

**Tesis para optar al título de Médico y Cirujano.**

**“Comportamiento Clínico de la infección de vías urinarias en Pacientes ingresados en el Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya en el período de enero a diciembre del año 2024”.**

**Autora:**

Bra. Gisell Meneses González.

**Tutor:**

Dr. Milton Henoc Mena Gutiérrez.

Pediatra Nefrólogo.

Hospital Regional Escuela Camilo Ortega Saavedra.

Juigalpa, Agosto 2025.

**Índice.**

1. Introducción.
2. Planteamiento del problema.
3. Antecedentes.
4. Justificación
5. Marco Teórico.
6. Diseño Metodológico.
7. Resultados.
8. Discusión y análisis.
9. Conclusiones.
10. Recomendaciones.
11. Bibliografía.
12. Anexos.

**Dedicatoria.**

A Dios, por ser mi fortaleza en los momentos difíciles, por llenar mi vida de propósito, y por su fidelidad constante que ha guiado cada paso de este camino.

A mis padres, por llenarme de amor incondicional, apoyo constante y por cada uno de sus sacrificios silenciosos que me han permitido llegar hasta aquí.

A mis abuelitos, por poner mi vida en manos del Señor cada día, por sus oraciones, su fe inquebrantable y su amor sincero.

A mis amigos verdaderos, por acompañarme en este camino con palabras de aliento y sonrisas sinceras.

**Agradecimiento.**

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas que, de una u otra forma, contribuyeron a la realización de esta tesis.

A mi familia, por ser incondicional conmigo al brindarme su amor, comprensión y apoyo durante cada momento difícil.

A mi tutor de tesis, Dr. Milton Mena, por su guía, paciencia y exigencia, que me motivaron a dar lo mejor de mí en cada etapa del proceso.

Y finalmente, a todas las personas que, con un gesto amable o una palabra de aliento, hicieron más llevadero este camino. Gracias por formar parte de este logro que hoy celebro con humildad y gratitud.

**Opinión del Tutor.**

La Infección de Vías Urinarias o IVU es considerada una de las infecciones más frecuentes en la niñez, su recurrencia y cronicidad está relacionada a complicaciones como la cicatriz renal, insuficiencia renal e hipertensión arterial, su diagnóstico y manejo a nivel de las unidades de salud de atención primaria ha sido controversial, ya que el uso de antibióticos de manera empírica puede conllevar a mayor probabilidad de complicaciones.

A nivel hospitalario contando con medios diagnósticos completos, su abordaje no es integral, obviando algunas condiciones particulares para cada paciente, por lo que considero que el presente tema: **Comportamiento Clínico de la infección de vías urinarias en Pacientes ingresados en el Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya en el período de enero a diciembre del año 2024,** brindara información valiosa para un abordaje integral centrada en cada paciente, y poder tomar decisión acerca del uso de antibiótico basada en estudios de agentes microbianos y sensibilidad antibiótica con la realización de medios diagnósticos disponibles y de bajo costos.

Por lo antes expuesto, considero que este estudio servirá para que el personal de salud tanto de atención primaria como hospitalaria puedan tener mayores conocimientos sobre el diagnóstico y abordaje de la IVU.

Dr. Milton Henoc Mena Gutiérrez.

Pediatra Nefrólogo.

Hospital Regional Escuela Camilo Ortega Saavedra.

**Resumen.**

La presente tesis es un estudio descriptivo, de corte transversal y con un enfoque mixto (cuantitativa y cualitativo), siendo su objetivo: Analizar el comportamiento clínico de la infección de vías urinarias en Pacientes ingresados en el Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya en el período de enero a diciembre del año 2024, para lo cual se diseñara un instrumento de recolección de información que contenga las variables correspondiente a los objetivos específicos: Características sociodemográficas y clínicas de los pacientes en estudio, así como el manejo y la evolución clínica de los pacientes en estudio.

I.- INTRODUCCIÓN

La infección de vías urinarias (IVU) es definida como la presencia de bacteriuria significativa con reacción inflamatoria de la orina con o sin síntomas asociados. Otros autores definen a la IVU como la colonización y multiplicación en el tracto urinario de bacterias, proveniente de la región perineal (vía ascendente) principalmente, aunque también existe la posibilidad de infección por vía sistémica (vía hematógena) o directa (cirugías urológicas, traumas abdominales, etc).

La IVU está considerada como una de las infecciones bacterianas más comunes en la niñez, es superada en frecuencia por las infecciones respiratorias. La sintomatología es variada y es difícil su diagnóstico, así como distinguir la cistitis de pielonefritis y de otras patologías, sobre todo en los niños pequeños.

La IVU a repetición puede conllevar a cicatrices renales, que, a su vez, podrían llevar a largo plazo, a insuficiencia renal e hipertensión arterial. El riesgo de lesiones renales aumenta al existir una anomalía anatómica o funcional, que predisponga a infecciones frecuentes.

El manejo tiene que ser oportuno e integral, por lo que se debe de elegir una adecuada selección de antibiótico basada en estudios de agentes patógenos y sensibilidad antibiótica, en caso de ser así, la bacteria se vuelve resistente, el paciente no mejora, las complicaciones surgen, la mortalidad se incrementa, y el costo de atención en salud aumenta.

**IV.- Planteamiento del Problema**

La infección de vías urinarias en general, se ha convertido en un problema de salud pública bastante frecuente, ya que su diagnóstico ha sido definido inadecuadamente, en algunos casos no se presta atención a la sintomatología o va enmascarado por otra patología, o lo contrario que la IVU es diagnosticada sin buscar otra causa de la sintomatología, en el caso del área pediátrica, la frecuencia de hospitalización solamente es superada por las infecciones respiratorias superiores y gastrointestinales, lo que lo convierte en una patología a brindarle seguimiento.

Es importante abordar el tema de la IVU en el contexto de hospitalización, ya que podemos detectar deficiencias en el diagnóstico de IVU, poder identificar otras patologías como diagnóstico diferencia, tratarlas oportunamente y evitar las complicaciones como; sepsis, abscesos y cicatrices renales y falla renal.

Es por esto que se realiza la siguiente pregunta.

¿Cuál es el comportamiento clínico de la infección de vías urinarias en Pacientes ingresados en el Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya en el período de enero a diciembre del año 2024?

¿Existe relación entre la edad, sexo, patologías asociadas, características perinatales y frecuencia de hospitalarios con las complicaciones que presentaron los niños con IVU?

¿Fue adecuado el manejo de los niños con IVU ingresados en el Hospital SERMESA Masaya en el período de estudio?

**II.- Antecedentes**

**Internacionales**

En el estudio de Amaya Sorto 2013, en el que incluyeron 38 pacientes, los cuales tenían edad media de 18 meses, a todos se les realizó USG renal durante la fase aguda de la enfermedad y gammagrafía renal estática entre 6 y 12 meses después del cuadro agudo. En los casos con cicatriz renal, ausencia o disminución de captación del radiofármaco, se les realizó uretrocistografía miccional. La realización de USG en fase aguda demostró dilatación pélvica renal en 7.9% de los pacientes y asimetría renal en 2.6%. En 5.2% de los pacientes se demostró cicatriz renal y en 28.4% hipofunción de la corteza renal. La uretrocistografía miccional demostró reflujo vesicoureteral grado III en una niña. No existió relación entre el inicio de los síntomas, el comienzo de la terapéutica y la lesión cortical. (2)

Estudio desarrollado en Puerto Rico por Sánchez, et al, titulado “Infección Urinaria en Niños y Niñas internados: Características Clínicas y Microbiológicas” se encontró que la infección urinaria en niños se relaciona con la recurrencia o reinfección tras analizar varios casos se asume que todas tienen que ver con urosepsis donde sobresalen los bacilos gran negativos. (19)

Daniela Ocen en el año 2015, caracterizo a los pacientes pediátricos con infección de vías urinarias hospitalizados en el Hospital de Bosa de Bogotá durante el año 2014, obteniendo los siguientes resultados: La IVU fue más frecuente en el género en el 77%, la edad predominante fueron los menores de 3 años con más del 50%. El 25% de los casos presentaron factores de riesgo de los cuales la IVU previa fue la más común. En cuanto a las manifestaciones clínicas la fiebre fue el síntoma predominante en los menores de seis años y el dolor abdominal en los mayores de seis años. El urocultivo fue positivo en el 30% de los casos, siendo el la E. Coli el germen más frecuente con el 95% y el tratamiento antibiótico más utilizado fue la cefalotina en un 54% de los casos seguido de la ceftriaxona en un 19%. (16)

Garout, Kurdi, Shilli, Kari en el 2015, en su artículo “Infección del tracto urinario en niños menores de 5 años. Etiología y anomalías urológicas asociadas”. todos los niños con ITU confirmada fueron evaluados en el Hospital Universitario Rey Abdulaziz, Riyadh, Reino de Arabia Saudita. Se revisaron archivos de 279 niños que presentaban ITU, menores de 5 años. Las anomalías urológicas se encontraron en el 28% de la población. El 21% de las personas con ITU única no presentaba anomalías y se reportaron anomalías urológicas en el 51% de aquellos con episodios recurrentes de ITU. (8)

Hinojosa en el 2016, identifico los factores de riesgo para infección del tracto urinario recurrente en el servicio de Pediatría del Centro Médico Naval. Se estudió a 60 pacientes pediátricos que acudieron al Centro Médico Naval entre el 2010 al 2016, los cuales fueron divididos en 2 grupos: 20 pacientes con diagnóstico de ITU recurrente y 40 controles. De los 60 pacientes que conformaron la muestra el 33% presentó ITU recurrente. En el análisis de las variables estudiadas se encontró que el reflujo vesicoureteral (RVU), malformación renal y de vía urinaria, sexo femenino y la edad de 6 meses a 5 años aumentaron el riesgo de desarrollar ITU recurrente. Se comportaron como factores de riesgo para ITU recurrente el RVU, la presencia de malformación renal y de vía urinaria, el sexo femenino y la edad entre 6 meses a 5 años. (10)

Boaz et al. En el año 2017, en su estudio Infección del tracto urinario en niños, destaca que las IVU ocurren con más frecuencia en los primeros 2 años de vida, el primer pico se da en el primer año de vida, y el segundo ocurre entre las edades de 2 a 4 años durante el entrenamiento para ir al baño. Después de los 6 años, las infecciones del tracto urinario son infrecuente. (5)

Ortiz en el año 2018, presento tesis sobre IVU en el niño menor de 5 años, encontrando que las IVU fueron mas frecuentes en el sexo femenino en un 43%, el 47% fueron en el grupo de 1 año de edad, la ITU que con mayor frecuencia se diagnostica es la Cistitis Aguda con un 61%, en los urocultivos la bacteria aislada con mayor frecuencia fue la E. Colli en 84%, el Trimetroprim con Sulfametoxazol es el fármaco más utilizado (27%), el 3% de los pacientes presentaron alguna complicación y el 64% se curaron, el 36.1% recayó más de una ocasión, los factores de riesgo más frecuentes fueron: estreñimiento, higiene inadecuada y las malformaciones urinarias son factores de riesgo y acudir a guardería presenta una probabilidad de 1.8 veces de presentar cuadros de IVU. (17)

Troche et al. 2018, en su revisión titulada “Infección urinaria: un problema frecuente en Pediatría, detalla que los factores de riesgo para la IVU son la oliguria, fiebre recurrente, malformación urinaria, historia familiar de reflujo vésicouretral o enfermedad renal, constipación, disfunción miccional, vejiga aumentada de tamaño, masas abdominales, déficit de crecimiento, hipertensión arterial, falta de adherencia al tratamiento y el sexo masculino en menores de 6 meses de edad. (22)

Piñeiro et al. 2019 en su estudio “Recomendaciones sobre el diagnóstico y tratamiento de la infección urinaria” refiere que la IVU es una patología frecuente en niños que se presentan mayormente en lactantes menores de 3 meses, la edad y el sexo son factores determinantes en la incidencia siendo más frecuente en varones menores de 6 meses y en mujeres a partir del año de vida. (18)

Montes 2019 en su investigación “Factores de riesgo de infección del tracto urinario en lactantes. Hospital Pediátrico General Milanés”, describe que los principales factores de riesgo que predisponen a los niños son la inmunodeficiencia, desnutrición y las malformaciones o alteraciones estructurales a nivel urogenital, pero también tienen influencia las técnicas de aseo y uso de pañales. (14)

Latacela Julia, en año 2020, presento su estudio “Factores de riesgo asociados a Infecciones de Vías Urinarias en población infantil”, trabajo para la obtención del título de Licenciada en Enfermería, en Cuenca Ecuador, encontrando que los principales factores de riesgo para la infección del tracto urinario está el género femenino, menores de 6 años, en episodios infrecuentes se relaciona con la Escherichia coli, mientras que las infecciones recurrentes y la bacteriuria asintomática suelen ser el resultado de malformaciones del tracto urinario, alteraciones de la vejiga o malformaciones nefrourológicas. (11)

En el 2021, en Cuenca, Ecuador, Arias et al, realizaron un estudio transversal analítico, el universo lo constituyó los niños hospitalizados en pediatría de 0 -5 años del Hospital ¨José Carrasco Arteaga¨ de Cuenca-Ecuador, la muestra fue de 147 casos, la prevalencia de IVU fue 11%, se presentaron como factores protectores edad < 1 año y el sexo masculino. Los factores de riesgo fueron el nivel socioeconómico medio-bajo, balanitis, fimosis, sinequias, el antecedente de infección del tracto urinario, y estreñimiento. La hidronefrosis fue el hallazgo ecográfico más frecuente. (3)

En el año 2021 Jarvis Raraz y Col. realizo estudio sobre Resistencia antibiótica de Escherichia coli y Staphylococcus saprophyticusen la infección urinaria. Estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal, en el servicio de Medicina Interna del Hospital Municipal los Olivos (HMLO) en Perú, encontrando que los agentes microbianos más frecuentes fueron: la Escherichia colli con 85,3%, Staphylococcus saprophyticus 4.2% y Klebsiella pneumoniae 3,1%. Los antibióticos más resistentes fueron: trimetoprim/sulfametoxazol 89,6%, ampicilina 86%, piperacilina 84,6%, tetraciclina 79,2% y ciprofloxacino 70,8%. Los antibióticos más sensibles fueron: amikacina 100%, imipenem 100%, ertapenem98%, meropenem 96% y piperacilina/tazobactam 96%. (11)

Cueto et al. En el 2022 En su estudio Factores asociados a Infección del Tracto Urinario en recién nacidos y lactantes hospitalizados en el Hospital Militar Central, encontró que la frecuencia de infecciones urinarias se presentó principalmente en el género femenino (52%), predominio en las edades de 28 días a 2 años. La bacteria aislada en la mayoría de los casos fue E. Coli (61%). Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron: fiebre (23%) en el grupo de 2 años y 1 día a 3 años, 27% en el grupo de 28 días a 2 años y 4.6% en el grupo de 0 a 27 días. (6)

**Nacionales**

Narváez Luisa en el año 2015, presento su estudio con el objetivo de este estudio fue describir el comportamiento clínico epidemiológico de los niños con infección de vías urinarias ingresados en Medicina Pediátrica, siendo sus resultados los siguientes: predominio de las infecciones de vías urinarias en las niñas (57%), procedente del área urbana (55%) y del grupo etáreo de menores de 2 años (53%). Entre las manifestaciones clínicas predomino la fiebre y la irritabilidad. (16)

Mayorga en el año 2019, encontró el género femenino predominante, el grupo etareo que más se presento fue 19 a 24 meses seguido de 1 a 6 meses. La mayoría de los pacientes representados por el género femenino presentaron mala higiene como factor de riesgo predisponente para infección del tracto urinario, más de la mitad de los pacientes tuvieron una biometría hemática completa con reporte de leucocitos mayor de 10,000 x mm3 fueron lo que presentaron fiebre El grupo etario 1 a 6 meses predominó con mayor estancia intrahospitalaria. (14)

Estudio realizado por Benavides Geysel en el año 2022, sobre el comportamiento clínico y epidemiológico de las infecciones de vías urinarias en niños de 1 mes a 5 años, con una muestra de 120 pacientes, obtuvo los siguientes resultados: predomino el grupo de 1 a 2 años (43.3%), el sexo femenino (76.7%) y la procedencia rural (65%). El síntoma de la enfermedad que predominó fue la fiebre (52%) y la disuria (32%). Un 12% tuvo una hospitalización anterior, la lactancia exclusiva fue una condición previa protectora en los pacientes. La clasificación alta fue la que predominó (76%) y el 90% no tuvo complicaciones. La estancia hospitalaria predominante fue el rango de 4 a 7 días (49%), con respecto a las comorbilidades en un 69% de pacientes no tenían condiciones de riesgo. La leucocitosis (92.5%) y la leucocituria (90%) son los hallazgos más predominantes. El 25% de pacientes predomino el ultrasonido normal. La Escherichia coli (39%) es el uropatógenos predominante en las infecciones, con una sensibilidad mayor al 80% en la mayoría de los antibióticos estudiados. (4)

**III.- Justificación**

Las IVU se pueden presentar a cualquier edad, su frecuencia y magnitud en la niñez causan un gran malestar en el niño y en la familia, su diagnóstico oportuno y un tratamiento adecuado pueden prevenir complicaciones como la pielonefritis o sepsis de origen urinario y secuelas como cicatrices renales, hipertensión arterial y lesión renal crónica.

Con este trabajo se pretende conocer el comportamiento de las IVU en niños ingresados por esta enfermedad, su manejo y evolución con el propósito de evaluar su comportamiento por diferentes grupos etareos, identificando aspectos que orienten a un mejor abordaje y poder contribuir a futuros manejos de esta patología.

La mayoría de los estudios de IVU se centran en los pacientes adultos, principalmente en la embarazada, por ser un grupo especial, pero la niñez representa un grupo vulnerable y poco estudiado, por lo que este tema será de interés para las autoridades sanitarias, ya que podrán establecer líneas estratégicas de acción en el abordaje de las IVU.

**Conveniencia**

Este estudio tiene la finalidad de contribuir al abordaje de las IVU en la población pediátrica, ya que la frecuencia de esta patología alerta a lesiones anatómicas presentes en los pacientes, manejo inadecuado que deben de corregirse para evitar consecuencias a corto y largo plazo.

**Relevancia social**

Los resultados serán presentados al personal médico y a las autoridades del Hospital SERMESA y otras unidades e instituciones interesadas en el tema con el objetivo de mejorar el abordaje de esta patología en las unidades de salud.

**Implicaciones practica**

Favorecerá el abordaje oportuno y practico de las IVU en las unidades de salud, tanto de sus causas como de sus consecuencias.

**Valor Teórico**

Desde el punto de vista teórico, la identificación de las causas y el abordaje integral de las IVU, es la clave del éxito para disminuir las complicaciones a largo plazo y los gastos en salud.

**Relevancia Metodológica**

Este estudio servirá de punto de partida para un abordaje oportuno e integral de los pacientes pediátricos con IVU.

**V.- Objetivos**

Objetivo General.

Analizar el comportamiento clínico de la infección de vías urinarias en Pacientes ingresados en el Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya en el período de enero a diciembre del año 2024

Objetivos Específicos.

1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes en estudio.

2. Identificar las características clínicas y manejo de los pacientes pediátricos en estudio.

3. Describir la evolución clínica de los pacientes en estudio.

**VI.- Marco Teórico**

***Definición***

Es la colonización, invasión y proliferación bacteriana que compromete el tracto urinario desde la uretra o la vejiga hasta el parénquima renal. Su diagnóstico es complicado principalmente en los niños más pequeños debido a que la sintomatología es muy inespecífica. Sin embargo, la presentación clínica puede ser definida según su localización, evolución, compromiso estructural y recurrencia. Operativamente la infección de vías urinarias es definida como la coexistencia de bacteriuria, leucocituria y un número significativo de bacterias en un urocultivo.

***Clasificación.***

**Infección urinaria recurrente**

≥3 episodios de ITU bajas.

≥2 ITU altas.

1 ITU alta más 1 ITU baja en un año.

**Infección urinaria atípica o complicada**

ITU alta que evoluciona en forma tórpida. Además de los síntomas descritos se pueden observar elementos que sugieren alteraciones anatómicas o funcionales de la vía urinaria tales como: flujo urinario escaso, masa abdominal o vesical, aumento de creatinina plasmática, sepsis, falta de respuesta al tratamiento antibiótico a las 48 horas, infección por germen no E. coli

**Bacteriuria asintomática**

Presencia de bacterias en orina, urocultivo positivo, en pacientes sin sintomatología clínica. (13)

**De acuerdo al sitio:**

- Cistitis (tracto urinario bajo): inflamación de la vejiga o uretra, con síntomas miccionales y ausencia de dolor lumbar. Bajo riesgo de lesión del parénquima renal.

- Pielonefritis (tracto urinario alto): infección piógena de la pelvis y parénquima renal, con síntomas de fiebre mayor 38°C y alto potencial de daño renal y cicatrices corticales.

**De acuerdo a episodios:**

- Primera infección.

- Recurrencia, que a su vez se divide en: no resuelta, persistente o reinfección.

**De acuerdo a los síntomas**

- Bacteriuria asintomática: presencia de un recuento significativo de bacterias en la orina, en ausencia de signos y síntomas clínicos.

- IVU sintomática.

**Complicaciones**

- IVU no complicada, generalmente afecta al tracto urinario bajo, morfología y función renal normal. Pacientes inmunocompetentes, mayores de 2 años, sin fiebre o fiebre menor 38°C, síntomas miccionales, normohidratado, buen estado general y generalmente reactantes de fase aguda negativos.

- IVU complicada, en menores de 2 años, principalmente en recién nacidos con síntomas de pielonefritis, fiebre mayor 38.5°C, tóxicos, deshidratados. Malformaciones urinarias, alteración mecánica o funcional renal y falta de respuesta al tratamiento después de 48-72 horas de haberlo iniciado. (1)

Las IVU son un problema clínico frecuente y potencialmente importante en pediatría, que agrupa diferentes presentaciones situaciones clínicas, cuyo denominador común es la presencia de organismos patógenos en el tracto urinario. Las IVU constituyen el motivo de consulta pediátrica más frecuente en relación con el aparato urinario durante cualquier época del año y a cualquier edad, representando un problema clínico de primer orden, no sólo por su elevada frecuencia, sino por la importancia que tienen su detección y tratamiento precoz.

***Epidemiología***

La prevalencia de IVU está influenciada por dos variables: edad y sexo. En el primer año de vida es más frecuente en niños (3.7%) que en niñas (2%). Se incrementa más en lactante con fiebre, menor de 2 meses de edad, con una incidencia de 5% en niñas y 20.3% en niños no circuncidados. La incidencia se invierte en la etapa prepuberal con un 3% en niñas y 1% en niños. (21)

***Etiopatogenia***

La vía habitual de llegada de microorganismos al aparato urinario es la ascendente, a partir de gérmenes del intestino que colonizan la uretra o la zona perineal, salvo en el periodo neonatal o circunstancias concretas en las que puede producirse por vía hematógena. La patogenia de la IVU es compleja y existen múltiples factores (bacterianos, inmunitarios, anatómicos, urodinámicos, genéticos, etc.) que pueden influir en la localización, curso y pronóstico de la misma, si bien el vaciamiento vesical frecuente y completo constituye el principal mecanismo de defensa frente a la IVU.

Actualmente se acepta la existencia de una predisposición individual y genética a padecer una IVU, existiendo polimorfismos que condicionan mayor susceptibilidad para presentar IVU recurrente y daño renal progresivo como consecuencia del proceso inflamatorio local. En función de la interrelación entre la capacidad defensiva del huésped y la virulencia bacteriana, la IVU se manifestará de forma más o menos grave. (9)

El germen más frecuentemente implicado en la IVU en niños es Escherichia coli, responsable de más del 75% del total de las infecciones y de casi el 90% de las infecciones no complicadas. El resto de microorganismos son poco frecuentes y ninguno de ellos llega a causar por sí solo el 5% de las IVU, siendo los principales las enterobacterias como Klebsiella, Proteus, Enterobacter, Pseudomonas aeruginosa y Enterococcus. El estafilococo coagulasa negativo puede originar IVU en recién nacidos y el Staphylococcus saprophyticus en mujeres jóvenes y adolescentes. Las infecciones causadas por gérmenes distintos a E. coli, se consideran “infecciones atípicas” y tienen más riesgo de acompañarse de patología subyacente.

***Factores de riesgo***

**Factores ligados al huésped**

En relación con la edad, las IVU son más frecuentes durante los dos primeros años de la vida, aunque pueden aparecer durante toda la infancia.

En cuanto al sexo prevalece en varones por debajo del año de edad y en mujeres por debajo de los cuatro años. Entre los cinco y catorce años el descenso de incidencia en los varones es muy marcado, siendo este descenso menor en el sexo femenino.

La herencia juega un papel no bien determinado; sin embargo, existen evidencias de que los familiares de primer grado de niños con IVU están más predispuestos a padecer IVU.

En el caso de las mujeres con IVU recurrentes tienen una mayor densidad de receptores para E. coli en el área periuretral. Por otro lado, determinados déficits inmunitarios pueden ser secundarios a factores constitucionales o a situaciones de malnutrición con cierta familiaridad.

Las condiciones anatomo fisiológicas del aparato urinario en la infancia tienen una gran importancia con respecto a la predisposición a padecer IVU. Un niño no circuncidado, el riesgo de padecer una IVU es hasta cuatro veces superior al de los varones circuncidados, tanto por las características de la mucosa como por la existencia de una posible obstrucción parcial del meato uretral. En el niño mayor la uretra es larga y flexuosa, lo que dificulta la infección ascendente, mientras que en la niña la uretra es pequeña, ancha y recta, facilitando la ascensión de microorganismos.

Estas condiciones son el motivo de la mayor incidencia de IVU en el sexo femenino, justificándose la menor diferencia que existe entre ambos sexos durante el primer año en el hecho de que, en esta época de la vida, el tamaño de la uretra es similar en ambos sexos y que, tanto en niños como en niñas, el factor suciedad (contacto con heces) es semejante. También son factores que predisponen a la IVU en los primeros meses de vida la disposición anatómica especialmente baja del riñón, el tono débil de la musculatura de pelvis y cálices renales en los primeros días de vida, y la excesiva longitud de los uréteres, que puede motivar acodaduras en su trayecto y retención de orina. Asimismo, podría influir la intensidad de la circulación enterorrenal, con conexiones linfáticas que unen el intestino con los distintos tramos del tracto urinario.

Las malformaciones y anomalías congénitas y adquiridas. Son factores patogénicos de suma importancia al producir estasis urinaria (estenosis a nivel pieloureteral o ureterovesical, válvulas de uretra posterior) o permitir el reflujo de orina desde la vejiga (reflujo vesicoureteral. El RVU primario es la anomalía urológica observada más frecuentemente en niños, con una prevalencia global del 1% y una prevalencia de hasta el 40% en niños pequeños con IVU febril. La mayor parte de los RVU son consecuencia de una alteración del desarrollo de las uniones vésico ureterales presentando los uréteres un recorrido intramural acortado en su entrada en la pared de la vejiga y sin formar un ángulo adecuado.

Etnias, se ha observado que los niños blancos tienen una prevalencia de dos a cuatro veces mayor de infección urinaria que los niños negros, los factores genéticos familiares de primer grado de niños con infección del tracto urinario son más propensas a tener IVU que las personas sin una historia.

***Abordaje Diagnóstico***

Es de suma importancia realizar una completa e integral historia clínica, con énfasis en las siguientes condiciones propias del paciente y de su entorno, con el propósito de identificar los factores de riesgo.

.- Antecedente materno de IVU en el embarazo o ruptura prematura de membranas.

.- Cirugías previas que requirieron colocación de sonda vesical.

.- Sitio de la infección, número de episodios, sintomatología y complicaciones.

.- Edad de inicio para control de esfínteres.

.- Ingesta de líquidos.

.- IVU bajas de repetición.

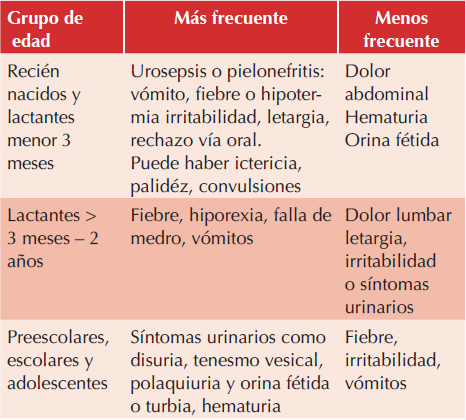
.- Retraso pondoestatural.

.- Hábitos de aseo en el área genital en mujeres.

.- Hábitos miccionales (vaciamiento urinario) e intestinales, incluidos incontinencia diurna y nocturna, estreñimiento y encopresis.

**Cuadro clínico**

Las manifestaciones clínicas de los pacientes con IVU difieren por diferentes características como: la edad, localización del proceso infeccioso, estado nutricional, malformaciones renales, número de eventos previos de IVU y el intervalo entre cada episodio de infección.



Además, para cada paciente, se tiene que valorar los aspectos nutricionales, crecimiento, neurodesarrollo, estado general y signos vitales en la que no debe faltar la toma de presión arterial y fiebre sin otro foco infeccioso, así mismo realizar palpación abdominal y pélvica, buscar datos de obstrucción en el trayecto urinario, dolor lumbar y constipación. En genitales masculinos la presencia de fimosis, estenosis meato urinario, orquitis o visualizar las características del chorro urinario. En genitales femeninos la fusión de labios, cuerpo extraño, vulvovaginitis o datos sugestivos de inicio de vida sexual. En columna vertebral, región sacro-coccígea, la presencia de hoyuelo sacro o quiste pilonidal. Miembros inferiores para detectar debilidad o falta de coordinación que orienten a daño neurológico. (22)

**Diagnóstico**

Se tiene que tomar en consideración el cuadro clínico y parámetros de laboratorio principalmente, el examen general de orina (EGO), la interpretación de las tiras reactiva y el urocultivo, considerado como el “estándar de oro” para establecer el diagnóstico. En el EGO se debe reconocer la esterasa leucocitaria, reducción de nitratos a nitritos, cuenta de células inflamatorias (más de 10 células) y presencia de bacterias.

Las tiras reactivas para el diagnóstico rápido de IVU es de gran utilidad. En su interpretación se debe atender fundamentalmente a la esterasa leucocitaria y al test de nitritos. La esterasa leucocitaria es liberada por los leucocitos, siendo por lo tanto dato indirecto de inflamación en las vías urinarias, aunque no necesariamente de origen infeccioso. El test de nitritos se basa en la capacidad de las bacterias (excepto las gram positivas y pseudomonas) de reducir los nitratos a nitritos.

El Urocultivo es la prueba definitiva para el diagnóstico de IVU, orientando el tratamiento definitivo según el antibiograma, por lo que se recomienda su realización siempre que sea posible.

**Estudios Complementarios**

**Ecografía renal:** Este examen se realiza en búsqueda de anomalías estructurales renales congénitas, hidronefrosis y alteraciones en el parénquima renal, como quistes ó cicatrices, cálculos renales y se examina la vejiga en busca de dilatación distal de los uréteres, hipertrofia de la pared vesical y presencia de ureteroceles.

**Cistografía:** Los estudios de elección para el diagnóstico de RVU son la cistouretrografía miccional (CUM) y la cistografía con radionúclidos. La primera permite, además de hacer diagnóstico de RVU, clasificar el mismo, establecer la presencia de ureteroceles, divertículos vesicales ó valvas uretrales posteriores en niños, por lo que es de elección como estudio inicial de IVU en niños, así como en niñas con síndrome de eliminación disfuncional (SED).

**La gammagrafía** en el proceso agudo permite evaluar el riesgo de desarrollo de cicatrices de acuerdo con la extensión de la pielonefritis y de la presencia de RVU.

**Criterios de ingreso Hospitalario**

La decisión de ingresar hospitalariamente a un niño con IVU debe de reunir una seria de parámetros sugerentes de pielonefritis o de una posible repercusión sistémica de la IVU, la alteración de la función renal y el inicio inmediato de antibioterapia o de otra terapia.

**Se consideran algunos aspectos del paciente:**

.- Edad menor a tres meses

.- Riesgo de bacteriemia y sepsis urinaria.

.- Mal estado general y/o aspecto séptico

.- Signos de deshidratación.

.- Disminución de la respuesta a estímulos

.- Palidez o piel moteada, etc.

.- Intolerancia a la medicación o a la alimentación oral.

.- Alteraciones electrolíticas o de la función renal.

.- Malformaciones del sistema urinario: RVU dilatado, uropatía obstructiva, displasia renal, riñón único.

.- Antecedentes de inmunodeficiencia primaria o secundaria.

.- Sospecha de mal cumplimiento o dificultad para el seguimiento ambulatorio.

.- Fiebre elevada (≥38,5 °C) en niños o niñas de tres a seis meses de edad.

.- Persistencia de la fiebre tras 48-72 horas de tratamiento.

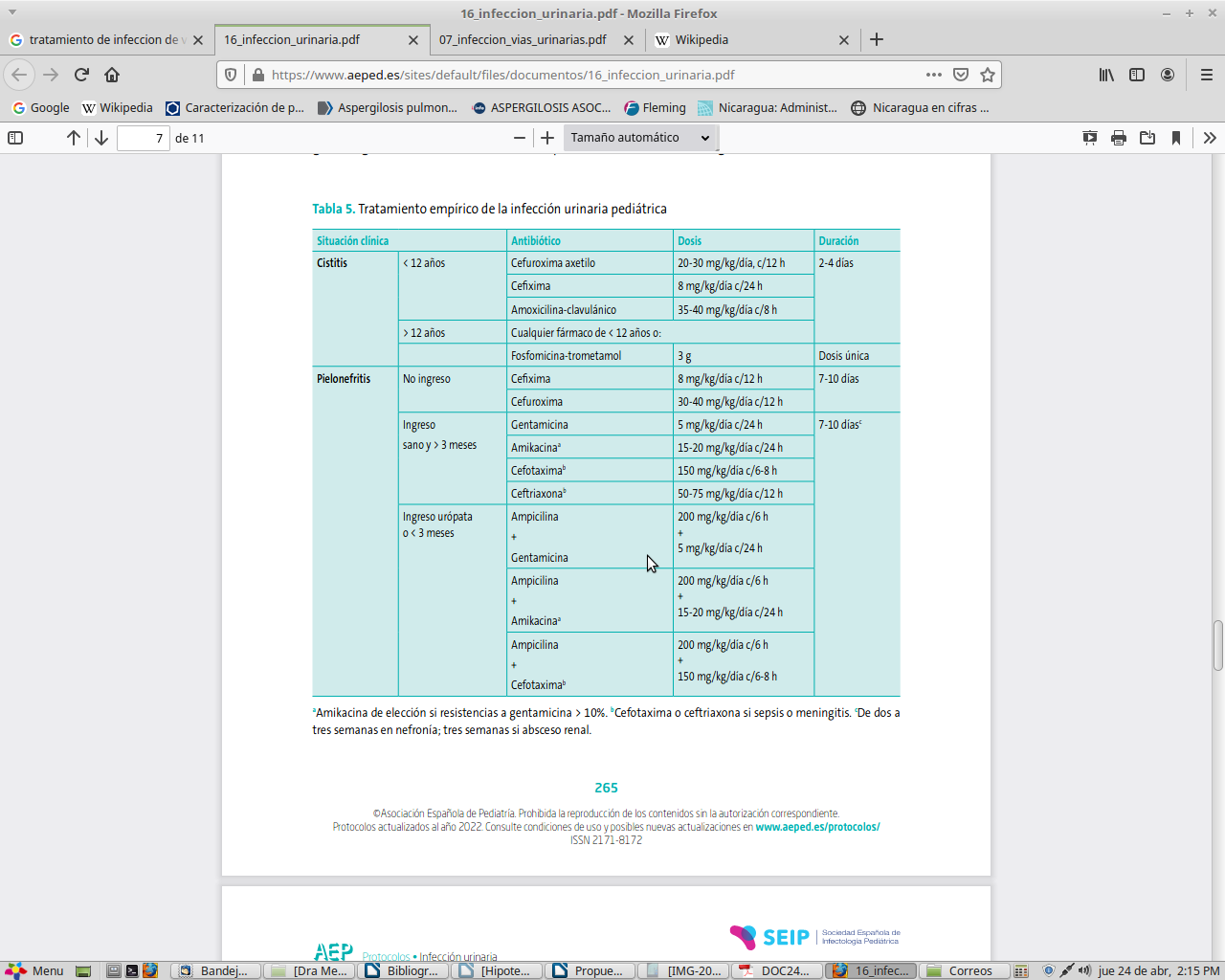
.- Factores de riesgo de germen no habitual (antibioticoterapia reciente, hospitalización reciente, cateterismo).

.- Historia familiar de RVU o ecografía prenatal con dilatación de la vía urinaria en estudio.

.- Infecciones urinarias febriles de repetición.

***Tratamiento***

El propósito del tratamiento de las IVU con antibiótico es la erradicación de los gérmenes, el alivio de los síntomas y la prevención o reducción del daño renal. El inicio del tratamiento se recomienda sea de manera empírica hasta que se obtenga el resultado del urocultivo y antibiograma. (7)



**Cistitis**

Para las IVU baja, el tratamiento puede ser corto y por vía oral. En menores de seis años, el tratamiento recomendado son cefalosporinas orales de segunda o tercera generación (cefuroxima o cefixima). Como alternativa, puede considerarse amoxicilina + ácido clavulánico. En mayores de 12 años, además de las pautas anteriores, es una alternativa la fosfomicina, dado que es una dosis única, puede resultar de mayor comodidad.

**Pielonefritis**

Las IVU alta pueden ser tratadas con antibioticoterapia oral de manera ambulatoria, con una valoración 48 posterior a iniciado el tratamiento, ya que, si estos pacientes no presentan mejoría, se deberá considerar la antibioticoterapia endovenosa e ingreso hospitalario. El fármaco de elección es la cefixima. como alternativa, se podría utilizar la cefuroxima siempre y cuando las tasas de resistencias sean inferiores al 10%.

**Situaciones que requieren antibioterapia endovenosa:**

.- Niños Menores de tres meses.

.- Uropatía obstructiva.

.- Reflujo vesicoureteral (RVU) de alto grado (IV-V).

.- Inmunosupresión significativa.

.- Afectación del estado general.

.- Imposibilidad de asegurar la toma del tratamiento o de un seguimiento correcto.

.- Fracaso de tratamiento oral (persistencia de fiebre o afectación del estado general tras 48 horas de tratamiento correcto).

.- Microorganismo resistente a antibióticos orales.

En estos pacientes, hay que considerar ciertos aspectos para el inicio del tratamiento:

.- En el niño sano mayor de 3 meses que precisa hospitalización, el fármaco de elección es un aminoglucósido (gentamicina o amikacina). En caso de que se trate de una sepsis de origen desconocido o meningitis, el fármaco de elección es una cefalosporina de tercera generación (ceftriaxona, cefotaxima).

.- En el paciente menor de tres meses o que presente una uropatía obstructiva o RVU de

grado IV-V, es necesario ampliar la cobertura antibiótica para cubrir microorganismos menos habituales, como Enterococcus spp. Por lo tanto, se debe añadir al tratamiento (aminoglucósido o cefalosporina de tercera generación) la ampicilina.

El cambio de antibioticoterapia endovenosa a oral se puede realizar cuando se hayan resuelto las manifestaciones clínicas, el paciente esté evolucionando favorablemente y se conozca el patrón de susceptibilidad a antimicrobianos del agente causal. Se debe escoger un antibiótico con buena difusión en el parénquima renal, bien tolerado, con baja toxicidad y del menor espectro posible. La duración del tratamiento de una pielonefritis no complicada es de 7-10 días, aunque podría prolongarse hasta dos semanas en neonatos o pacientes con sepsis.

**VII.- Diseño Metodológico**

**Tipo de estudio:**

El tipo de estudio es descriptivo: ya que consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos. Según el periodo, es transversal ya que aborda un fenómeno en un momento o periodo de tiempo determinado, con un enfoque mixto (cuantitativa y cualitativo):

**Área y período de estudio:**

Niños y niñas ingresadas en el servicio de Pediatría con el Diagnóstico de Infección de Vías Urinarias del Hospital SERMESA Masaya en el período comprendido entre enero a diciembre del 2024.

**Población de estudio:**

Niños y niñas ingresadas en el servicio de Pediatría

**Universo y muestra**

Serán todos los niños y niñas ingresadas en el servicio de Pediatría en el Hospital SERMESA Masaya en el período comprendido, para lo cual se espera un total de 41 pacientes.

**Tipo de muestreo**

El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia, tomando el total de universo 41 pacientes del periodo de estudio.

**Criterios de Inclusión:**

- Niños y Niñas de 1 mes hasta de 12 años de edad que ingresen con IVU a la sala de pediátrica en el periodo de estudio.

- Niños y Niñas con tratamiento intrahospitalario por más de 24 horas.

**Criterios de Exclusión:**

- Niños y Niñas menor de 1 mes de edad.

- Niños y Niñas que fueron ingresados a observación o en unidad de febriles (UAF) o tratados ambulatoriamente.

- Niños y Niñas con otras morbilidades y en estado grave

**Fuente de información:**

Sera secundaria ya se realizar a través de la revisión expedientes clínicos comprendidos en el sistema computarizado Fleming.

**Métodos, Técnicas e Instrumentos**

**Procedimiento de recolección de datos:**

- Elaboración de Instrumento de recolección de datos.

- Solicitud a través de la Universidad la autorización a la Dirección Hospitalaria, para acceder al sistema computarizado Fleming y revisar la evolución clínica de los pacientes.

- Se revisarán los datos recopilados en el Fleming con el fin de evitar sesgos en la recolección de la información,

## **Técnicas Cuantitativas de Investigación**

**Técnicas descriptivas**

1.- Las estadísticas descriptivas para variables de categorías (nominales u ordinales).

2.- Las estadísticas descriptivas para variables numéricas I.C. 95% para variables discretas o continúas.

3.- Gráficos para variables dicotómicas, individuales o en serie.

**Técnicas de Asociación**

1. Razón de χ² Chi cuadrado y Valor de P

**Procedimiento de Recolección de Datos**

La recolección de la información se realizará a través de un formulario diseñado por la investigadora, recopilando a través de la revisión del expediente electrónico (Fleming) con los datos consignadas en las variables a estudiar, posterior a la recolección de la información, se contará con la revisión de un médico asesor y finalmente se procederá al análisis de los mismos.

**Métodos e instrumentos para analizar información (plan de análisis):**

Una vez finalizado el período de recolección de los datos, mediante el análisis y completamiento del expediente clínico, estas serán procesadas y analizadas utilizando el conjunto de paquetes del programa computarizado SPSS versión 19, Los datos consignados en las fichas de recolección de datos serán procesados de manera digital en Excel, para luego presentar los resultados en las tablas estadísticas de acuerdo a los objetivos planteados.

Para el análisis univariado, la información se resumirá en tablas de distribución de frecuencia simple para cada una de las variables en estudio.

**Plan de Tabulación y análisis Estadístico de datos.**

**Plan de Tabulación**

Para responder al objetivo específico número 1, de tipo descriptivo, se presentan los cuadros de salida con el análisis de frecuencia de las variables. Las variables analizadas individualmente o presentadas en tablas y gráficos son las siguientes: Edad, Sexo, Procedencia, Antecedentes personales, Estado nutricional, Síntomas, Hospitalizaciones previas, Antecedentes infecciones maternas, Lactancia Materna, Hospitalizaciones previas del niño, Malformaciones congénitas, Peso adecuado al nacer, Antecedentes de IVU.

Para responder al objetivo específico número 2, de tipo descriptivo, se presentan los cuadros de salida con el análisis de frecuencia de las variables. Las variables analizadas individualmente o presentadas en tablas y gráficos son las siguientes: Diagnóstico de ingreso, Datos de laboratorio e imagen, Estancia Hospitalaria, Patologías asociadas intrahospitalaria, Resultado microbiológico, Tratamiento, Días de tratamiento, Cambio de terapias y Terapias adicionales.

Para responder al objetivo específico número 3, de tipo descriptivo, se presentan los cuadros de salida con el análisis de frecuencia de las variables. Las variables analizadas individualmente o presentadas en tablas y gráficos son las siguientes: Complicaciones durante su ingreso, Condiciones de egreso.

Posteriormente se realizarán cuadros de asociación entre variables independientes y dependientes, con análisis de contingencia correspondientes, según la naturaleza y calidad de las variables. Las tablas de salida especifican las tablas de contingencia con porcentajes de totales y la tabla de probabilidad de las pruebas de χ² Chi cuadrado y valor de P.

**Variables**

**O1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes en estudio.**

* Edad
* Sexo
* Antecedentes patológicos personales
* Estado nutricional
* Manifestaciones clínicas
* Hospitalizaciones previas
* Lactancia Materna
* Malformaciones
* Antecedentes de IVU

**O2. Identificar las características clínicas y manejo de los pacientes pediátricos en estudio.**

* Diagnóstico de ingreso
* Datos de laboratorio
* Datos de imagen
* Estancia Hospitalaria
* Patologías asociadas intrahospitalaria
* Resultado microbiológico
* Tratamiento
* Cambio de terapias
* Terapias adicionales

**O3. Describir la evolución clínica de los pacientes en estudio.**

* Complicaciones
* Condición al egreso

**Asociación de Variables.**

* Edad / Complicaciones
* Sexo / Complicaciones
* APP / Complicaciones
* Estado nutricional / Complicaciones
* Hospitalizaciones previas / Complicaciones
* Lactancia Materna / Complicaciones
* Malformaciones / Complicaciones
* Antecedentes de IVU / Complicaciones
* Diagnóstico de ingreso / Complicaciones
* Estancia Hospitalaria / Complicaciones
* Patologías asociadas intrahospitalaria / Complicaciones

**Operacionalización de las Variables**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Objetivos** | **Variables** | **Definición operacional** | **Tipo de Variable** | **Instrumento** | **Indicador** |
| **O1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes en estudio.** | Edad | Número de años cumplidos desde el nacimiento hasta la fecha. | Cuantitativa | Ficha de recolección de datos.  Fleming | < 1 año  1 a 2  3 a 4  5 a 6  7 a 9  10 a 12 |
| Sexo | Características fenotípicas que diferencian el hombre de la mujer. | Cualitativa | Ficha de recolección de datos.  Fleming | Hombre  Mujer |
| Antecedentes patológicos personales | Enfermedad asociada referida y documentada en el expediente clínico. | Cualitativa | Ficha de recolección de datos.  Fleming | Si  No  ¿Cuales? |
| Estado nutricional | Es el estado resultado de la relación entre el peso y la edad del paciente. | Cualitativa | Ficha de recolección de datos.  Fleming | Bajo peso  Eutrófico  Sobrepeso  Obeso |
| Manifestaciones clínicas | Signos y síntomas que presento el paciente y conllevaron al diagnóstico de IVU | Cualitativa | Ficha de recolección de datos.  Fleming |  |
| Hospitalizaciones previas | Referencia a ingresos hospitalario previo a este ingreso | Cuantitativa | Ficha de recolección de datos.  Fleming | Si  No  ¿Causas? |
| Lactancia Materna | Referencia al uso de Lactancia Materna en los primeros 6 meses de vida | Cuantitativa | Ficha de recolección de datos.  Fleming | Si  **No** |
| Malformaciones | Malformaciones congénitas presentes en el niño. | Cuantitativa | Ficha de recolección de datos.  Fleming | Si  **No** |
| Antecedentes de IVU | Historia de diagnóstico de IVU previo a este ingreso | Cuantitativa | Ficha de recolección de datos.  Fleming | Si  **No** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Objetivos** | **Variables** | **Definición operacional** | **Tipo de Variable** | **Instrumento** | **Indicador** |
| **O2. Identificar las características clínicas y manejo de los pacientes pediátricos en estudio.** | Diagnóstico de ingreso | Diagnóstico principal de motivo el ingreso hospitalario- | Cualitativa | Ficha de recolección de datos.  Fleming | Dx\_\_\_\_  Leve  Moderado  Grave  Muy grave |
| Datos de Laboratorio | Resultados de Laboratorio que definieron el diagnostico de IVU | Cualitativa | Ficha de recolección de datos.  Fleming | BHC  EGO  Otros |
| Datos de Imagenología | Resultados de Imagenología que definieron el diagnostico de IVU | Cualitativa | Ficha de recolección de datos.  Fleming | US  TAC  Otros |
| Estancia Hospitalaria | Tiempo transcurrido desde su llegada a la emergencia y su ingreso a la sala de hospitalización | Numérica | Ficha de recolección de datos.  Fleming | 1 a 2  3 a 5  6 a mas |
| Patologías asociadas intrahospitalaria | Patología asociada o concomitante durante su estancia hospitalaria | Cualitativa | Ficha de recolección de datos.  Fleming |  |
| Resultado microbiológico | Resultado del urocultivo y antibiograma realizado al paciente. | Cualitativa | Ficha de recolección de datos.  Fleming | Positivo  Negativo  Bacteria  Sensible |
| Tratamiento | Terapia recibida durante su estancia hospitalaria | Cualitativa | Ficha de recolección de datos.  Fleming | Alimentación  Medicamento  Líquidos  Otros |
| Cambio de terapias de tratamiento | Cambio de manejo de terapia. | Cualitativa | Ficha de recolección de datos.  Fleming | Si  **No**  **Motivo** |
| Terapias adicionales | Utilización de otras terapias complementarias en el manejo hospitalario. | Cualitativa | Ficha de recolección de datos.  Fleming | Si  **No**  **Cual** |
| **Objetivos** | **Variables** | **Definición operacional** | **Tipo de Variable** | **Instrumento** | **Indicador** |
| **O3. Describir la evolución clínica de los pacientes en estudio.** | Complicaciones | Complicaciones presentadas secundaria a su patología | Cualitativa | Ficha de recolección de datos.  Fleming |  |
| Condiciones del egreso. | Tipo de egreso que presento el paciente de la sala de hospitalización general | Cualitativa | Ficha de recolección de datos.  Fleming | Vivo  Traslado  Fallecido |

**VIII.- RESULTADOS**

El presente capitulo aborda los resultados obtenidos de la revisión de 39 expedientes electrónicos (Fleming) de niños y niñas ingresadas con IVU en el Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya en el período de enero a diciembre del año 2024.

**1.- Características demográficas de los pacientes en estudio.**

La edad predominante de los pacientes en estudio fue el grupo entre 1 a 2 años con el **77% (n=30/39),** seguido del grupo de 5 años a más con **10% (n=4/39)** y el **8% (n=4/39)** pertenece al grupo entre 3 a 4 años. En cuanto al sexo se observó que predominaron las niñas con el **56% (n=22/39)** y los niños con **44% (n=17/39)**. **Ver Tablas No 1 y 2 y Gráficos 1 y 2.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 1*** | | |
| ***Edad de los niños en estudio*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***Edad en años*** | ***Frec*** | ***%*** |
| Menor de 1 año | 2 | 5 |
| 1 a 2 años | 30 | 77 |
| 3 a 4 años | 3 | 8 |
| 5 años y mas | 4 | 10 |
| ***Total*** | ***39*** | ***100*** |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 2*** | | |
| ***Sexo de los niños en estudio*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***Sexo*** | ***Frec*** | ***%*** |
| Masculino | 17 | 44 |
| Femenino | 22 | 56 |
| ***Total*** | ***39*** | ***100*** |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

Los antecedentes patológicos personales, fueron referidos en el **21% (n=8/39)** de los pacientes en estudio, siendo las cardiopatías las predominantes en el **63% (n=5/8). Ver Tablas No 3 y 4 y Gráfico 3.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 3*** | | |
| ***Antecedentes patológicos de los niños en estudio*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***APP*** | ***Frec*** | ***%*** |
| Si | 8 | 21 |
| No | 31 | 79 |
| ***Total*** | ***39*** | ***100*** |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 4*** | | |
| ***Antecedentes patológicos de los niños en estudio*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***APP*** | ***Frec*** | ***%*** |
| Cardiopatías | 5 | 63 |
| Crisis Convulsiva | 1 | 13 |
| Otras | 2 | 25 |
| ***Total*** | ***8*** | ***100*** |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

En cuanto al estado nutricional, el **64% (n=25/39)** de los pacientes en estudio fueron clasificados como eutróficos, el **31% (n=12/39)** con bajo peso**,** el sobre peso y la obesidad con el **3% (n=1/39). Ver Tabla No 5 y Gráfico 4.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 5*** | | |
| ***Estado Nutricional de los niños en estudio*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***Estado Nutricional*** | ***Frec*** | ***%*** |
| Bajo peso | 12 | 31 |
| Eutrofico | 25 | 64 |
| Sobrepeso | 1 | 3 |
| Obesidad | 1 | 3 |
| ***Total*** | ***39*** | ***100*** |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

Al analizar las manifestaciones clínicas de los pacientes, se encontró que la fiebre fue referida en el **100% (n=39/39)** de los pacientes, la disuria, oliguria y vómitos por el **13% (n=5/39). Ver Tabla No 6.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 6*** | | |
| ***Manifestaciones clínicas en los niños en estudio*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***Manifestaciones*** | ***Frec*** | ***%*** |
| Fiebre | 39 | 100 |
| Disuria | 5 | 13 |
| Oliguria | 5 | 13 |
| Vómitos | 5 | 13 |
| ***Total*** | ***39*** |  |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

El **26% (10/39)** de los pacientes refirieron ingresos hospitalarios previos, siendo la principal causa de ingreso la IVU con el **70% (7/10)** y la EDA en el **20% (n=20/10)** y solamente 1 paciente refirió descompensación de su patología de base. **Ver Tablas No 7 y 8 y Gráfico 5.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 7*** | | |
| ***Hospitalizaciones previas en los niños en estudio*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***Hospitalizaciones previas*** | ***Frec*** | ***%*** |
| Si | 10 | 26 |
| No | 29 | 74 |
| ***Total*** | ***39*** | ***100*** |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 8*** | | |
| ***Hospitalizaciones previas en los niños en estudio*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***Causas de Hospitalizaciones*** | ***Frec*** | ***%*** |
| IVU / Sepsis urinaria / Bacteriuria | 7 | 70 |
| Descompensación de patología | 1 | 10 |
| EDA | 2 | 20 |
| ***Total*** | ***10*** | ***100*** |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

La utilización de la lactancia materna exclusiva en los pacientes en estudio fue del **85% (33/39),** así como la presencia de malformaciones congénitas fue del **8% (3/39). Ver Tablas No 9 y 10.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 9*** | | |
| ***Utilización de Lactancia en los niños en estudio*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***Lactancia Materna*** | ***Frec*** | ***%*** |
| Si | 33 | 85 |
| No | 6 | 15 |
| ***Total*** | ***39*** | ***100*** |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 10*** | | |
| ***Malformaciones de los niños en estudio*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***Malformaciones*** | ***Frec*** | ***%*** |
| Si | 3 | 8 |
| No | 36 | 92 |
| ***Total*** | ***39*** | ***100*** |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

**2.- Características clínicas y manejo de los pacientes pediátricos en estudio.**

El diagnostico de IVU en los ingresos hospitalarios, fueron encontrados de diversas maneras, siendo solamente IVU, sepsis urinaria o bacteriuria en el **87% (n=34/39),** con diagnóstico de IVU y neumonía muy grave se presentó en el **8% (3/39),** así como la con acidosis metabólica y CSDSSA con 1 caso **(3% 1/39). Ver Tablas No 11.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 11*** | | |
| ***Diagnósticos de Ingreso de los niños en estudio*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***Diagnósticos*** | ***Frec*** | ***%*** |
| IVU / Sepsis urinaria / Bacteriuria | 34 | 87 |
| IVU + CSDSSA | 1 | 3 |
| IVU + Acidosis Metabólica + HiperK | 1 | 3 |
| IVU + Neumonía muy grave | 3 | 8 |
| ***Total*** | ***39*** | ***100*** |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

Según la gravedad de los casos el **77% (n=30/39)** fueron clasificados como moderados, seguido de los casos muy graves con el **13% (n=5/39)** y el **8% (n=3/39)** como leves. **Ver Tabla No 12** **y Gráfico 6.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 12*** | | |
| ***Gravedad al Ingreso de los niños en estudio*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***Clasificación de Gravedad*** | ***Frec*** | ***%*** |
| Leve | 3 | 8 |
| Moderado | 30 | 77 |
| Grave | 1 | 3 |
| Muy Grave | 5 | 13 |
| ***Total*** | ***39*** | ***100*** |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

En el caso de los resultados de laboratorio, se encontró que la BHC resulto con indicadores infecciosos en el **85% (n=33/39),** así como los resultados del EGO se presentó patológicos en el **92% (n=36/39)** de los casos. **Ver Tablas No 13 y 14 y Gráficos 7 y 8.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 13*** | | |
| ***Resultados de Laboratorio de los niños en estudio*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***BHC*** | ***Frec*** | ***%*** |
| Normal | 6 | 15 |
| Alterados | 33 | 85 |
| ***Total*** | ***39*** | ***100*** |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 14*** | | |
| ***Resultados de Laboratorio de los niños en estudio*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***EGO*** | ***Frec*** | ***%*** |
| Normal | 3 | 8 |
| Alterados | 36 | 92 |
| ***Total*** | ***39*** | ***100*** |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

En cuanto a los resultados de imagenología se realizó ultrasonido al **62% (n=24/39)** de los pacientes, encontrando resultados normales en el **75% (n=18/24)** y con alteraciones el **25% (n=6/24)** de los casos. **Ver Tablas No 15 y 16.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 15*** | | |
| ***Resultados de Imagenología de los niños en estudio*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***Ultrasonidos*** | ***Frec*** | ***%*** |
| Si | 24 | 62 |
| No | 15 | 38 |
| ***Total*** | ***39*** | ***100*** |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 16*** | | |
| ***Resultados de Imagenología de los niños en estudio*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***Ultrasonidos*** | ***Frec*** | ***%*** |
| Normal | 18 | 75 |
| Alterados | 6 | 25 |
| ***Total*** | ***24*** | ***100*** |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

El **62% (24/39)** de los pacientes cursaron con una estancia hospitalaria entre 3 a 4 días, seguido del grupo con estancia de 1 a 2 días con el **18% (n=7/39)** y el **15% (n=6/39)** con 8 días a más. **Ver Tabla No 17 y Gráfico 9.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 17*** | | |
| ***Estancia Hospitalaria de los niños en estudio*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***EIH*** | ***Frec*** | ***%*** |
| 1 a 2 días | 7 | 18 |
| 3 a 4 días | 24 | 62 |
| 5 a 7 días | 2 | 5 |
| 8 días a más | 6 | 15 |
| ***Total*** | ***39*** | ***100*** |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

Se le realizo urocultivo al **85% (33/39)** de los pacientes, encontrando resultados positivos en el **55% (n=18/33)** de los casos, predominando la bacteria Escherichia coli con el **78% (n=14/18),** seguido de klebsiella pneumoniae con el **17% (3/18)** y Pseudomona con 1 caso **(6% n=1/18)**. **Ver Tablas No 18, 19 y 20 y Gráficos 10 y 11.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 18*** | | |
| ***Realización de Urocultivo en los niños en estudio*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***Urocultivo*** | ***Frec*** | ***%*** |
| Si | 33 | 85 |
| No | 6 | 15 |
| ***Total*** | ***39*** | ***100*** |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 19*** | | |
| ***Realización de Urocultivo en los niños en estudio*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***Resultados de Urocultivo*** | ***Frec*** | ***%*** |
| Positivo | 18 | 55 |
| Negativo | 15 | 45 |
| ***Total*** | ***33*** | ***100*** |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 20*** | | |
| ***Realización de Urocultivo en los niños en estudio*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***Resultados de Urocultivo*** | ***Frec*** | ***%*** |
| Escherichia coli | 14 | 78 |
| klebsiella pneumoniae | 3 | 17 |
| Pseudomona | 1 | 6 |
| ***Total*** | ***18*** | ***100*** |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

Como resultado del urocultivo, se encontró en el antibiograma que las bacterias predominantes resultaron sensibles al tratamiento con **Amikacina (100% - n=18/18)**, seguido del **Meropenem con el 67% (n=12/18)**, Ceftriaxona **con 50% (n=9/18),** asi como la **Gentamicina (39% n=7/18)** y la **Ciprofloxacina y Cefepime con el 28% (n=5/18). Ver Tabla No 21.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 21*** | | |
| ***Sensibilidad en Urocultivo en los niños en estudio*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***Antibióticos*** | ***Frec*** | ***%*** |
| Amikacina | 18 | 100 |
| Meropenem | 12 | 67 |
| Ceftriaxone | 9 | 50 |
| Gentamicina | 7 | 39 |
| Ciprofloxacina | 5 | 28 |
| Cefepime | 5 | 28 |
| Cefazolina | 4 | 22 |
| Ertapenem | 3 | 17 |
| ***Total*** | ***18*** |  |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

En el caso de la resistencia antimicrobiana a los antibióticos, esta fue mayor para la **Cefazolina (44% n=8/18)**, seguido de la **Ampicilina con el 33% (n=6/18)**, la **Ceftriaxona, Gentamicina y Ciprofloxacina con el 28% (n=5/18),** en el caso de la **Timetropin y la Cefepime** fue del **22% (n=4/18) y 11% (n=2/18)** respectivamente. **Ver Tabla No 22.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 22*** | | |
| ***Resistencia en Urocultivo en los niños en estudio*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***Antibióticos*** | ***Frec*** | ***%*** |
| Cefazolina | 8 | 44 |
| Ampicilina | 6 | 33 |
| Ciprofloxacina | 5 | 28 |
| Gentamicina | 5 | 28 |
| Ceftriaxone | 5 | 28 |
| Trimetropina | 4 | 22 |
| Cefepime | 2 | 11 |
| ***Total*** | ***18*** |  |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

Los antibióticos más utilizados fueron: la Ceftriaxona con el **51% (n=20/39),** seguido de la combinación de Ceftriaxona y Amikacinacon el **21% (n=8/39)** y el Meropenem con el **8% (n=3/39)**. **Ver Tabla No 23.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 23*** | | |
| ***Tipo de Antibióticos utilizados en los niños en estudio*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***Antibióticos*** | ***Frec*** | ***%*** |
| Ceftriaxone | 20 | 51 |
| Ceftriaxone + Amikacina | 8 | 21 |
| Meropenem | 3 | 8 |
| Amikacina | 2 | 5 |
| Cefepime | 2 | 5 |
| Otros | 4 | 10 |
| ***Total*** | ***39*** | ***100*** |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

En cuanto a la alimentación recibida por los pacientes, predomino la dieta general con el **77% (n=30/39)** y con dieta especial el **23% (n=9/39),** en el caso del aporte de líquidos fue mayor los pacientes que utilizaron la vía oral con el **85% (n=33/39)** y solamente el **15% (n=6/39)** recibieron líquidos por vía intravenosa.  **Ver Tablas No 24 y 25.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 24*** | | |
| ***Tipo de Alimentación utilizada en los niños en estudio*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***Alimentación*** | ***Frec*** | ***%*** |
| General | 30 | 77 |
| Especial | 9 | 23 |
| ***Total*** | ***39*** | ***100*** |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 25*** | | |
| ***Tipo de Líquidos utilizados en los niños en estudio*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***Líquidos*** | ***Frec*** | ***%*** |
| Oral | 33 | 85 |
| Intravenosos | 6 | 15 |
| ***Total*** | ***39*** | ***100*** |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

En el **5% (n=2/39)** de los pacientes se realizó cambio de terapia y su causa fue por resistencia al antibiótico. **Ver Tabla No 26.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 26*** | | |
| ***Cambio de terapia antibiótica en los niños en estudio*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***Cambio de terapia antibiótica*** | ***Frec*** | ***%*** |
| Si | 2 | 5 |
| No | 37 | 95 |
| ***Total*** | ***39*** | ***100*** |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

**3. Evolución clínica de los pacientes en estudio.**

En cuanto a la evolución de los pacientes, se encontró que el **5% (n=2/39)** presentaron una complicación durante su estancia hospitalaria, siendo éstas: Neumonía y Acidosis Metabólica con Hiperkalemia. **Ver Tablas No 27 y 28 y Gráfico 12.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 27*** | | |
| ***Complicaciones intrahospitalarias en los niños en estudio*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***Complicaciones*** | ***Frec*** | ***%*** |
| Si | 2 | 5 |
| No | 37 | 95 |
| ***Total*** | ***39*** | ***100*** |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 28*** | | |
| ***Complicaciones intrahospitalarias en los niños en estudio*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***Complicaciones*** | ***Frec*** | ***%*** |
| Neumonía | 1 | 50 |
| Acidosis Metabólica / Hiperkalemia | 1 | 50 |
| ***Total*** | ***2*** | ***100*** |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

El **95% (n=37/39)** de los pacientes en estudio egresaron vivos de la unidad hospitalaria, los restantes 2 casos fueron, 1 abandono y 1 traslado por la gravedad del caso. **Ver Tabla No 29 y Gráfico 13.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 29*** | | |
| ***Condiciones de egreso de los niños en estudio*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***Egreso*** | ***Frec*** | ***%*** |
| Alta | 37 | 95 |
| Traslado | 1 | 3 |
| Abandono | 1 | 3 |
| ***Total*** | ***39*** | ***100*** |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

No se encontró relación estadística significativa de la edad, sexo, APP, hospitalizaciones previas, lactancia materna, malformaciones, antecedentes de IVU, estancia hospitalaria, patologías asociadas intrahospitalaria y la posibilidad de presentar complicaciones.

Se encontró relación significativa al relacionar los cambios de terapia antimicrobiana durante la estancia hospitalaria y el riesgo de complicaciones, resultando que un paciente que se le realizo cambio de terapia tiene 36 veces más de probabilidades de tener una complicación, **Chi 8.72 P=36 (1.19 – 10.9). Ver Tabla 30.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 30*** | | |
| ***Relación Cambio de Terapia y Complicaciones*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***Cambio de Terapia*** | ***Complicaciones*** | |
| ***Si*** | ***No*** |
| Si | 50 % | 50 % |
| No | 3 % | 97 % |
| ***Chi: 8.72*** | ***P: 36 (1.19 - 10.9)*** | |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

De igual forma se encontró relación significativa al relacionar el sobrepeso de los pacientes y el riesgo de complicaciones, resultando que un paciente con sobrepeso tiene 36 veces más de probabilidades de tener una complicación, **Chi 8.72 P=36 (1.19 – 10.9). Ver Tabla 31.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 31*** | | |
| ***Relación Sobrepeso y Complicaciones*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***Sobrepeso*** | ***Complicaciones*** | |
| ***Si*** | ***No*** |
| Si | 50 % | 50 % |
| No | 3 % | 97 % |
| ***Chi: 8.72*** | ***P: 36 (1.19 - 10.9)*** | |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

Al relacionar la clasificación de gravedad presentada por los pacientes al momento del ingreso hospitalario, se encontró relación significativa con el riesgo de complicaciones, resultando que un paciente clasificado como grave y muy grave tiene 1.6 veces mas de probabilidades de tener una complicación **Chi 11.59 P=1.66 (1.30 – 21.1)**, caso contrario los pacientes que ingresaron clasificados como moderados, un paciente clasificado como moderado tiene 20% menos de probabilidades de tener una complicación **Chi 7.03 P=0.8 (0.13 – 0.87). Ver Tablas 32 y 33.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 32*** | | |
| ***Relación Clasificación de ingreso de gravedad y Complicaciones*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***Ingreso grave y muy grave*** | ***Complicaciones*** | |
| ***Si*** | ***No*** |
| Si | 33 % | 67 % |
| No | 0 % | 100 % |
| ***Chi: 11.59*** | ***P: 1.66 (1.30 – 21.1)*** | |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tabla No: 33*** | | |
| ***Relación Clasificación de ingreso de gravedad y Complicaciones*** | | |
| ***Comportamiento Clínico de la IVU*** | | |
| ***Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya*** | | |
| ***enero a diciembre del año 2024*** | | |
| ***Ingreso moderado*** | ***Complicaciones*** | |
| ***Si*** | ***No*** |
| Si | 0 % | 100 % |
| No | 22 % | 78 % |
| ***Chi: 7.03*** | ***P: 0.8 (0.13 – 0.87)*** | |
| **Fuente: Fleming** |  |  |

**IX.- ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

Estudio realizado por Daniela Ocen en el año 2015, sobre las características de los pacientes pediátricos con IVU en un Hospital de Bogotá, encontró que la edad que predomino fueron los menores de 3 años en mas de la mitad de los casos, así como Boaz et al, en el 2017, en su estudio Infección del tracto urinario en niños, encontró que las IVU ocurren mas en los primeros 2 años de vida, Ortiz en el año 2018, en México, revelo que la mitad de los niños con IVU están en el grupo de 1 año de edad y con lo encontrado en el 2015, en León Nicaragua por Narvaez, encontrando el predominio de las IVU en niños menores de 2 años, coincidiendo con nuestro estudio donde encontramos que la edad predominante fueron los niños entre 1 a 2 años en casi tres partes (77%) de la población estudiada, considerándose como un factor de riesgo para la IVU probablemente por la influencia las técnicas de aseo y uso de pañales.

En el caso del sexo en nuestro estudio encontramos un predominio del sexo femenino en más de la mitad (56%) de los pacientes, coincidiendo con lo encontrado por Daniela Ocen en el año 2015, Hinojosa en el 2016, Ortiz en el año 2018, Piñeiro et al. 2019, Latacela Julia, en 2020, Cueto et al. En el 2022, Narváez Luisa en el año 2015 en León Nicaragua y Mayorga en el año 2019 en Managua, pero contradictorio con lo encontrado por Troche et al. 2018 y Arias J, Ochoa M 2021, que encontraron un predominio del sexo masculino. El predominio del sexo femenino probablemente esté relacionado con las técnicas de aseo personal implementadas por los padres y tutores.

Los antecedentes de patologías en los niños en estudio fueron del 21%, dato considerado alto para una población menor, si tomamos en cuenta que la principal patología son las cardiopatías que representan el 63% de la población con patologías y el 12% de la población en estudio y a nivel nacional se estima una prevalencia de cardiopatías congénitas entre 8 de cada 1000 nacidos vivos. Esto significa que aproximadamente 0.8% a 1% de los recién nacidos en Nicaragua presentan alguna cardiopatía congénita.

El informe del Censo Nutricional 2023 en Nicaragua, demuestra una mejoría significativa de desnutrición en la niñez, pero aun presenta una prevalencia significativa de desnutrición aguda del 4% en niños menores de 6 años y sobrepeso en el 5%, contrario a lo encontrando en nuestro estudio, donde el bajo peso fue del 31% y el sobrepeso y obesidad del 3%.

La fiebre se presentó en la totalidad de los pacientes en estudio, coincidiendo con lo encontrado por Daniela Ocen en el año 2015 (Colombia), Troche et al. 2018 (Paraguay), Narváez Luisa en el año 2015 (León) y Mayorga en el año 2019 (Managua) que en sus estudios encontraron un predominio de la fiebre como principal motivo de consulta, no así lo resultados de los estudios de Cueto et al. En el 2022 (Perú) con el 23% y Benavides Geysel en el año 2022 (León) con el 53%.

En un cuarto (26%) de los pacientes se registró hospitalizaciones previas al ingreso en estudio, siendo su principal causa la IVU, dato que coincide con la prevalencia encontrada en los estudios de Daniela Ocen en el año 2015, refiriendo que el 25% de los casos presentaron hospitalizaciones por IVU, pero por encima a lo encontrado por Benavides Geysel en el año 2022, con un 12% de hospitalización anterior.

La lactancia materna es la única forma de alimentar a los bebés, ya que proporciona los nutrientes que necesitan para crecer y desarrollarse sanamente, por lo que era de esperar que se encontrará que el 100% de los pacientes reportaran una lactancia materna exclusiva, resultados encontrados en nuestro estudio ya que solamente en el 85% de los expedientes fueron registradas la lactancia materna.

Era de esperar que los diagnósticos de ingresos fueron las IVU en sus diferentes formas y que un pequeño porcentaje fueron asociadas a complicaciones de otros órganos, coincidiendo con nuestros resultados, donde en más de tres cuartos (87%) de los niños fueron ingresados únicamente como IVU y el resto con Neumonía muy grave principalmente. De igual forma la gravedad de los ingresos fueron en su mayoría moderados en tres cuartos (77%) de los ingresos y el 13% con formas muy graves en su estado de salud.

Uno de los parámetros clínicos que definieron el ingreso y la gravedad de la enfermedad, fueron los resultados de laboratorios, en el caso de la BHC, se encontraron alteraciones en el 85% de los pacientes, coincidiendo con lo encontrado por Mayorga en el año 2019 en Managua, encontrando alteraciones de BHC en más de la mitad de los pacientes.

Tomando en cuenta que el 92% de los casos fueron ingresados como moderados a muy graves y que las hospitalizaciones previas fueron por IVU, es de esperar que durante su estancia hospitalaria se les realizara exámenes complementarios para buscar alguna anormalidad que pueda estar predisponiendo infecciones recurrentes, encontrando que se les realizo ultrasonido a un poco más de la mitad (62%) de los pacientes y solamente en un cuarto de estos pacientes se encontraron anomalías como resultados.

Si tomamos como referencia que el 84% de los pacientes fueron ingresados como leves y moderados, se espera que los días de estancia hospitalaria fueran cortos, datos que coinciden con lo encontrado en nuestro estudio donde el 80% de los pacientes cursaron entre 1 y 4 días de estancia.

El urocultivo, se realiza para detectar la presencia de bacterias u otros microorganismos en la orina, además el tipo de bacterias y el antibiograma, por lo que sirve de gran manera cuando no hay una adecuada respuesta a los antibióticos, por lo que se espera que para su realización se seleccione detalladamente a cada paciente, en nuestro estudio se encontró que se realizó a más de tres cuartos (85%) de la población en estudio y de estos en la mitad (55%) se encontró bacterias positivos, siendo la Escherichia Colli la principal (78%), coincidiendo con Daniela Ocen en el año 2015 donde la frecuencia de E. Colli fue del 95%, Ortiz en el año 2018 con el 84%, Cueto et al. En el 2022 con 61% y contrario a lo reportado por Benavides Geysel en el año 2022 que la E. Colli fue encontrado en el 39% de los urocultivos con crecimiento bacteriano.

En el caso de la sensibilidad a los antibióticos se encontró que la E. Colli resulto sensible a la Amikacina en la totalidad de los casos (100%) y el Meropenem con un poco mas de la mitad (67%) y la Ceftriaxona con la mitad (50%) de los casos, en el caso de la resistencia fue mayor para la Cefazolina (44%) y Ampicilina en menos de la mitad (33%) de los pacientes y la Ceftriaxona, Gentamicina, Ciprofloxacina, Timetropin y la Cefepime en un cuarto de los pacientes, coincidiendo con Jarvis y Col en el año 2021, quien encontró que los antibióticos más resistentes fueron: trimetoprim/sulfametoxazol, ampicilina, piperacilina y ciprofloxacino, así como los antibióticos más sensibles fueron: amikacina, imipenem, ertapenem y meropenem.

Era de esperar que al tomar en cuenta la sensibilidad antimicrobiana por antibiograma, accesibilidad, eficacia y costo beneficio del antibiótico, se optara por utilizar el medicamento idóneo, coincidiendo con nuestro estudio, donde se demostró que los antibióticos más utilizados fueron: la Ceftriaxona en la mitad (51%) de los pacientes y la combinación de Ceftriaxona y Amikacina en un cuarto (21%) de los pacientes, resultado reflejado en el cambio de terapia donde solamente en el 5% de los pacientes se les modifico tratamiento por resistencia al antibiótico.

En mas de un tercio (85%) de los pacientes, fueron clasificados en su ingreso en condiciones leves y moderados, por lo que era de esperar que tanto la alimentación como la administración de líquidos fueron en su mayoría dieta general y líquidos por vía oral, coincidiendo con nuestros resultados, donde solamente el 23% permanecieron con dieta especial y el 15% con líquidos intravenosos. De igual forma la evolución intrahospitalaria fue satisfactoria ya que solamente el 5% presento complicación de su patología de ingreso e igual porcentaje (5% - 2 casos) de los pacientes egresaron como abandono y traslado a otra unidad de mayor resolución.

Era de esperar que los factores de riesgo de los pacientes en estudio estuvieran determinados por sus condiciones fisiológicas, entorno personal, comorbilidades, entre otras, contradictorio a nuestro estudio donde la edad, sexo, comorbilidades, hospitalizaciones previas, lactancia materna, malformaciones, antecedentes de IVU y estancia hospitalaria, no presentaron relación estadística significativa con la posibilidad de presentar alguna complicación.

Si se encontró relación significativa con la posibilidad de complicaciones con el cambio de terapia antimicrobiana 36 veces más (Chi 8.72), sobrepeso de los pacientes 36 veces más (Chi 8.72), Clasificación de gravedad como grave y muy grave al ingreso 1.6 veces más (Chi 11.59) y los pacientes que ingresaron como moderados, tiene 20% menos de probabilidades (Chi 7.03).

**X.- CONCLUSIONES**

1.- El comportamiento clínico de la enfermedad reflejó; La edad predominante fue el grupo entre 1 a 2 años con el 77%, sexo femenino 56%, las comorbilidades fueron referidos en el 21%, siendo las cardiopatías las predominantes (63%), el 64% fueron clasificados como eutróficos, el 31% con bajo peso, el sobre peso y la obesidad con el 3%. La fiebre como sintomatología fue referida en el 100%, solamente el 26% refirieron ingresos hospitalarios previos, siendo la causa de ingreso la IVU, se encontró la lactancia materna exclusiva en el 85% y la presencia de malformaciones congénitas en el 8%.

2.- El 85% de los pacientes fueron ingresados como moderados y leves, las alteraciones en la BHC y EGO se presentaron el 85% y 92% respectivamente. En el 62% de los pacientes se le realizo ultrasonido y de estos el 75% resultaron normales. El 62% cursaron con estancia hospitalaria entre 3 a 4 días. Se le realizo urocultivo al 85%, con positividad del 55%, la bacteria encontrada fue Escherichia coli con el 78%, en su totalidad sensible a la Amikacina (100%), Meropenem (67%) y Ceftriaxona (50%), con resistencia a la Cefazolina (44%), Ampicilina (33%) y la Ceftriaxona, Gentamicina y Ciprofloxacina con el 28%. El antibiótico más utilizado fue: la Ceftriaxona (51%) y la combinación de Ceftriaxona y Amikacina (21%). el 77% recibió dieta general y el 85% con adecuada vía oral. Solamente al 5% se le realizo cambio de terapia y su causa fue por resistencia al antibiótico.

**3.** El 5% presentaron una complicación, siendo Neumonía y Acidosis Metabólica con Hiperkalemia. El 95% egresaron vivos, los restantes 2 casos fueron abandono y traslado por la gravedad del caso.

4. No se encontró relación estadística significativa de la edad, sexo, APP, hospitalizaciones previas, lactancia materna, malformaciones, antecedentes de IVU, estancia hospitalaria, patologías asociadas intrahospitalaria y la posibilidad de presentar complicaciones. Los cambios de terapia antimicrobiana, el sobrepeso y la clasificación de gravedad como grave y muy grave se convirtieron como factores de riesgo de complicación y los pacientes que ingresaron como moderados como factor de beneficio para las complicaciones.

**XI.- RECOMENDACIONES**

**Al Ministerio de Salud:**

1.- Actualización y Difusión de la normativa Normativa - 025 “Guía Para El Diagnóstico Y Tratamiento De Las Enfermedades Renales En Niños” en las unidades de salud.

**Al hospital y servicio de pediatría:**

2.- Capacitación frecuente al personal asistencial del hospital en contacto con la consulta pediátrica en base a guías nacionales e internacionales actualizadas.

3. Garantizar el cumplimiento de la normativa 025.

4. Monitorear la utilización del protocolo para el manejo de las infecciones de tracto urinario en el servicio de pediatría.

5. Promover la educación a los padres y tutores de los pacientes sobre la prevención de las infecciones de tracto urinario.

6. Considerar la realización de nuevos estudios sobre infecciones de tracto urinario en el servicio de pediatría.

7. La realización de urocultivo de manera frecuente, con el propósito de buscar el agente etiológico para prevenir las recurrencias.

**Al personal médico**

8. Promover el uso racional de antibióticos en la población.

**XII. Bibliografía**

1. Aburto E. Lombardo. Criterios pediátricos, Abordaje pediátrico de las infecciones de vías urinarias. Acta pediátrica de México. versión On-line ISSN 2395-8235versión impresa ISSN 0186-2391. Acta pediatr. Méx vol.39 no.1 México ene./feb. 2018 https://doi.org/10.18233/apm1no1pp85-901544.

2. Amaya Sorto T, Durán Alvarez S, et. Al; daño renal cortical en niños con primera infección del tracto urinario alto. Revista cubana de Pediatría. 2012; 45 84(1): 58-66. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/ped/vol84\_1\_12/ped06112.htm

3. Arias J, Ochoa M, Marcano L. Prevalencia de infección del tracto urinario y factores asociados en pacientes de 0 a 5 años hospitalizados. Cuenca, Ecuador 2021.

4. Benavides Castillo, Geysel Marisela. “Comportamiento clínico y epidemiológico de las infecciones de vías urinarias en niños de 1 mes a 5 años atendidos en el área de medicina pediátrica del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, 2019- 2021”. Tesis para optar al título de Especialista en Pediatría. 2022

5. Boaz et al. ACR Appropriateness Criteria ® Urinary Tract Infection-Child. J Am Coll Radiol. 2017; 15

6. Cueto Huapaya, et al. Factores asociados a Infección del Tracto Urinario en recién nacidos y lactantes hospitalizados en el Hospital Militar Central, Lima-2019. Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Académico Profesional de Medicina Humana huancayo, Lima, Peru 2022.

7. Domènech Marsal Elia, Carlos Rodrigo Gonzalo de Liria, Unidad de Enfermedades Infecciosas Pediátricas. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Germans Trias y Pujol de Badalona. Universitat Autònoma de Barcelona. Badalona, Barcelona. Infección urinaria. Protoc diagn ter pediatr. 2023;2:259-269.

8. Garout WA, Kurdi HS, Shilli AH, Kari JA. Urinary tract infection in children younger than 5 years. Etiology and associated urological anomalies. SaudiMed J. abril de 2015;36(4):497–501.

9. González Rodríguez JD, Rodríguez Fernández LM. Infección de vías urinarias en la infancia. Unidad de Nefrología Pediátrica. HGU Santa Lucía. Complejo Hospitalario Universitario de Cartagena, Colombia. Protoc diagn ter pediatr. 2014;1:91-108. Asociación Española de Pediatría. Protocolos actualizados al año 2014.

10. Hinojosa ME. Factores de riesgo para infección del tracto urinario recurrente en el servicio de pediatría del Centro Médico Naval entre 2010-2016 Tesis Para Optar al Título Profesional De Médico Cirujano. HNERM Asesora de Tesis Lima, Perú. 2018.

11. Jarvis Raraz Vidal y Col. Resistencia antibiótica de Escherichia coliy Staphylococcus saprophyticusen la infección urinaria de un hospital público Perú. Boletín de Malariología y Salud Ambiental. Volumen LXI. Octubre -Diciembre 2021. ISSN:1690-4648. Vol. LXI (4), 633-641.

12. Latacela Buestán Julia Jacinta. Factores de riesgo asociados a Infecciones de Vías Urinarias en población infantil, Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciada en Enfermería. Universidad Católica de Cuenca, Comunidad educativa al servicio del pueblo unidad académica de salud y bienestar, Carrera de Enfermería, Cuenca Ecuador, 2020.

13. Levison ME, Kaye D. Treatment of complicated urinary tract infections with an emphasis on drug-resistant gram-negative uropathogens. Curr Infect Dis Rep. 2013 Apr;15(2):109-15.

14. Mayorga Herrera, Gustavo Adolfo, Infección de tracto urinario en lactantes hospitalizados en el hospital Carlos Roberto Huembés en enero del 2017 a enero del 2019. Tesis para optar al título de especialista en Pediatra.

15. Montes Y, Tamayo A, Ceballos Y, Camejo Y, Villa M. Factores de riesgo de infección del tracto urinario en lactantes. Hospital Pediátrico General Milanés. Revista Multimed. 2019; 23(2).

16. Narváez Quiroz, Luisa del Socorro. “Comportamiento Clínico - Epidemiológico de la infección de vías urinarias en niños menores de 12 años ingresados en el servicio de medicina pediátrica, Julio 2013- Agosto 2014, HEODRA, León”. Tesis para optar al título de Pediatra. 2015.

17. Ocen G. Daniela, Infección de Vías Urinarias en el Paciente Pediátrico Hospital de Bosa II nivel de Bogota, Colombia en el año 2014.

18. Ortiz Vicencio, José. Infección de Vías Urinarias en el niño menor de 5 años, curso clínico y factores asociados. Tesis para obtener el diploma de Especialidad en Medicina Familiar. Facultad de Medicina Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de Medicina Familiar, Tuxtla Gutiérrez Chiapas, puebla. Febrero 2018

19. Piñeiro et al. Recomendaciones sobre el diagnóstico y tratamiento de la infección urinaria. Anales de pediatría. 2019; 90.

20. Sánchez M, Lovera D, Arbo A. Infección Urinaria en Niños y Niñas internados: Características Clínicas y Microbiológicas. Revista del Instituto de Medicina Tropical. 2015; 10.

21. Simoes e Silva EA. Update on the approach of urinary tract infecion in childhood. J. Pediatr (Rio J) 2015;91: S2-10.

22. Stein R et al. Urinary Tract Infections in Children: EAU/ESPU Guidelines. Eur Urol (2014).

23. Troche A, Araya S. Infección urinaria: un problema frecuente en Pediatría. Revisión de la literatura. Revista de Pediatría. 2018; 45(2).

**XIII. Anexos**

Texto, Correo electrónico

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**“Comportamiento Clínico de la infección de vías urinarias en Pacientes ingresados en el Servicio de Pediatría del Hospital SERMESA Masaya en el período de enero a diciembre del año 2024”.**

**Instrumento de Recolección de información.**

**I.- Características sociodemográficas de los pacientes en estudio.**

1. Edad: \_\_\_\_\_

2. Sexo: a) Hombre b) Mujer

3. Antecedentes patológicos personales: a) Si b) No

4. Cuales: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Estado nutricional: a) Bajo peso\_\_\_ b) Eutrófico\_\_\_ Sobrepeso\_\_\_ Obeso\_\_\_

6. Manifestaciones clínicas:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Hospitalizaciones previas: a) Si b) No

8. Causas: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9. Lactancia Materna: a) Si b) No

10. Malformaciones: a) Si b) No

**II.- Identificar las características clínicas y manejo de los pacientes pediátricos en estudio.**

11. Diagnóstico de ingreso:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

12. Clasificación de gravedad: a) Leve\_\_ b) Moderado\_\_ c) Grave\_\_ Muy grave\_\_

13.- Datos de Laboratorio:

BHC: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

EGO: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

14. Datos de Imagenología

US: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

TAC: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

15. Estancia Hospitalaria: \_\_\_\_\_\_

16. Patologías asociadas intrahospitalaria: a) Si b) No

17. Cuales: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

18. Resultado microbiológico:

a) Positivo\_\_\_\_\_ b) Negativo\_\_\_\_\_

19. Bacteria: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

20. Sensible: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

21. Resistente: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

22. Tratamiento

Alimentación: a) Parenteral\_\_\_\_\_ b) General\_\_\_\_\_ c) Especial\_\_\_\_\_

Medicamento: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Líquidos: a) PO \_\_\_\_\_ b) IV\_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

23. Cambio de terapias de tratamiento: a) Si b) No

24. Motivos: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

25. Terapias adicionales: a) Si b) No

26. Cuales: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**O3. Describir la evolución clínica de los pacientes en estudio.**

27. Complicaciones: a) Si b) No

28. Cuales: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

29. Condiciones del egreso:

a) Vivo\_\_\_\_\_ b) Traslado\_\_\_\_\_ c) Fallecido\_\_\_\_\_

**Gráficos**



