegan a la pelvis y al parénquima renal mediante el traslado de la acción mecánica. El reflujo vesicoureteral durante la micción favorece el pasaje de los patógenos, hacia la parte baja de los uréteres, desde donde continúan su ascenso hasta e intersticio renal. Esa orina que refluye al uréter no es expulsada durante la micción, cuando esta finaliza aquella vuelve a la vejiga como orina residual contaminada que favorece la infección renal. (19)

. Hematógena: Es menos frecuente de causas de pielonefritis, siendo los microorganismos más frecuentes Salmonella spp., Mycobacterium tuberculosis e Histoplasma dubosi y se da por una infección secundaria. También se puede observar en pacientes con sepsis por Cándida, Staphylococcus, Enterobacterias y Pseudomonas. En recién nacidos se puede observar infección por Gram negativos debido a septicemia. Los virus también pueden llegar por vía sanguínea con poca frecuencia, como sarampión, rubéola, citomegalovirus, etc. (15)

. Contigüidad: Es más rara y podría ser una vía importante si el punto de partida del germen es intestinal. (23)

Factores de Riesgo:

Edad	Relación niño/niña
Recién nacidos	4/1
Preescolares	1/15
Escolares	1/30
Predisposición Familiar	Familiares de primer grado tienen más riesgo de ITU. Antecedente de reflujo vesicoureteral.
Circuncisión	En infecciones urinarias recurrentes
Malformaciones renales	Favorecen obstrucción y ITU a repetición.
Vejiga neurogénica	Mayor riesgo de ITU
Constipación	Mayor riesgo de ITU en lactante o escolar

(11)

Cuadro clínico:

La sintomatología difiere según la edad y localización del proceso infeccioso y otros factores que influyen son el estado nutricional, malformaciones renales, infecciones recurrentes e intervalo de episodios. Se debe realizar una minuciosa historia clínica y examen físico valorando aspectos nutricionales, neurodesarrollo, signos vitales y estado general. **(16)**

Grupo de edad	Más frecuentes	Menos frecuentes
Recién nacidos y lactantes menores de 3 meses	Urosepsis o pielonefritis: Vómito, fiebre o hipotermia, irritabilidad, letargia, rechazo de la vía oral. Puede haber ictericia, palidez y convulsiones.	Dolor abdominal Hematuria Orina fétida
Lactantes mayores 3 meses – 2 años	Fiebre, hiporexia, falla de medro y vómitos	Dolor lumbar letargia, irritabilidad o síntomas urinarios
Preescolares, escolares y adolescentes	Síntomas urinarios como disuria, tenesmo vesical, polaquiuria, orina fétida o turbia y hematuria	Fiebre, irritabilidad y vómitos

Diagnóstico:

Abordaje diagnóstico:

El punto más importante es realizar una historia clínica completa, haciendo énfasis en la búsqueda de factores de riesgo: antecedente de infección urinaria gestacional o ruptura prematura de membranas, cirugías previas urológicas, sintomatología, episodios y complicaciones, edad de control de esfínteres, ingesta de líquidos, infección urinaria a repetición y retraso pondero estatural, hábitos de aseo del área genital en niñas y hábitos miccionales e intestinales. **(20)**

En el examen de orina se debe reconocer la esterasa leucocitaria, reducción de nitratos a nitritos, cuenta de células inflamatorias (más de 10 células) y presencia de bacterias. Se debe considerar el método de recolección de la orina para el diagnóstico. **(24)**

	Urocultivo positivo	Ventajas	Inconvenientes	Indicación
Chorro miccional limpio	>100 000 UFC/ml de un germen	Aceptables indicadores de diagnósticos. No invasivo Sencillo	Riesgo de contaminación Depende de la higiene y medidas de limpieza	Todos los niños continentales
Bolsa adhesiva	>100 000 UFC/ml de un germen	No invasivo Sencillo	Falsos positivos elevados Muestra de confirmación si el resultado es positivo	Métodos en situaciones urgentes en niños con continentales
Cateterismo vesical	10 000 -50 000 UFC/ml de un germen	S: 95% E: 99%	Invasivo Riesgo de trauma vesical Cierta riesgo de contaminación	Métodos de confirmación
Punción suprapúbica	Cualquier crecimiento de gram – y cocos gram +	Técnica de referencia	Invasivo Éxito variable Precisa control ecográfico	Método de confirmación

Interpretación de tira reactiva:

Es de gran utilidad. En su interpretación se debe evaluar a la esterasa leucocitaria y al test de nitritos. La esterasa leucocitaria es liberada por los leucocitos, que es dato indirecto de inflamación de las vías urinarias, no necesariamente de origen infeccioso. El test de nitritos se basa en la capacidad de las bacterias (excepto las gram + y pseudomonas) de reducir los nitratos a nitritos. **(13)**

Tira reactiva	Sospecha diagnóstica
Nitritos y Leucoesterasa +	ITU muy probable: manejo antibiótico
Nitritos + y Leucoesterasa -	ITU probable: manejo antibiótico
Nitritos – y Leucoesterasa +	Puede ser ITU o no: juicio clínico
Nitritos – y Leucoesterasa -	Prácticamente excluye ITU: no antibiótico

Recolección de las muestras de orina:

Una muestra adecuada constituye la piedra angular para un diagnóstico confiable y se describen en los siguientes:

. Micción espontánea: Método invasivo más utilizado, para evitar contaminación se recomienda el lavado de los genitales con agua y jabón y recoger el chorro medio de la micción en un frasco estéril.

. Bolsa pediátrica: Se utiliza en niños sin control de esfínteres, se recomienda lavado de genitales externos con agua y jabón y retiro de inmediato al terminar la micción o cambio cada 20 min si esta no ha ocurrido.

. Punción suprapúbica: Es el patrón de oro para la recolección de la orina, es un método sensible y específico que se utiliza principalmente en neonatos y lactantes.

. Cateterismo vesical: Se aplica en quienes no se puede obtener una muestra por micción espontánea, se realiza con asepsia y descartar los primeros mililitros para evitar contaminación.

. Sonda vesical permanente: Se debe tomar del puerto de recolección, limpiando la superficie para evitar contaminación. Nunca tomarla de la bolsa colectora. **(14)**

Criterios de ingreso hospitalario:

La decisión de ingresar a un paciente está en forma exclusiva en la fiebre y el uroanálisis. Se consideran criterios hospitalarios a los siguientes: Edad menor a 3 meses, por riesgo de bacteriemia y urosepsis, afectación del estado general y/o aspecto séptico, intolerancia a la medicación y alimentación oral, afectación de los electrolitos o función renal, malformaciones del aparato urinario, antecedentes de inmunodeficiencia primaria o secundaria y sospecha de dificultad del seguimiento ambulatorio. **(22)**

Además, se podría considerar, el ingreso si presenta uno o varios de los siguientes factores: Fiebre elevada (38.5 °c) en niños de 3-6 meses, persistencia de la fiebre más de 48-72 horas de tratamiento, factores de riesgo de germen no habitual, historia familiar de infección urinaria o ecografía prenatal con dilatación de la vía urinaria, ITU febril a repetición y elevación de los reactantes de fase aguda (PCR >10mg/dl y/o PCT >2-5ng/ml). **(18)**

Tratamiento Médico:

Se deben considerar para la elección del antibiótico y el inicio de tratamiento la edad y el sitio de infección (cistitis o pielonefritis. El objetivo es iniciar a la brevedad el tratamiento para erradicar la infección y prevenir urosepsis, mejorar la sintomatología, evitar cicatrices renales o abscesos renales y prevenir hipertensión arterial e insuficiencia renal. En la cistitis o infección urinaria afebril el tratamiento de elección es nitrofurantoína 5-7 mg/kg/6h o cotrimoxazol (basado en TMP) 6-12 mg/kg/12h o cefalosporina 1°o 2° generación por 7-10 días, vía oral. (21)

Los antibióticos más utilizados en la infección urinaria son los siguientes: (23)

Fármaco	Dosis	Posología
Vía parenteral		
Cefotaxima	150mg/kg/día	3 dosis
Ceftriaxona	50-75 mg/kg/día	2 dosis
Tobramicina	5-7 mg/kg/día	1 dosis
Gentamicina	5-7 mg/kg/día	1 dosis
Ampicilina	100mg/kg/día	4 dosis
Vía oral		
Cefixima	8 mg/kg/día	4 dosis
Cefaclor	40-50mg/kg/día	3 dosis
Fosfomicina	100-200mg/kg/día	4 dosis
Amoxicilina/clavulánico	40-45 mg/kg/día	3 dosis
Nitrofurantoína	5-7 mg/kg/día	4 dosis
Cotrimoxazol	8-12 mg/kg/día de TMP	2 dosis

Duración del Tratamiento Médico:

Se recomienda que el tratamiento antibiótico para la infección urinaria febril es de 10-14 días. En infección urinaria afebril o cistitis son necesarios de 3-5 días de duración salvo en recurrencias o menores de 2 años donde se administra por 7-10 días. (25)

3.- IDENTIFICACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

El término de infección del tracto urinario se aplica a una diversidad de trastornos clínicos que va desde la bacteriuria asintomática hasta abscesos perinefríticos y urosepsis, mostrando su propia evolución natural, epidemiología, sintomatología y diagnóstico, cuya diferenciación tiene importante repercusión sobre el manejo y pronóstico. La ITU es más frecuente en el primer año de vida y descende hacia el segundo año de edad.

Debido a que las infecciones del tracto urinario causan importantes índices de morbilidad, la frecuencia de prescripciones antibióticas sin urocultivo, pone en riesgo la salud de los pacientes en un 15 %. Sin embargo, la resistencia a antimicrobianos es un fenómeno evolutivo que se puede ver acelerado por diferentes causas, entre ellas la más común, es el uso excesivo e inadecuado de antibióticos ya que favorece la selección y difusión de cepas resistentes que provocan el fracaso terapéutico.

Por ser este un problema frecuente y de considerables complicaciones, es de mucha importancia conocer la etiología y el patrón de resistencia antimicrobiana en una población determinada, ya que esto contribuye a establecer tratamientos farmacológicos eficaces con evidencia microbiológicas, logrando así un adecuado tratamiento individualizado de los niños y sobre todo uso racional de antibióticos.

En las últimas décadas se ha reportado en Perú y el mundo, variaciones significativas en la susceptibilidad microbiana, evidenciándose la progresiva resistencia a las cefalosporinas de 1°, 2° y 3° generación, quinolonas, aminoglucósidos y otros antibióticos empíricos. Esta aparición de resistencia antibiótica es un problema de salud pública de difícil manejo y debe llevar a revisar pautas de manejo para hacer el uso correcto de antibióticos, motivo por el cual en esta investigación se propone a conocer la susceptibilidad antibiótica de las bacterias más comunes causantes de infección urinaria, la clínica y diagnóstico en el Hospital Regional de Loreto y así ajustar los resultados al ámbito médico local.

¿Cuál es el Perfil Clínico y Microbiológico de Infecciones Urinarias en Pacientes Menores de 14 años Hospitalizados en el Hospital Regional de Loreto Enero a Junio 2019?

4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Es necesario que los médicos consideren las indicaciones clínicas que emplea al prescribir antimicrobianos, cuando se utiliza en forma empírica y de forma definitiva. En los países desarrollados el tratamiento inicial en la mayoría de los casos se basa en los patrones de sensibilidad microbiana existentes de los cuales se tiene conocimiento por las investigaciones y publicaciones periódicas que realizan, es aquí donde surge la necesidad de realizar estudio de sensibilidad antimicrobiana.

Se debe contar con nuestra estadísticas para determinar el nivel de resistencia antibiótica, que va creando nuestro medio y así mantener actualizado en manejo de las infecciones urinarias a nivel comunitario y hospitalario y no depender de estadísticas fuera de nuestra realidad.

Sabiendo que las infecciones urinarias son una causa de consulta médica más frecuentes y estos patrones de resistencia difieren de acuerdo a las regiones, por lo que se debe contar con estudios microbiológicos actualizados en nuestro Hospital Regional de Loreto para mejorar nuestro tratamiento. De acuerdo al plan de estudio nuestros resultados permitirán encontrar soluciones concretas a la identificación etiológicas más prevalentes relacionadas a las infecciones urinarias según grupo de edad, sexo, comorbilidades y resistencia microbiana que son fundamentales para orientar en manejo terapéutico, diagnóstico y uso racional de antibióticos. Por tales motivos este proyecto es importante por los conocimientos nuevos que dará a conocer en nuestro ámbito de atención médico local.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivos General

Determinar el Perfil Clínico y Microbiológico de Infecciones Urinarias en Pacientes Menores de 14 años Hospitalizados en el Hospital Regional de Loreto Enero a Junio 2019

5.2 Objetivos Específicos

Establecer el perfil clínico de infecciones urinarias en pacientes menores de 14 años hospitalizados en el Hospital Regional de Loreto enero a junio 2019.

Describir el perfil microbiológico de infecciones urinarias en pacientes menores de 14 años hospitalizados en el Hospital Regional de Loreto enero a junio 2019.

Relacionar la sensibilidad de los cultivos y antibiogramas en los gérmenes causante de infecciones urinarias en pacientes menores de 14 años hospitalizados en el Hospital Regional de Loreto enero a junio 2019.

6. HIPOTESIS

No se contará con hipótesis ya que es un trabajo descriptivo prospectivo trasversal.

7. VARIABLES

Variable	Tipo de variable	Operalización	Categorías/ Dimensiones	Definición	Indicador	Nivel de medición	Unidad de medida	Índice	Valor
Infección Tracto Urinarias (ITU)	Cualitativa	Presencia de bacteriuria Significativa sintomática o no que se da por vía ascendente tras colonización por bacterias intestinales del epitelio periuretral y vesical (cistitis) alcanzando el parénquima renal (pielonefritis).	Tipo de ITU. Mecanismo de Infección. Diagnostico específico.	Sintomatología consistente en cuadro miccionales asociado a fiebre o no, confirmado por uroanálisis y/o urocultivo.	Diagnóstico específico	Nominal	Porcentaje de cada tipo de ITU Porcentaje de resistencia microbiana	Índice de IVU Índice de resistencia antibióticas Índice de gérmenes frecuentes en ITU	Se registrará el diagnostico por examen de orina completa y urocultivo, y se codificará si existen sensibilidad y resistencia a antibióticos.
Urocultivo	Cuantitativa	Presencia de gérmenes en el cultivo de orina y registro de antibiograma.	Tipos de bacterias Resistencia antimicrobiana	Es una técnica que muestra el crecimiento del germen infectante o colonizante de la ITU.	Descripción del germen.	Nominal	Porcentaje del tipo de bacterias y antibiograma	Índice de sensibilidad o resistencia antibiótica	Se registrará el germen y el antibiograma.
Edad	Cuantitativa	Años cumplidos del niño	Edad en años cumplidos	1. < 06 meses 2. 06 – < 24 meses 3. 02 años – < 06 años 4. 06 años – < 14 años	Número de años	Intervalo	# de años	Edad	Se registrará la edad de cada niño en años
Clínica	Cuantitativa	La presentación de la ITU varía con la edad, sexo, morfología y trastornos funcionales.	Tipo por edad Tipo por sitio. Tipo por morfología	Cuando existe signos y síntomas asociados a infección de vías urinarias	Descripción sintomatología	Intervalo	Porcentaje de edades gestacionales	Índice de sintomatología	Fiebre, problemas miccionales, dolor abdominal, etc.

Sexo	Cualitativa	Características sexuales fenotípicas del niño	Masculino Femenino	Número de masculinos y femeninos	Porcentaje de masculinos y femeninos	Nominal	Porcentaje de pacientes con ITU por sexo.	Índice de Masculinos y femeninos	Registro según H.C.
Sensibilidad Antibiograma	Cualitativa	Cuando no hay crecimiento bacteriano en los cultivos a ciertos antibióticos	Gram negativos Gram positivos Hongos	Cuando hay sensibilidad antibiótica	Tipos de antibióticos	Nominal	Porcentaje sensibilidad antibiótica	Resistente Intermedio Sensible	Betalactámicos Cefalosporinas Sulfonamidas Penicilinas Macrólidos Carbapenems Azoles Tetraciclinas Vancomicina
Agente etiológico	Cualitativa	Gérmenes aislados en el urocultivo	Gram negativos Gram positivos	Se consignará el urocultivo para la identificación de los microorganismos más frecuentes.	Según el agente etiológico en la infección.	Nominal	Porcentaje de gérmenes aislados en la muestra de orina	Índice de bacterias	Escherichia coli, Klebsiella spp, Enterobacter spp, Enterococcus spp, Pseudomonas spp, Proteus spp y Staphylococcus saprophyticus, tec.

8. METODOLOGIA

8.1 Método de Investigación

Este estudio es de diseño descriptivo porque describe fenómenos clínicos en una circunstancia temporal y geográfica determinada.

Estudio tiene un diseño cuantitativo porque el estudio se sustentará en un marco teórico y la recolección de datos se realizará a través de las historias clínicas de los pacientes.

La presente investigación es prospectiva por que los datos se recolectaran en el transcurso del tiempo de estudio.

Este estudio es de diseño transversal se ha medido la variable en una sola oportunidad.

Analítico se estudian las variables

8.2 Población y Muestra

La población muestral está considerada todos los niños menores de 14 años que se encuentran internados con el diagnóstico de infección urinaria en el servicio de pediatría del Hospital Regional de Loreto. Se realizará el estudio en los periodos de enero a junio del 2019 por lo que no es necesario determinar la muestra de pacientes.

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{(N-1) e^2 + Z^2 P Q}$$

n = tamaño de la muestra a buscar

P = Cantidad de personas a favor = 0.5

Q = Cantidad de personas que no están de acuerdo = 0.5

e = Máximo error de estimación = 0.05

Z = valor de la tabla de distribución normal, con nivel de confianza del 95% = 1.96

N = total de población

8.3. Criterios de Selección

8.3.1 Criterios de inclusión

- Niños y niñas hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional de Loreto.
- Niños y niñas diagnosticados infección urinaria y con toma de urocultivo.
- Niños y niñas menores de 14 años de edad.

8.3.2 Criterios de exclusión

- Niños y niñas de consultorio externos atendidos en el Hospital Regional de Loreto.
- Niños y niñas que tengan en diagnóstico de infección urinaria sin urocultivo.
- Neonatos.
- Niños y niñas que tengan patología congénita de las vías urinarias.
- Niños que hayan recibido antibiótico 48 horas previas a la hospitalización.

8.4. Procedimientos, Técnicas e Instrumento de Recolección de Datos

- Medios de cultivos y antibiograma
- Revisión de la historia clínica
- Método de recolección de orina para la toma de muestra.
- Recolección de datos en la ficha técnica.

8.5. Procesamiento de la Información

La metodología de recolección de datos se realizará de la siguiente manera:

Se solicitará al director de Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), el documento en el cual acredita la autorización para la revisión y ejecución de la investigación.

Se solicitará autorización del Director del Hospital Regional de Loreto, jefatura del departamento de pediatría, jefatura del servicio de pediatría, jefatura de enfermeras del área de pediatría.

El estudio se iniciará con estructuración de una ficha para recolección de datos, esta es propia del autor.

Se realizará la evaluación de los niños (a) menores de 14 años de edad, estos deben estar en el área de hospitalización pediátrica, para descartar infección urinaria por cultivo de orina, que es el gold estándar, y revisando la historia clínica para el registro de la sintomatología, medicación que ha estado utilizando con anterioridad y ver el germen más común en el servicio, que será llenado e una ficha de recolección de datos.

En los casos de que el urocultivo fuese confirmatorio se efectivizara la evaluación de la toma de muestra de orina y se dará cumplimiento al tratamiento médico de acuerdo a la bacteria con antibiograma sensible..

La recolección de la información tendrá un aproximado de cuatro meses, la recolección de datos estará a cargo del investigador. Se realizará todos los días y en horario de trabajo y feriados.

El investigador hará uso del uniforme institucional y la identificación, así mismo la cordura del caso para con el paciente y el personal que labora en la institución

Luego de la recolección de datos se procesará sistemáticamente la información para su análisis e interpretación respectiva.

8.6. Plan de Análisis

Para el procesamiento de la información obtenida se procederá de la siguiente manera:

Primero: Posterior a la evaluación del paciente y la historia clínica se ordenará las hojas de recolección de datos, según el número correlativo, en base a la fecha de realización del urocultivo, en orden estricto de hora de atención y toma de muestra. Previo llenado correcto de datos.

Segundo: Se tabular, organizando según hora de ejecución de datos.: Número de paciente evaluado, Apellidos del niño (a), sexo, edad, signos y síntomas, toma de muestra de orina, germen aislado y sensibilidad/resistencia antibiótica, resultado de la prueba de urocultivo (positiva o negativa), en caso de ser positiva se coordinará para su evaluación respectiva.

Tercero: Se realizarán tablas de diseño que son de dominio público (epi-info). Se analizarán las estadísticas y se expresarán en gráficos.

Cuarto: Se imprimirá y se creará base de datos para análisis posteriores o a solicitud de los interesados.

9. ASPECTOS ÈTICOS

Como en toda investigación se debe tener en cuenta los aspectos éticos siguientes. Primero es indispensable que el padre o la madre o ambos padres deben ser informados sobre el estudio para con sus hijos y que no ponen en riesgo la salud. Además, existe la confidencialidad de los datos.

10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Año 2018					Año 2019					
ACTIVIDAD	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
1.1.-FASE DE PLANEAMIENTO										
Elaboración del proyecto	X	X								
Revisión del proyecto	X	X								
Presentación del proyecto	X	X	X	X						
1.2.-Fase de ejecución										
Recolección de datos					X	X				
Codificación y tabulación					X	X				
Análisis e interpretación							X			
1.3.-Fase de comunicación y divulgación										
Redacción del informe							X	X		
Impresión del informe							X	X		
Sustentación del informe									X	X
Presentación y publicación									X	X

11. PRESUPUESTO

5.3.11.20 VIÁTICOS Y ASIGNACIONES

DESCRIPCIÓN	PRECIO
Movilidad local	300.00

5.3.11.49 MATERIALES DE ESCRITORIO

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Papel Bond A4	3 millares	25.00	75.00
Lapicero	5	1.00	5.00
Lápiz	5	1.00	5.00
Cuaderno de 50 hojas	4	2.00	8.00
Corrector líquido	4	3.00	12.00
Borrador	4	1.00	4.00
Tarjador	2	1.00	2.00
	Sub total		111.00

5.3.11.39 OTROS SERVICIO A TERCEROS

DESCRIPCION	PRECIO
ANILLADO	400.00
FOTOCOPIA	300.00
ENCUARDERNADO	200.00
IMPRESIÓN	250.00
TIPEOS	300.00
INTERNET	280.00
RECURSO HUMANO	500.00
SUB TOTAL	2230.00

RESUMEN

5.3.11.20 VIÁTICOS Y ASIGNACIONES	300.00
5.3.11.49 MATERIALES DE ESCRITORIO	111.00
5.3.11.39 OTROS SERVICIO A TERCEROS	2230.00
2.6.71.22 GASTO POR LA COMPRA DE BIENES	00
TOTAL	S/. 2641.00

12. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Yun Hee Kima. Infección del tracto urinario causada por la comunidad adquiridabacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido en bebés. *J Pediatr (Rio J)*. 2017;93(3):260---266. www.jpmed.com.br.
2. Antonio Sorlózano-Puerto. Perfil etiológico y de resistencia de las bacterias involucradas en Infecciones del tracto urinario en niños pequeños. *BioMed Research International- Volume 2017, Article ID 4909452, 8 pages*. <https://doi.org/10.1155/2017/4909452>. Publicado el 11 de abril de 2017.
3. Roberto Hernández Marco. Infección urinaria febril adquirida en la comunidad por bacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido en niños hospitalizados. 2016 Elsevier España, S.L.U. y Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2016.01.012>
4. Evgenia Gurevich. Seguimiento después de los bebés menores de 2 meses de edad con infección del tracto urinario en el sur de Israel: epidemiológico, microbiológico y enfermedad características de recurrencia. *Pediatric Emergency Medicine Department, Soroka University Medical Center, P.O. Box 151, Beer-Sheva 84101, Israel. 1413-8670/© 2015 Elsevier Editora Ltda*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjid.2015.09.003>
5. Chavolla-Canala AJ. Prevalencia de bacterias aisladas con resistencia antibiótica extendida en los cultivos de orina durante 8 años en un hospital de segundo nivel en México. 2016 Sociedad Mexicana de Urología. Publicado por Masson Doyma México S.A. <http://dx.doi.org/10.1016/j.uromx.2016.04.003>
6. Sánchez MJ, Lovera D, Arbo A. Infección urinaria en niños y niñas de abordaje: clínica características y microbiológico. *Hospital Central de las Fuerzas Armadas. Instituto de Medicina Tropical. Rev. Inst. Med. Trop* 2015;10(1)4-11. <http://dx.doi.org/10.18004/imt/20151014-11>. Julio 2015.

7. Fahisham Taib. Precisión diagnóstica en el manejo del tracto urinario pediátrico agudo infección en una unidad pediátrica general. Hospital Universiti Sains Malasia. Aceptado el 23 de enero de 2015. doi: 10.1016/S2221-6189(14)60084-6.
8. Yvonne Strohmeier. Antibióticos para la pielonefritis aguda en niños. Cochrane Database of Systematic Reviews 2014, Issue 7. Art. No.: CD003772. DOI: 10.1002/14651858.CD003772.pub4.
9. Orrego-Marin C. Prevalencia de infección urinaria, uropatógenos y perfil de susceptibilidad antimicrobiana. Acta Médica Colombiana Vol. 39 N°4 ~ Octubre-diciembre. 2014.
10. Fernando Polanco. Resistencia antibiótica en infecciones urinarias en niños atendidos en una institución privada, periodo 2007-2011. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima. *Rev Med Hered.* 2013; 24:210-216.
11. Lombardo-Aburto E. Abordaje pediátrico de las infecciones de vías urinarias. Instituto Nacional de Pediatría. Acta Pediátrica de México. Acta Pediatr Mex. 2018 ene;39(1):85-90.
12. Consuelo Restrepo. Infección del tracto urinario: un problema prevalente en Pediatría. 1665-1146/© 2017 Hospital Infantil de México Federico Gómez. Bol Med Hosp Infant Mex. 2017;74:241---242. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bmhimx.2017.06.001>
13. González JD, Rodríguez LM. Infección de Vías urinarias en la Infancia. Unidad de Nefrología Pediátrica. *Protoc diagn ter pediatr.* 2014; 1:91-108. Asociación Española de Pediatría. Protocolos actualizados al año 2014.
14. Esparza GF. Aspectos microbiológicos en el diagnóstico de infecciones del tracto urinario. 2015 ACIN. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un

artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND. Infectio. 2015; 19:150-160. <http://dx.doi.org/10.1016/j.infect.2015.03.005>.

15. Arshad M. et al. Urinary Tract Infections in the Infant. Clin Perinatol. 2015;42:17-28. J. Pediatr. (Rio J.) vol.91 no.6 supl.1 Porto Alegre Nov./Dec. 2015 <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2015.05.003>
16. Copp H, Schmidt B. Work up of Pediatric Urinary Tract Infection. Urol Clin North Am. 2015;42(4):519-526. Published online 2015 Aug 4. doi: 10.1016/j.ucl.2015.05.011
17. Shaikh N, Hoberman A. Urinary tract infections in infants and children older than one month: Clinical features and diagnosis. En: UpToDate, Torchia MM (Ed), UpToDate, Waltham, MA, 2014.
18. Zhang X, Xu H, Zhou L, Cao Q, Shen Q, Sun L, *et al.* Accuracy of Early DMSA Scan for VUR in Young Children With Febrile UTI. Pediatrics. 2014;133: e30-8.
19. European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST). Breakpoint tables for interpretation of MICs and zone diameters. Version 5.0, 2015. Disponible en: http://www.eucast.org/clinical_breakpoints/.
20. Burillo A, Rodríguez-Sánchez B, Ramiro A, Cercenado E, Rodríguez-Créixems M, Bouza E. Gram-Stain Plus MALDI-TOF MS (Matrix-Assisted Laser Desorption Ionization-Time of Flight Mass Spectrometry) for a rapid diagnosis of urinary tract infection. PLoS One. 2014;9.
21. Tamma PD, Girdwood SCT, Gopaul R, Tekle T, Roberts AA, Harris AD, et al. The use of cefepime for treating AmpC β -lactamase-producing Enterobacteriaceae. Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am. 2013;57(6):781-8.
22. Luisa Duran MD. Resistencia antimicrobiana e implicaciones para el manejo de infecciones del tracto urinario. Infectología, Departamento de Medicina Interna, Clínica Las Condes. Santiago, Chile. [REV. MED. CLIN. CONDES - 2018; 29(2) 213-221]. 20-02-2018.

23. De la Torre M, Pociello N, Rojo P, Saavedra J. Tratamiento antimicrobiano empírico de las infecciones en la infancia. Consenso SEUP/SEIP. Disponible en: http://www.seipweb.es/images/stories/pdf/docu_oficiales/2016/díptico_SEIP_SEUP_ATB_2016.
24. Shaikh N, MattoTK, Keren R, Ivanova A, Cui G, Moxey-MimsM, et al. Early antibiotic treatment for pediatric febrile urinary tract infection and renal scarring. *JAMA Pediatr.* 2016;170:848-54.
25. Garrido D, Garrido S, Gutiérrez M, Calvopiña L, Harrison AS, Fuseau M, et al. Clinical characterization and antimicrobial resistance of *Escherichia coli* in pediatric patients with urinary tract infection at a third level hospital in Quito, Ecuador. *BolMed Hosp Infant Mex.* 2017; 74:265.

ANEXOS

Código:

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Perfil Clínico y Microbiológico de Infecciones Urinarias en Pacientes Menores de 14 años Hospitalizados en el Hospital Regional de Loreto Enero a Junio 2019.

1. Datos Generales

Nombre del Paciente: _____ HC: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Servicio: _____

Procedencia: _____

Antecedente de ITU: (Si) (No). Cuantos: _____

Urocultivo Anterior: (Si) (No). Germen aislado: _____

Sintomatología: Disuria () Polaquiuria () Fiebre ()

Tenesmo Vesical () Náuseas () Vómitos ()

Dolor lumbar () Hematuria () Dolor abdominal ()

2. Examen Físico: T° _____

PPL (D) (I) PRU: (Si) (No)

3. Diagnóstico: _____

Antibiótico (s) recibido (s): _____

4. Germen Aislado: _____

5.-Antibiograma:

S: _____

I: _____

R: _____

OBSERVACIONES: _____

Fecha: _____

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio de este documento.

Yo,en condición de padre, madre de mi menor hijo cuyos apellidos son:

.....

Acepto voluntariamente que mi hijo, hija sea participe del proyecto de investigación:

Perfil Clínico y Microbiológico de Infecciones Urinarias en Pacientes Menores de 14 años Hospitalizados en el Hospital Regional de Loreto Enero a Junio 2019

Es de mi conocimiento el propósito del estudio que es determinar infección de vías urinarias. Por lo que se realizara una recolección de la muestra de orina a mi menor hijo. En caso de que dicha fuera positiva, acepto que se brinde tratamiento médico dirigido con el diagnóstico definitivo. El investigador me ha explicado el procedimiento, la forma de recolección de datos y el modo de proceder si es positivo. El investigador me ha asegurado que no se identificará a mi hijo (a) en las presentaciones o publicaciones que derivan del estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en confidencial y que el estudio no tendrá ningún costo.

Por lo tanto, acepto libremente la participación de mi hijo(a) en ese estudio.

Nombre

Firma del padre o madre.

Fecha

Diagnóstico de confirmación de la ITU en pediatría

