



UNIVERSIDAD JOSE CARLOS MARIATEGUI
VICERRECTORADO DE INVESTIGACION
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA

TESIS

**FACTORES QUE CONDICIONAN LAS INFECCIONES URINARIAS EN
NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN EL HOSPITAL REGIONAL
MOQUEGUA 2019**

PRESENTADO POR:

ROBLES GUTIERREZ EDA SILVIA

ASESORA

Mgr. CHAMBILLA MAMANI DEISY MARLENE

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE

ENFERMERA

MOQUEGUA-PERU

2020

INDICE

PAGINA DE JURADO	1
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
INDICE	5
INDICE DE TABLAS	7
INDICE DE GRAFICOS	8
RESUMEN	10
ABSTRACT	11
INTRODUCCION	12
CAPITULO I	18
EL PROBLEMA DE INVESTIGACION	18
1.1 DEFINICION DEL PROBLEMA.....	18
1.2 OBJETIVO DE LA INVESTIGACION	18
1.3 VARIABLES: OPERALIZACION DE VARIABLES	19
1.4 HIPOTESIS.....	20
CAPITULO II	21
MARCO TEÓRICO	21
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION.....	21
2.2 BASE TEÓRICA.	25
2.2.16. FACTORES QUE CONDICIONAN	45
2.3 MARCO CONCEPTUAL	50
CAPITULO III	52

METODO.....	52
3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION.....	52
3.2 DISEÑO DE INVESTIGACION	53
3.3 POBLACION Y MUESTRA	53
3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	54
3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	56
CAPTULO IV.....	57
PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS	57
4.1 PRESENTACION DE RESULTADOS.....	57
4.2 CONTRASTACION DE HIPOTESIS	76
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	87
VI. BIBLIOGRAFIA	89
ANEXOS	93
VIII. ANEXOS	94

INDICE DE TABLAS

TABLA 1.- INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGÚN TIPO DE CONTROL PRENATAL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019.	58
TABLA 2.- INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGUN ANTECEDENTE MATERNO DE ITU HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019... 	60
TABLA 3.- INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGUN TIPO DE PARTO EN EL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019.....	62
TABLA 4.- INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGUN SEXO EN EL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019.....	64
TABLA 5.- INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGÚN ESTREÑIMIENTO EN EL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019	68
TABLA 6.- INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGUN MALFORMACIONES EN EL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019.....	70
TABLA 7.- INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGUN OTRAS PATOLOGIAS EN EL.HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019	72
TABLA 8.- INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGUN GERMENES AISLADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019	74

INDICE DE GRAFICOS

GRÁFICO 1.- INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGÚN TIPO DE CONTROL PRENATAL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019.	59
GRÁFICO 2.- INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGÚN ANTECEDENTE MATERNO DE ITU HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019...	61
GRÁFICO 3.- INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGUN TIPO DE PARTO EN EL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019.....	63
GRÁFICO 4.- INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGUN SEXO EN EL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019.....	65
GRÁFICO 5.- INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGUN ESTREÑIMIENTO EN EL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019.	69
GRÁFICO 6.- INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGUN MALFORMACIONES EN EL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019.....	71
GRÁFICO 7.- INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGUN OTRAS PATOLOGIAS EN EL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019	73
GRÁFICO 8.- INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGUN GERMENES AISLADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019.	75

RESUMEN

La ITU corresponde a un tipo de infecciones bacterianas que generalmente se presenta en la etapa de infancia, el tratamiento debe ser oportuno. Para evitar complicaciones que puedan causar daño renal progresivo y permanente.

El objetivo de este estudio fue determinar los factores que condicionan la infección urinaria en niños menores de 5 años en el Hospital Regional Moquegua 2019.

El presente trabajo de investigación es una investigación retrospectiva, transversal, de nivel Relacional. La ejecución se llevó a cabo mediante la observación cuya validez y confiabilidad estadística del instrumento, con un coeficiente de alfa de Crombach para la confiabilidad de 0,767, habiéndose encontrado resultado confiable y consistente. La población de estudio está conformada por niños menores de 5 años que acuden al Hospital Regional de Moquegua con infección urinaria los cuales conforman un grupo de 50 pacientes, quienes conforman los casos y el grupo control está conformado por 50 niños hospitalizados, que no presenten diagnóstico de ITU. El análisis de datos se realizó con el programa SPSS v23.

Siendo los principales resultados de la investigación, que en relación al sexo, el grupo de casos es el que mayor porcentaje presenta con un 80.00%, a diferencia del grupo control con un 60.00%; en relación a las patologías asociadas el grupo de casos figura con 26.00%, sin embargo en el grupo control evidencia un 12.00%; así mismo en relación a la presencia de malformaciones, el grupo de casos presenta un 24.00% y en menor porcentaje el grupo control con 6.00%; en relación a la presencia de estreñimiento, al grupo de casos corresponde el 40.00% y al grupo control solo el 8.00%.

Llegando a la conclusión que los factores Neonatales que condicionan las ITU es el sexo femenino ($P= 0.029$), el estreñimiento ($P=0.000$), las malformaciones ($P=0.012$) y otras patologías ($P=0.000$).

PALABRAS CLAVES: Factores maternos, factores neonatales, infección del tracto urinario.

ABSTRACT

UTI corresponds to a type of bacterial infections that usually occurs in childhood, treatment should be timely. To avoid complications that can cause progressive and permanent kidney damage.

The objective of this study was to determine the factors that condition urinary infection in children under 5 years of age at the Moquegua 2019 Regional Hospital.

This research work is a retrospective, cross-sectional, Relational-level research. The execution was carried out through the observation whose statistical validity and reliability of the instrument, with a Crombach alpha coefficient for reliability of 0.767, having found a reliable and consisten result. The study population is made up of children under 5 years of age who go to the Regional Hospital of Moquegua with urinary infection, which make up a group of 50 patients, who make up the cases and the control group is made up of 50 hospitalized children, who do not present a diagnosis. from ITU. The data analysis was performed with the SPSS v23 program.

Being the main results of the investigation, that in relation to sex, the group of cases is the one that presents the highest percentage with 80.00%, unlike the control group with 60.00%; in relation to associated pathologies, the group of cases appears with 26.00%, however in the control group it shows 12.00%; likewise in relation to the presence of malformations, the group of cases presented 24.00% and in a lower percentage the control group with 6.00%; In relation to the presence of constipation, the group of cases corresponds to 40.00% and the control group only 8.00%.

Concluding that the Neonatal factors that condition UTIs are female sex ($P = 0.029$), constipation ($P = 0.000$), malformations ($P = 0.012$) and other pathologies ($P = 0.000$).

KEY WORDS: Maternal factors, neonatal factors, urinary tract infection.

INTRODUCCION

La Infección Urinaria representa una de las infecciones bacterianas más frecuentes que existe de carácter infeccioso evaluado en niños a nivel mundial. Su diagnóstico de certeza y tratamiento adecuado, puede prevenir el daño renal.

Las infecciones urinarias es uno de las principales patologías que están expuestos a adquirir las personas, más aún los niños, algunos son resistentes a los tratamientos y tienden a causar enfermedades renales graves y sirven como fuente de propagación a los órganos más importantes.

En el Hospital Nacional N. Sáenz (2018), en la ciudad de lima nos refiere que un estudio realizado en niños menores de 5 años determinó que el número de casos de infección urinaria fue 11% mayor en el sexo femenino. Otro factor de relevancia es la presencia de reflujo vesicoureteral, el cual aumenta la frecuencia de infecciones urinarias, además de una alteración de la correcta cicatrización, generando un retardo de la misma (1).

En el Hospital de Ventanilla (2015), en la ciudad de Lima, el Servicio de Pediatría se evidenció la existencia de algunos factores y características que se encuentran asociados a la infección de tracto urinario. El 3,7 % indica la ITU es frecuente en el primer año de vida de los recién nacidos de sexo masculino, correspondiente el 2 % a las niñas. Asimismo, la ITU se presenta más en los niños que padecen de fiebre en sus primeros dos meses de vida, demostrando el 5 % de incidencia en niñas (2).

En el Hospital Nacional Dos de Mayo (2015), en la ciudad de lima en el servicio de pediatría, nos refiere que la bacteria E. Coli es el principal agente bacteriano que causa infección urinaria en niños con más frecuencia en un 66.7%, en cambio otras bacterias aisladas son la klebsielle y oxytoca en un 9.1%, también esta bacteria de la E. coli afecta en ambos sexos pero siendo encontrado en mayor grado en el sexo femenino en un 57.6%, siendo la prevalencia global de la infección urinaria en

población pediátrica en un 3%. El riesgo de que pueda ocurrir una infección urinaria es de 10% a 30% en las edades menores de 5 años (3).

En el Departamento de Urología del Hospital Edgardo Rebagliati (2014), ubicado en la ciudad de Lima, indica que las niñas que tienen entre dos años de edad, generalmente desarrollan la ITU en edad temprana considerándose el 10 % de la población. Argumentan que esta infección se deriva del informal aseo que se realiza en la zona de los genitales, así también se debe a las consecuencias producidas por las bacterias que se trasladan del recto a la zona genital.

Para la existencia y presencia de la ITU se halla la bacteria E. Coli, considerada como la bacteria que causa afectación a la zona de la vía urinaria. El signo que evidencia la presencia de la bacteria es la fiebre en los niños al momento de su evaluación. En las niñas la ITU les genera ardor cuando se encuentran orinando, y también la decoloración de la orina (4).

En el Hospital “Nuestra Señora de la Chiquinquirá” (2011), en el país de Venezuela en el servicio de pediatría refiere que es de carácter no epidémico, siendo este presente con frecuencia en la etapa de la infancia. Se determina que en las niñas padecerán de la UTI, al menos la presencia de ello en pocos episodios, correspondiendo así al 3 a 5 % de niñas, y el 1 a 2 % en niños. En el área pediátrica, suele constituir un incidente frecuente donde varía la edad y el sexo de los niños. En algunos casos, la ITU es silenciosa, existiendo y pasando desapercibido, no obstante, la situación puede complicarse si no se diagnostica a tiempo, evolucionando el ITU a la pielonefritis, daño renal irreversible o sepsis (5).

En el Hospital Alcides Carrión del callao (2009) en la ciudad de lima refiere que la infección urinaria adquirida en una comunidad es una infección de considerable morbilidad puede ser ocasionada por múltiples agentes infecciosos en un 70%. Afecta mayormente a las poblaciones económicamente desfavorables por lo que necesita una evaluación adecuada (6).

En el Hospital Nacional Cayetano Heredia (2008), en la ciudad de Lima en el servicio de pediatría determinaron que la infección urinaria es común en la infancia. La prevalencia de infección urinaria varía marcadamente con el sexo y la edad, hay estudios que reportan que alrededor de un 3% de niños harán un cuadro sintomático en los primeros 05 años de vida, y un 40% de estos tendrán manifestaciones. También señala que en recién nacidos pueden ocurrir cuadros sintomáticos. Posteriormente las infecciones se hacen más frecuentes en el sexo femenino siendo en la edad escolar donde se reportan 1.2 a 1.9% de niñas con síntomas, con más frecuente entre los 7 a 11 años (2.5%); mientras que en varones de la misma edad estas cifras son más bajas (7).

En la “Unidad de Enfermedades Infecciosas e Inmunología Clínica” (2007), en Barcelona en el servicio de patología refiere que la infección urinaria (ITU) es un problema frecuente en los lactantes y niños, con una prevalencia aproximada del 2 al 5%. Alrededor del 5-8% de niños y niñas menores de 2 años que presentan síntomas de fiebre sin una focalidad definida tienen una ITU. En los primeros 4-6 meses de vida es más frecuente en varones con una relación niño/niña del orden de 4-5. A partir de los 3 años la ITU es mucho más frecuente en niñas, de modo que la padecen cerca de un 5% de las escolares, con una relación niña/niño superior a 10. La ITU febril en los niños pequeños, sobre todo los menores de 2 años, o la que se presenta en niños con una anomalía importante de las vías urinarias (8).

Las infecciones urinarias que no han cumplido con el tratamiento, o son repetidas y no controladas pueden desencadenar un cuadro que obligue al paciente el trasplante de un riñón. Las personas que llegan a la conclusión de que ya están avanzadas o en estado crítico, debido a que los pacientes nunca han tenido éxito en la detección de los síntomas. (9).

Las infecciones del tracto urinario en niños son uno de los principales motivos que llevan a madres a la consulta por sus hijos a establecimientos sanitarios; una

terapéutica a destiempo producto del desconocimiento de los factores de riesgo condiciona a corto-mediano plazo reinfecciones urinarias, reingresos hospitalarios, mayores costos para las madres y el sistema sanitario, mientras que a largo plazo el daño renal ocurrido en la primera infancia predispone la presencia de hipertensión arterial, e incluso progresión a patologías como la obesidad, anemia. El agente patógeno más frecuente es la *Escherichia coli*, aunque, en el primer año de vida, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter spp.*, *Enterococcus spp.*, y *Pseudomonas spp.*, son más frecuentes que el resto de edades, y tienen un alto riesgo de sepsis neonatal. (10).

El factor de riesgo para infección de tracto urinario en pacientes menores de 5 años es la malformación anatómica lo cual Condiciona al niño a sufrir Infecciones urinarias recurrentes. El sexo femenino, el estreñimiento, el no prevenir, son factores de riesgo significativos para la infección febril del tracto urinario en los niños. (11).

Hospital Regional de Moquegua (2013), determinaron que muchas personas desconocen las causas reales de la aparición de la infección urinaria, incluso piensan que solo tienen que ver con los componentes hereditarios; sin embargo, los profesionales de la Dirección Regional de Salud Moquegua, aclararán que esta enfermedad en la mayoría de los casos no puede ser afectada y puede afectar a cualquier persona en sus diferentes etapas de vida.

Actualmente en la Región Moquegua no se registraron trabajos de investigación en relación a la infección urinaria en menores, siendo uno de los temas de importancia y con gran incidencia en los niños menores y por este motivo es que realizo el presente trabajo titulado: “Factores que Condicionan la Infección Urinaria en niños menores de 5 años en el Hospital Regional Moquegua 2019”.

Es conveniente realizar la presente investigación porque determina los factores que condicionan la infección urinaria en niños menores, es una patología de gran importancia en la niñez, al determinar estos factores podremos prevenir una incidencia y prevalencia importante y además porque es uno de los campos más

controvertidos en la pediatría. Su importancia radica en que cuando es tratada de manera inadecuada, puede llevar a cicatrices renales, que con el tiempo generan alteración en el tamaño y el funcionamiento renal y finalmente enfermedad renal crónica

El valor teórico de la presente investigación nos da a conocer sobre la infección urinaria que son causadas por gérmenes, por lo regular bacterias que ingresan a la uretra y luego a la vejiga. Esto puede llevar a una infección, con mayor frecuencia en la vejiga misma, la cual puede propagarse a los riñones. El desconocimiento sobre el aseo y secado deficiente de los genitales externos femeninos, facilita presencia de orina de ellos y humedad por largo tiempo.

La implicancia práctica de esta investigación está determinada por el tipo de infección muchas veces pasa desapercibida en las pacientes a veces por desconocimientos que tienen sobre el tema y las serias consecuencias que se presentan en la niñez. Si la comunidad recibiera una charla sobre cómo prevenir la infección urinaria y el uso adecuado de higiene podría resolver los problemas infecciosos que hoy en día se presentan. Es de gran importancia saber las secuelas que podría dejarnos una infección urinaria grave. Con este trabajo de investigación se pretende dar más información al personal de salud, a los encargados de los cuidados de niños para que así se pueda disminuir la tasa de incidencia de las infecciones urinaria.

El objetivo de esta investigación tiene la originalidad sobre los factores que condicionan la infección urinaria en niños(as) menores de 5 años. Porque en el área de pediatría asistían niños (a) con dolor pélvico, disuria, polaquiuria. Por tal motivo se diseñó un proyecto de investigación sobre las infecciones de vías urinarias, ya que es creación propia con la finalidad de prevenir un daño más grave en la salud de los pacientes.

La implicancia teórica de la presente investigación se realiza con la intención de aportar conocimientos sobre la infección urinaria a la población Moqueguana y el gran daño que causa si no es tratado a tiempo, por eso es importante para el

personal de salud de manera especial para el profesional de enfermería detectar a tiempo cualquier síntoma del paciente y así evitar problemas a futuro.

La utilidad metodológica sobre el instrumento de la presente investigación es creación propia el cual nos permite medir las variables del presente estudio con la finalidad de aportar nuevos conocimientos en los profesionales de salud y la comunidad. Es de interés para mi persona este tema ya que durante la consulta una de las primeras causas de niños menores de 5 años, son las infecciones de vías urinarias; Considerando de gran relevancia para el Profesional de Enfermería, porque contribuye en el fortalecimiento y la orientación de las intervenciones que realiza la enfermera en el cuidado de la salud del paciente.

El propósito del proyecto es mejorar la cultura de los pacientes, y tengan conocimiento sobre la importancia de las infecciones urinarias y así poder prevenir daño renal, y adopten estilos de vida saludable.

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1 DEFINICION DEL PROBLEMA

PROBLEMA GENERAL

- ¿Cuáles son los factores que condicionan las infecciones urinarias en niños menores de 5 años que acuden al Hospital Regional de Moquegua 2019?

PROBLEMAS ESPECIFICOS

- ¿Cuáles son los factores maternos que condicionan las infecciones urinarias en niños menores de 5 años, en el Hospital Regional de Moquegua 2019?
- ¿Cuáles son los factores neonatales que condicionan las infecciones urinarias en niños menores de 5 años, en el Hospital Regional de Moquegua 2019?

1.2 OBJETIVO DE LA INVESTIGACION

OBJETIVO GENERAL:

- Determinar los factores que condicionan las infecciones urinarias en niños menores de 5 años, en el Hospital Regional de Moquegua 2019.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conocer los factores maternos que condicionan las infecciones urinarias en niños menores de 5 años, en el Hospital Regional de Moquegua 2019.
- Identificar los factores neonatales que condicionan las infecciones urinarias en niños menores de 5 años, en el Hospital Regional de Moquegua 2019

1.3 VARIABLES: OPERALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSION	INDICADORES	UNIDAD DE MEDIDA/ CATEGORIA	ESCALA
FACTORES QUE CONDICIONAN LA INFECCION URINARIA	Factores Maternos	Control prenatal	Si	Nominal
			No	
		Antecedentes de ITU	Si	Nominal
			No	
	Ninguno			
	Factores Neonatales	Tipo de parto	Eutócico	Nominal
			Distócico	
		Sexo	Masculino	Nominal
			Femenino	
		Edad gestacional	A termino	Ordinal
			Pre término	
			Post termino	
		Estreñimiento	Si	Nominal
			No	
		Malformaciones congénitas	Si	Nominal
	No			
Otras Patologías	Anemia	Nominal		
	Desnutrición			
	Obesidad			
	Sepsis neonatal			
Gérmenes	Escherichia coli	Nominal		
	Klebsiella			

		aislados	Enterobacter	
			estafilococo	
			otros	

VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSION	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	ESCALA
INFECCION URINARIA	Exámenes de laboratorio	Presencia de Gérmenes en Tracto Urinario	Si	Nominal
			No	

1.4 HIPOTESIS

Los factores Maternos que condicionan las infecciones urinarias en niños menores de 5 años, son el control prenatal, antecedentes maternos y los factores Neonatales que condicionan son, el tipo de parto, sexo, edad gestacional, estreñimiento, malformaciones y otras patologías.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

Delgado Raúl, Aguascalientes realizo un trabajo titulado:” infección de vías urinarias en niños menores de 5 años”. Hospital Miguel Hidalgo 2017, llegando a concluir que la frecuencia de malformaciones genitourinarias se observó en un porcentaje alto 38.3% en relación a lo reportado en la literatura 21%, las anomalías funcionales más frecuentes fueron el reflujo vesico ureteral, vaciamiento incompleto y vejiga neurogena y en cuanto a las anomalías estructurales las más frecuentes fueron las valvas uretrales (12).

Torres, P., en Lima, realizo un trabajo titulado “factores de riesgo asociados a la infección urinaria en menores de 5 años, en el servicio de emergencia pediátrica del Hospital Nacional, Edgardo Rebagliati Martens, 2014-2017”. Llegando a la conclusión que la malformación anatómica de vías urinarias, es más frecuente en pacientes pediátricos menores de 5 años, es el factor de riesgo para infección de tracto urinario. El Reflujo vesicoureteral es factor de riesgo para infección de tracto urinario en pacientes menores en un 7,7% (13).

Carruzo E. (2016) realizaron el trabajo de investigación titulado: “características Clínicas en Pacientes con Infección Urinaria”, en el servicio de nefrología pediátrica-valencia, llegando a la conclusión La mayoría de los pacientes con

diagnóstico de ITU son del sexo femenino y se encuentran en el grupo etario de los preescolares, que usualmente se acompaña de bacteriuria y piuria, es de gran importancia determinar las causas y los factores de riesgo de esta patología. Los factores de riesgo; asociados son, la autoinfección, la edad, la poca frecuencia de higiene, el desconocimiento de la enfermedad (14).

Gutiérrez Velásquez Erika M. Nicaragua, realizo un trabajo titulado: “comportamiento de las infecciones del tracto urinario en pacientes ingresados a la sala de pediatría”. Universidad nacional de Nicaragua-2015, llegando a concluir que El grupo más afectado fue el de 1mes - 5 años, la mayoría de sexo femenino, Con factores predisponentes (15).

Mondragón Cedeño Stella E, Barcelona realizo un trabajo titulado:” desarrollo de un índice de riesgo de pielonefritis, en niños con infección urinaria”. Barcelona - 2015, llegando a concluir que la diseminación hasta la vejiga no es tarea fácil, sobretodo en el varón donde la uretra (flácida) mide 20 cm de longitud. Por tanto, las infecciones urinarias resultan, raras en los varones, a menos que los organismos sean introducidos por catéteres o cuando está alterada la actividad de enjuagado. Las cosas son diferentes en la mujer, su uretra no solo es mucho más corta (5 cm) sino que también se encuentra peligrosamente cerca del ano, una fuente continúa de bacterias intestinales (16).

Hossain M. Akter, realizo un trabajo titulado: “Factores de Riesgo febril de Infección Urinaria en Pediatría”, Banglades-2015, llegando a concluir que los factores de riesgo en pacientes pediátricos, el cual fue de casos (50) y controles (50); ingresaron solo sospechosos de fiebre, disuria, urgencia, frecuencia, incontinencia y ángulo renal sensible, después los casos fueron confirmados mediante un cultivo de orina, encontraron que el sexo femenino ($p < 0.05$), el estreñimiento ($p < 0.001$) y la ingesta inadecuada de agua ($p < 0.01$) fueron factores para la infección urinaria en los niños, se confirmó que para el desarrollo de infección febril del tracto urinario en los niños fueron el sexo femenino, el estreñimiento, la ingesta inadecuada de agua. (17)

Rodrigo Salgado, en Ecuador realizó un trabajo titulado: “prevalencia de infección urinaria mujeres embarazadas que asiste al control prenatal”, Ecuador-2014 concluyendo que la infección urinaria en mujeres embarazadas que asiste al control prenatal, demostró que el 22.5 % presentó ITU en el tercer trimestre de gestación y el agente causal fue la *E. coli*. (18)

Ancasi y Gonzales, realizó un trabajo titulado: “influencias de la infección urinaria y complicaciones maternas”, Ayacucho 2013, llegaron a la conclusión que las influencias de ITU y la edad gestacional, son parto pre término en un 33.54 % y amenaza de parto pre término un 3.66 %, y las complicaciones perinatales por infección urinaria son bajo de peso, prematuridad y sepsis neonatal un 32.32 %. (19)

M.C. Joseline M. León Alaña. En Venezuela, realizó un trabajo titulado: “Infección Urinaria en niños menores de 10 años” en emergencia pediátrica 2011, llegando a la conclusión de que Las infecciones de vías urinarias fue más frecuentes en el sexo femenino, siendo el promedio en los niños afectados de 3,9 años. La mayoría de los niños evaluados eran de la zona urbana (20).

Asencio E. Miriam R. en Lima, realizó un trabajo titulado: “infección urinaria neonatal revisión de casos de niños de 3 años” Lima-2011, Llegando a concluir que la infección urinaria neonatal no tiene síntomas precisos es importante hacer un diagnóstico correcto y seguro, a fin de identificar, tratar y evaluar a niños que tienen riesgo de sufrir daño renal y segundo evitar un tratamiento innecesario de niños menores de 3 años (21).

Hoyos A. Serna, realizó un trabajo titulado “Factores de riesgo, etiología y patrones de resistencia bacteriano en pacientes pediátricos con infección urinaria”, Colombia 2012, encontraron que la infección urinaria se presentó con mayor frecuencia en mujeres (83.0%) y varones (78.7%), el 27 % de los niños presentaron algún factor de riesgo; siendo más común en el sexo femenino, los

factores fueron el mal aseo genital, el estreñimiento, el antecedente de infección urinaria y las malformaciones de la vía urinaria. Se observó una diferencia estadísticamente significativa en los antecedentes de malformaciones renales o de la vía urinaria ($p=0.0095$). concluyeron que el factor de riesgo más importante fue la malformación renal o urinaria. (22).

Jennifer A. Tioseco, realizó un trabajo titulado: "Infecciones Neonatales asociado a tipo de parto".2012- Lima, llegando a concluir que E. Coli, es otra de las bacterias responsables de algunas infecciones urinarias habituales y puede provocar infecciones del aparato urinario, septicemia, meningitis y neumonía. Y los niños están más propensos a contraer ITU, durante el alumbramiento parto eutócico, al pasar por el canal del parto o al entrar en contacto con las bacterias en el Hospital o en casa. La mayoría de recién nacidos que enferman al contraer una infección por E. coli tienen sistemas inmunitarios especialmente débiles que están expuesto a contraer infección urinaria (23).

Manuel Huamán Guerrero, realizó un trabajo titulado: "Factores de Riesgo Asociado a Infección Urinaria y Antecedentes Maternos" 2010-colombia, llegando a concluir que los factores de riesgo en este estudio de tipo transversal realizado a madres gestantes un 19.1 % presentaron antecedentes de infección urinaria, siendo una evaluación clínica que no hubo correlación exacta (24).

Álvarez Y. Bogotá, realizó un trabajo de investigación titulado: " Comportamiento clínico del Tracto Urinario en menores de 5 años",-2009 llegando a concluir que por encima del año, la incidencia es más alta en el sexo femenino por la menor longitud de la uretra, la cercanía con gérmenes de la vagina y el ano, y el aseo incorrecto de la región perineal, para varios autores el sexo femenino fue el más afectado, aunque predomina en niñas mayores de 6 meses y 1 año (25).

Asencio M. Lima, realizo un trabajo de investigación titulado “Infección urinaria en niños menores de 5 años”-2007, en la Universidad de San Marco concluyó que la infección urinaria es una infección bacteriana como la E. coli la más frecuente que afecta a mayor proporción a las niñas en un 3% y en un 1% a los niños antes de la pubertad. En el periodo neonatal e infantes menores se encuentra en una 75 a 80% en hombres, posiblemente por la mayor susceptibilidad en ellos de infección bacteriana y sepsis. En el periodo neonatal la incidencia de bacteriuria sintomática es del orden del 1% en los términos actuales 5 veces más frecuente en el sexo masculino (26).

Campos Martínez, España, realizo un trabajo de investigación titulado: “protocolos diagnósticos y terapéuticos asociados a la infección urinaria en pediatría”-2006 Barcelona España, llegando a Concluir que la infección urinaria es importante debido a un problema de morbilidad aguda asociada o no a un daño renal y no tiene síntomas precisos, es importante hacer un diagnóstico correcto y seguro, con el fin de identificar, tratar y evaluar un niño que tiene riesgo de sufrir daño renal y segundo evitar un tratamiento innecesario en los niños (27).

2.2 BASE TEÓRICA.

2.2.1. INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO (ITU)

◆ DEFINICION

La infección del tracto urinario (ITU) es la existencia de conglomeración, multiplicación e invasión de bacterias que se encuentran en la vía urinaria compuesta de organismos patógenos. Se tiene como antecedentes de su descendencia que provienen de la región del recto, se considera entre otras vías de infección sobre la introducción de agentes contaminados, pueden ser insertados por la vía directa o la vía sistémica.

Diversos estudios indican que existe una alta tasa de ITU en niños no circuncidados, pre existiendo la presencia de estas bacterias cuando el niño se encuentra entre los seis a doce meses de vida. El 0.7 a 1.4 % de niños no circuncidados, se encuentra en la masa de varones con ITU, en niños circuncidados corresponde al 0.1 a 0.2 %. La producción de bacterias en los genitales de los niños se reduce posterior a los seis meses de presencia, la adherencia de E. Coli, incrementa notoriamente la colonización periutetral (28).

La ITU, se representa con dolor abdominal y alta temperatura. Cuando un niño nace con malformaciones congénitas son más propensos a padecer de infecciones urinarias, presentándose a un cuando estos son bebés. La infección se produce por la existencia de una bacteria que se ubica en la vejiga y la orina, teniendo como consecuencias la afectación al riñón del ser humano, así como causar complicaciones en la sangre. Como es de entenderse, el sistema inmunológico de un recién nacido no se encuentra desarrollado, por ende, no es fuerte, sufriendo en algunas ocasiones de complicaciones graves. Cuando el menor sufre de ITU, la complicación más común es la dificultad de miccionar, se tiene otros cuadros clínicos, como el incremento de las ganas de miccionar en el día y no conseguirlo e incontinencia urinaria. Se tiene también, la disfunción miccional, vulvitis y uretritis. Generalmente un síntoma representativo en los niños que se encuentran en edad pre escolar reside en la fiebre con su primera infección, en algunos casos pueden tener síntomas no propios de la ITU, así como el dolor abdominal.(29).

◆ **ETIOLOGÍA**

Las especies bacterianas que causan enfermedades urológicas provienen de los intestinos. La Escherichia Coli, viene a ser la bacteria que alcanza un 86 a

90 %, como causante de infecciones urinarias. Se diferencia a las bacterias dado que influyen los grupos etarios, en donde se agregan más agentes:

Como, por ejemplo, los más comunes que se enfrascan en los recién nacidos, es el *Streptococcus agalactia*, y en los adolescentes la bacteria *Staphylococcus saprophyticus*.

- ✚ **Agentes comunes.** - Su presencia es del 90 % en casos de ITU-*Escherichia Coli*.
- ✚ **Agentes no comunes.** - *Staphylococcus*.
- ✚ **Raros.** - Su presencia es intermitente, como la *Brucella*, *Nocardia*, *Torulopsis*, *Actinomyces*, *Adenovirus*.

Las infecciones en el tracto urinario, son causadas por los organismos entéricos gramnegativos, el 8/4 es representado por la bacteria *Escherichia Coli*. Se tiene entre otras informaciones que el *Proteus* es el que causa ITU en niños, configurándose en un 30 % de casos. Se debe tener en cuenta que las infecciones no siempre son causadas por los organismos Gram negativos, sino también por organismos Gram positivos, entre los más comunes tenemos a: *estafilococo epidermis*, *entero cocos*, y *estafilococo áureas*. De la familia de bacterias, microorganismos y hongos, se tiene al *Uroplasma*, *Clamidia trachomatis* y *Trichomona vaginal*.

El 0-4 % representa una anomalía obstructiva y el 8-40 % representa el reflujo vesicoureteral. Existen mecanismos que actúan en defensa inmunológica y anatómica quienes evitan que ingresen invasores tisurales con la finalidad de ocasionar infecciones en el aparato urinario. Como agentes o mecanismo protectores se tiene a la acidez urinaria, vaciado completo y periódico de la vejiga, efecto fagocítico de la mucosa vesical, excreción de urea que tiene efecto bacteriostático, generar anticuerpos y actividad inmune celular (30)

◆ ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA

El sistema urinario, es el conjunto de órganos que crean y desechan orina. La orina es considerada como el principal líquido que desecha el organismo, siendo este el resultado de los procesos metabólicos, dividiéndose en dos para el estudio de vías, entre bajas y altas, la primera incluye la uretra y la vejiga urinaria, la segunda los uréteres y la pelvis.

- a. Riñón.** - Es el órgano encargado de generar la orina, se sitúa en la cavidad peritoneal, abdominal y en ambos lados de la columna vertebral, entre la aorta abdominal y la vena cava inferior. La orina es elaborada y es una función de cada riñón, realizando un proceso de filtración de la sangre, secreción y reabsorción. Para que se realice el proceso mencionado, el riñón pone a disposición diversos elementos, que conforman unidades de anatomía funcionales que tienen el nombre de nefronas.
- b. Pelvis renal.** - Las vías urinarias tienen como función de que el riñón se haga cargo de la orina que ha sido generada para luego ser derivada al exterior y posterior eliminación. Para que se efectúe ese proceso, se encuentra la copa que se une a cada una de las papilas renales, esto se ubica dentro de la cavidad del seno renal, saliendo la orina de los orificios, se forman los cálices menores estos a su vez se van uniendo para dar lugar a tubos de mayor calibre, los tubos de mayor calibre, los cálices mayores los cuales confluyen entre sí, aun dentro de la cavidad del seno renal, para formar la pelvis renal.
- c. Uréter.** - Existe un direccionamiento de las vías urinarias, al cual se le denomina uréter, esta se ubica en la pelvis renal, al exterior, por el hilio renal. El recorrido que ejerce el uréter es descender primero por el lumbar, relacionado con la pared del músculo posterior que se encuentra en el abdomen, en ambos extremos de la columna vertebral, por el cual se le nombra como un tramo de recorrido lumbar. Sigue descendiendo hasta que cruce los vasos ilíacos comunes y primitivos denominado como tramo

ilíaco, introduciéndose así a la cavidad pelviana denominado tramo pélvico, para que en lo posterior se acople a la cara posterior de la vejiga de la orina, atravesar y desaguar, denominado como tramo vesical.

d. Vejiga de la orina. - Esta viene a ser un reservorio, base de adecuación donde las vías urinarias almacenan la orina en determinados periodos, periodo intermiccional. La vejiga se ubica dentro de la cavidad pelviana ocupando una anterior posición, es decir, por delante de las formaciones genitales y detrás de la sínfisis del pubis, estas son determinantes de acuerdo al sexo y la formación del recto. La vejiga de la orina se encuentra conformada por mucosa interna, cubierta por una capa muscular destrusor vesical, es un órgano hueco. Su cara superior se recubre por el peritoneo, el mismo que se presenta por encima de las vísceras pelvianas. Por otro lado, en su cara posterior se ubican dos orificios uretrales, tanto más que en su extremo inferior se apertura un orificio en el cuello vesical, constituyéndose el último tramo de las vías urinarias, ubicado en la uretra. Se acentúa alrededor del cuello vesical las fibras musculares que forma un músculo esfínter toda vez que es de tipo liso, para así actuar en conjunto con el esfínter estriado que conforma la musculatura perineal que atraviesa la uretra, mismos que desarrollan la función del control del miccionar del ser humano, manteniendo abierto o cerrado el conducto uretral.

e. Uretra. - Este es el conducto que desde el órgano de la vejiga direcciona a la orina para que se exteriorice. Presenta diferencias de acuerdo al sexo, por la anatomía y la función. En el caso de las mujeres, la única función que presenta la uretra es de la orina. La uretra es un conducto que mide aproximadamente 4 centímetros de longitud, iniciando desde la vejiga hasta atravesar la musculatura del periné para en lo posterior dirigirse al exterior por intermedio del orificio al cual se denomina meato urinario, este orificio lo podemos hallar en la vulva, genital externo femenino, situándose adelante del orificio vaginal. La cortedad de la uretra femenina tiene relación con las infecciones vesicales (31).

◆ EPIDEMIOLOGÍA

La incidencia real y exacta no es de conocimiento en la población pediátrica. Tiene como origen el crecimiento e infestación bacteriana, la misma que se presente en niños que tenga menos de 36 meses de nacido. Son predominantes en los tres primeros meses de vida en los varones, considerándose aún con más frecuencia en las mujeres. En la etapa prepuberal aproximadamente el 3% de las niñas y el 1% de los niños ha tenido un episodio de ITU. La recurrencia es muy frecuente (cerca al 30%) en las mujeres, a diferencia de los varones en los que está circunscrita al primer año de vida.

Epidemiológicamente afecta más a las mujeres que a los hombres. En los varones es más común la presencia de las infecciones urinarias cuando estos se encuentran en el periodo neonatal y lactancia temprana. En los tres meses de vida se presenta más en los niños las infecciones de las vías urinarias, posterior a esa edad es más frecuente en las mujeres. Los neonatos tienen una incidencia menor del 1% de los cuales los prematuros tienen reportadas las tasas más altas de alrededor del 2.4%; se presenta con mayor susceptibilidad en la etapa neonatal toda vez que se tiene un sistema inmunológico inmaduro, en desarrollo, lo cual permite que se genere el crecimiento de bacterias. La prevalencia se presenta en los escolares que tienen entre 7 a 11 años. Si una niña ya tuvo antecedentes de infecciones urinarias, es propensa en un 80 % de padecer de la misma en proporción evolutiva para la siguiente (32).

◆ CLASIFICACIÓN DE ITU

La infección urinaria en algunos organismos de los seres humanos es repetitiva, por lo que cuando se diagnóstica la presencia de este tipo de

patología se procede a solicitar información pertinente y referencial de las veces que la persona – paciente haya padecido de tal infección, con la finalidad de informarse y analizar si pudo ser la misma bacteria u otra. Se clasifica según el sexo, toda vez que es más frecuente en las mujeres que en los varones.

✚ **La distribución de los genitales femeninos.** - Las mujeres tenemos como característica genital a la vagina, la misma que en mayores ocasiones es contaminada, lo cual es normal.

✚ **De la región perianal.** - Mediante estudios se ha demostrado que las bacterias migran de un lado a otro, es decir, puede estar en la vagina o en la región perianal y en otro momento aparecen en la vejiga. Las más comunes son la E. Coli.

✚ **La cortedad de la uretra femenina es bien importante.** - La uretra, tiene una altura de 3.5 cm, de ancho es de 1.2 cm. Esta desemboca por el introito vaginal, pudiendo traspasar la contaminación a la región perianal o la vagina para entrar a la uretra.

✚ **Las infecciones urinarias se dividen en dos formas:**

- **Infección urinaria baja:** Cuando se presenta un cuadro de cistitis aguda.
- **Infección urinaria alta:** Cuando se presenta un cuadro de pielonefritis aguda. El cuadro de cistitis se clasifica en razón a la patogenicidad son los que generalmente son tratados y con frecuencia son patogenias que se presentan, no obstante, este viene a ser una causal para que se derive al paciente al área de urología.

◆ MANIFESTACIONES CLINICAS

La ITU en los niños se puede manifestar de diferentes maneras, esto dependerá de la edad y del sexo, los síntomas son inespecíficos toda vez que no coadyuvan a diagnosticar la infección. Se suele presentar la bacteriuria asintomática que desarrolla una enuresis.

En los recién nacidos: los signos y síntomas de la infección urinaria son inespecíficos y consisten en pobre succión, diarrea, retraso de crecimiento, vómitos, ictericia leve (en general por elevación de la bilirrubina directa), letargo, fiebre e hipotermia. Puede sobrevenir sepsis neonatal.

los lactantes y los niños < 2=> con ITU pueden presentar escasos signos de localización, como fiebre, síntomas digestivos (p. ej., vómitos, diarrea, dolor abdominal) u orina maloliente. Alrededor de 4 a 10% de los niños febriles sin signos de localización presenta ITU.

En los niños > 2 años, puede observarse el cuadro más clásico de cistitis o pielonefritis. Los síntomas de cistitis son disuria, frecuencia, hematuria, retención urinaria, dolor suprapúbico, necesidad imperiosa de orinar, prurito, incontinencia, orina maloliente y enuresis. Los síntomas de pielonefritis son fiebre alta, escalofríos, y dolor a la palpación costovertebral. (33).

SÍNTOMAS ITU: INFECCIONES URINARIAS MÁS COMUNES Y SUS SÍNTOMAS:

a) Cistitis

Su cuadro de síntomas se representa en una sensación insistente, continua y urgente de miccional, al momento de la orina genera dolor, y escozor, el dolor en la zona de pubis y en algunas ocasiones incontinencia. En determinados casos se presenta fiebre.

La orina no se observa de color claro (normal) sino se encuentra decolorada, sanguinolenta y maloliente.

b) Uretritis

Es la inflamación (hinchazón e irritación) de la uretra, el conducto que transporta orina desde el cuerpo.

c) Vaginitis

La vulvovaginitis corresponde a un proceso inflamatorio de la vulva y vagina, habitualmente ambas estructuras están comprometidas, pero pueden darse aisladamente. La recién nacida tiene la vagina estrogenizada, a la semana presenta un pH vaginal ácido de 4 a 4.5, con una secreción mucosa ligosa rica en glóbulos rojos; situación que dura entre 2 a 3 semanas. En la etapa de lactante y preescolar se produce atrofia de la mucosa vaginal, con ausencia de bacilo de Döderlein, lo cual induce un pH vaginal alcalino. Por otra parte, existe mayor proximidad de vagina y ano, así como ausencia de tejido graso en labios mayores y de vello pubiano protector, labios menores pequeños, himen delgado y amplio, y la piel es delgada, delicada y sensible. La presencia de obesidad y sobrepeso, así como aseo genital inadecuado o escaso, uso de medias de nailon o de lana que favorecen la humedad de la zona genital, el uso de jabones que pueden provocar dermatitis, enteroparasitosis y compartir cama con adultos, también contribuyen al desarrollo de vulvovaginitis.

d) Pielonefritis

La clínica típica de fiebre, dolor lumbar y síntomas de infección urinaria aguda se presenta en un 60% de los casos. También puede acompañarse de náuseas, vómitos e, incluso, diarrea. El dolor puede irradiarse a distintas zonas abdominales y hasta inguinales. En ocasiones, los síntomas de infección de vías bajas preceden a la fiebre y al resto del cuadro de pielonefritis en uno o dos días.

◆ **COMPLICACIONES:**

- ✚ Hipertensión arterial
- ✚ Absceso renal
- ✚ Infección renal (pielonefritis)
- ✚ Falla o insuficiencia renal
- ✚ Hinchazón de los riñones (hidronefrosis).

La clasificación de la infección puede ser:

- ✚ **No complicada.** - Es decir, el paciente niño, presenta síntomas leves y moderados, transitorios que tiene de dolor o molestia poco tiempo, irritación, no hay presencia de fiebre, tampoco trasciende a los riñones ni decaimiento y postración.
- ✚ **Complicada.** - Existe la presencia de fiebre, el niño – paciente se encuentra postrado, se siente mal, se acuesta, presencia de disuria o hematuria. Se agrava y compromete los riñones. El tratamiento es diferente de acuerdo a la gravedad del paciente (33)

◆ **MALFORMACIONES CONGENITAS:**

- ✚ El reflujo vesicoureteral es el más frecuente en los recién nacidos, es uno de los problemas más comunes y presentes en las vías urinarias. Esta origina que la orina fluya de nuevo hacia los uréteres y los riñones.
- ✚ Son generados también por enfermedades como el mileo meningocele, hidrocefalia, lesión de la médula espinal, u otras que dañen el sistema nervioso o del cerebro que se relacionen y en consecuencia dificulten evacuar lo existente en la vejiga (34).
- ✚ Los hallazgos físicos que sugieren anomalías asociadas de las vías urinarias son masas abdominales, aumento de tamaño de los riñones, alteración del orificio uretral y signos de malformaciones vertebrales inferiores. La disminución de la fuerza del chorro de orina puede ser el único indicio de obstrucción o vejiga neurogénica.

HALLASGOZ	
❖	HIDRONEFROSIS
❖	VEJIGA NEUROGENICA
❖	REFLUJO VESICOURTERAL
❖	COLUMNA BIFIDA
❖	HIPOPLASIA RENAL

FUENTE: Galicia AO y cols. • Malformaciones del tracto urinario con infecciones urinaria

◆ TRATAMIENTO

En cuanto a los niños, sobre las infecciones urinarias se deberán tratarse inmediatamente con antibióticos para prevenir y proteger los órganos más importantes que son los riñones. Los niños de 6 meses deberán ser tratados por especialistas inmediatamente.

Los niños más pequeños normalmente son hospitalizados y se les administrarán antibióticos a través de una vena. Los niños mayores y los niños se tratan con antibióticos por vía oral. Si esto no es posible, son hospitalizados, y se le aplicara antibióticos por vía intravenosa.

Cuando el niño este con infección urinaria lo recomendable es tomar líquidos en abundancia.

En casos de niños que padecen de infección urinaria pueden tratar con antibióticos por largos de tiempos (hasta 6 meses a 2 años). Este tratamiento es más probable cuando el niño ha tenido infecciones urinarias seguidas, la cual provoca que la orina se devuelva hacia los uréteres y los riñones.

El médico, puede sugerir que el menor ingiera antibióticos en bajas dosis después

El médico también puede recomendar antibióticos en dosis bajas después de que los primeros síntomas hayan desaparecido. Este tipo de tratamiento es menos común ahora de lo que alguna vez fue.

Los antibióticos frecuentemente empleados en los niños abarcan el tratamiento de 5 a 7 días:

Todos los menores de 1 mes, casi todos los menores de 3 meses y los mayores de 3 meses muy enfermos serán ingresados en el hospital para ser tratados con antibióticos: intravenosos los primeros 3 a 5 días, hasta ceder la fiebre y mejorar el estado general, y luego orales, generalmente en casa, hasta completar un total de 10 a 14 días.

Los mayores de 3 meses con poca afectación del estado general y que tomen bien los medicamentos por boca, serán tratados en su casa durante unos 10 días con antibióticos. Pero si no los toman, vomitan o empeoran, hay que volver a la consulta con rapidez. En la mayoría de los casos, antes de los 4 días ceden los síntomas, pero hay que seguir con el tratamiento el tiempo recomendado.

- ✚ Amoxicilina
- ✚ Cefalosporinas
- ✚ Nitrofurantoína
- ✚ sulfametoxazol.

Infección urinaria con compromiso sistémico: Tratamiento por 7 a 14 días, IV mínimo 72 horas a 5 días y luego se continúa VO.

En recién nacidos y menores de cuatro meses: Por el riesgo de bacteriemia.

- ✚ Cefalotina 80-160mg/kg/día o
- ✚ Cefradina 50-100mg/kg/día
- ✚ Cefotaxime 100-150 mg/kg/día o
- ✚ Ceftriaxona 75 mg/kg/día.

En niños mayores de cuatro meses:

- ✚ Cefalotina 80-160 mg/kg/día.
- ✚ Cefradina 50-100 mg/kg/día.
- ✚ Si es resistente amikacina.
- ✚ Cefotaxime 100-150 mg/kg/día IV

✚ Ceftriazona 75 mg/kg/día.

◆ DIAGNOSTICO Y EXÁMENES

Para los exámenes, se requiere la muestra de orina con la finalidad para determinar la infección urinaria en niños. La muestra extraída es analizada bajo un microscopio, para luego ser enviado a un laboratorio en donde se ejecuta el urocultivo. Los niños no tienen control sobre la orina, porque para los exámenes resultan complicado obtener muestra. Se debe tener conocimiento que el examen no puede realizarse usando un pañal mojado. Entre los métodos de recolección existen los siguientes:

- a. **Bolsa de recolección de orina.** - Esta técnica de recolección se utiliza una bolsa de plástico la misma que es colocada sobre el pene del niño, o en el caso de la niña en su vagina, para extraer la orina, no es recomendable este método, toda vez que la sustancia la cual será analizada puede contaminarse.
- b. **Uro cultivo en muestra por sondaje.** - Esta técnica se utiliza un catéter la cual se coloca en el interior de la punta del pene del niño, o en su defecto, al interior de la uretra en el caso de las niñas, por lo que se recoge la muestra de la vejiga.
- c. **Recolección de orina supra púbica.** - En esta técnica se procede a colocar la aguja en la parte baja del abdomen y los músculos, al interior de la vejiga y se procede a recolectar la orina,
Cuando se da por primera vez la infección urinaria del niño, se debe llevar el examen imagenológicos especiales con la finalidad de que se averigüe cómo y por qué se generó esta infección y si guarda relación con alguna complicación del riñón. Los exámenes tienen como complementos:
 - Ecografía del riñón.

- Una radiografía que se debe tomar mientras el niño se encuentra miccionando – cistouretrograma miccional.

d. Bolsa estéril. - o también denominada bolsa auto adherible, la misma que no puede permanecer más de media hora para el diagnóstico realizado en menores de tres años. Se considera POSITIVO a los valores mayores de 100,000 ufc/ml, y NEGATIVO a los valores menores de 100,000 ufc/ml. Si se obtiene en tres muestras resultados positivos, significa que existe infección urinaria.

Cuando se observa en los resultados anomalías en el urocultivo y el sedimento, el resultado es negativo. Un urocultivo positivo por bolsa (probabilidad de falso positivo 85%) es preciso ser confirmado mediante punción supra púbica o sondaje vesical.

e. Punción supra púbica. - Este se conoce como un método de elección que se puede utilizar para el diagnóstico de la ITU en el recién nacido y la lactante, siempre que se requiere reconocer con seguridad la presencia o no de la infección urinaria, la misma que tiene un alto grado de dificultad para valorar con otras técnicas. Los recuentos de bacterias son significativos, especialmente si corresponde a Gram negativos, ya que la producción de gérmenes de Gram positivos genera la posibilidad de la contaminación cutánea por desinfección inadecuada.

f. Análisis de orina. - Este análisis es el más simple de los exámenes, el mismo que se realiza con la recolección de orina en una cantidad de 40 a 50 ml, ello en un pequeño recipiente de plástico. Generalmente se solicita que se realice con la primera orina en el día, excluyendo el primer chorro. La primera cantidad de orina que es excluida ayuda para la eliminación de impurezas que se encuentran en la uretra (canal urinario que trae la orina de la vejiga). Después de

la eliminación del primer chorro, se llena el recipiente con el resto de la orina.

El análisis de orina es dividido en dos partes. La primera es hecha a través de reacciones químicas y la segunda por visualización de gotas de orina por el microscopio.(35).

◆ **CAUSAS**

Son múltiples las causas de infecciones urinarias desarrolladas en los niños. Por ejemplo, en los bebés que nacen con malformaciones en las vías urinarias son seres humanos más propensos a enfermarse, presentándose en algunas ocasiones reflujo vesico-ureteral. En síntesis, existen muchos tipos en con los cuales se pueda padecer de la infección urinaria, todos ellos se deben al estancamiento de la orina, toda vez que no se evacúa adecuadamente, generando así el crecimiento de microorganismos que promuevan infecciones.

Existen diversos tipos, aunque en casi todos ellos la consecuencia es que la orina queda estancada y no puede excretarse adecuadamente, favoreciendo el riesgo de crecimiento de microorganismos e infección. El germen más frecuente que produce infección se llama Escherichia coli, aunque la buena noticia es que la mayoría de los antibióticos son efectivos frente a él.

En niños menores de un año la prevalencia de padecer la ITU es similar en ambos sexos, cuando las niñas tienen por encima de los tres años de edad, es más frecuente las ITU. Sobre ello tiene una explicación, las mujeres tiene la uretra más corta, y el sistema urinario lo tiene cerca del ano, porque suele ser una de las razones para la contaminación por intermedio de los gérmenes que se encuentran en las heces. En el caso

de los niños, la uretra es más larga por lo que la contaminación es un poco más complicada, aunque cuando hay fimosis y el prepucio está muy cerrado, pueden crecer microorganismos que también pueden originar infección.

◆ **PATOGENIA**

Se tiene como factores determinantes que puedan causar daños renales, los siguientes:

- ✚ Que se presente uropatía obstructiva funcional y anatómica
- ✚ Retardo en el inicio del tratamiento
- ✚ Comúnmente la presente de E. Coli
- ✚ Reflujo vesicoureteral con dilatación.

El actuar de los microorganismos es ubicarse en el tracto urinario por vía ascendente y por vía hematógena, es considerada la vía ascendente por siembra de las bacterias, siendo frecuentes en lactantes y neonatos. En la etapa neonatal es más frecuente la vía ascendente. El 95 % de las infecciones en el tracto urinario se debe a la vía ascendente, no obstante, el 80 % de la ITU se debe a la E. Coli. Se inicia con una colonización de bacterias en la uretra distal, así como en el vestíbulo vaginal, toda vez que la cortedad de la uretra es un factor que predomina el acceso de dicha bacteria.

Por otro lado, se tiene al reflujo vesico uretral, el mismo que es ocasionado por cambios inflamatorios vesicales, equivaliendo a una uropatía obstructiva, lo que dificulta el vaciamiento total de la columna urinaria más el incremento de la presión intrarrenal. Las complicaciones que se presenten con la vejiga pueden ser factores permisivos que favorezcan la estadía y expansión bacteriana en la orina residual. La importancia del reflujo en la etiología de la cicatriz renal es conforme, no obstante, se ha

evidenciado que posterior a las infecciones pueden otra vez presenciar, aún sin reflujo, representando un daño en el parénquima renal y por consecuencia una pielonefritis aguda. La cicatriz se define como deformidad calicial con pérdida de masa renal por deformidad o aplanamiento.

Pueden ser generadoras de insuficiencia renal e hipertensión la infección del parénquima renal y la cicatrización, estas no se consideran como cuadros de complicación ante las infecciones del tracto urinario en los niños. Las infecciones que se produce en los niños generan la existencia de cicatrices, encuadrándose como edad con mayor riesgo, en niños menores de un año, siendo ellos quienes desarrollen cicatrices a su corta edad. En niños mayores de cinco años es poco común el desarrollo de cicatrices.

Entre la asociación del reflujo vesicoureteral con la patogénesis de las cicatrices, en diversos estudios se ha evidenciado que el 40 % de los pacientes que padecen de reflujo, se encuentran cicatrices desarrolladas, y el 43 % que no padecen del reflujo también lo desarrollan. Siendo así el panorama, se ha concluido que la presencia de las cicatrices no solo se evidencia por el padecimiento de infección o reflujo.

Los cambios histopatológicos prominentes de la cistitis son el edema, mucosa y submucosa con infiltración tisular de leucocitos. En la mayoría de casos, el riñón presenta hipertrofia en la pielonefritis aguda y cuando se evidencie una infección grave en las vías urinarias, caracterizándose por la mayor cantidad de abscesos sobre la superficie capsular. Se desarrolla la necrosis cuando se general principalmente obstrucción, y por consecuencia se dilatan los cálices, o la atrofia de los túbulos (36).

◆ LAS VIAS DE LA INFECCIÓN URINARIA

El agente bacteriano puede llegar a la vejiga siguiendo **tres vías: ascendente, hematógica o por contigüidad**. Esta última tiene escasa

importancia. La vía hematológica se encuentra en la sepsis, especialmente en los recién nacidos. Generalmente para que produzca, se requiere de más factores que contribuyan en ello, por ejemplo, la presencia de congestión vascular, perfusión sanguínea renal, disminución de flujo urinario o traumatismo. Entre los agentes infecciosos que se presencian comúnmente son: Salmonella, Pseudomonas y Staphylococcus, siendo el compromiso renal una consecuencia de un foco infeccioso de otro origen.

El mecanismo principal para la infección es de la forma ascendente, en donde se puede evidenciar la colonización vesical generada inicialmente por las bacterias que se transportan por la uretra, multiplicándose en la zona de la vejiga para luego multiplicarse y crear una colonia en el riñón. En la mujer tiene como punto de partida la colonización peri uretral, así como desde el vestíbulo vaginal en la mujer. Puede ser factor externo, la introducción de sondas, turbulencias de la orina al término de miccionar, favoreciendo el ascenso de los gérmenes desde la vejiga.

Se origina lo mencionado por lo corto de la uretra femenina, en argumento del por qué las féminas padecen de infecciones en su mayoría, es decir, hasta nueve veces más frecuente que en los varones.

a) El huésped:

Dentro de la vejiga, el microorganismo debe enfrentar tres tipos de mecanismos defensivos:

- ✚ El lavado vesical que produce cada micción con reentrada de orina fresca.
- ✚ La capacidad lítica de la mucosa vesical, la misma que tiene facilidad por el residuo pos miccional, el cual es menor de 1ml, beneficiando y contribuyendo al contacto del germen con la pared.

- ✚ La actividad inhibitoria de algunos constituyentes de la orina, por ejemplo: alto contenido de amonio, urea, inmunoglobulinas A y G, proteína de Tamm – Hosfall. Lisozima, glicoproteína la cual es secretada por el túbulo renal, que no permite la adherencia de las bacterias al uro epitelio.

Los mecanismos de defensa se encuentran alterados cuando la dureza de la bacteria es demasiado grande, por ejemplo: vaciamiento incompleto (residuo vesical, vejiga neurogénica), obstrucción al flujo urinario (litiasis, valvas, estenosis), déficit de sustancias antimicrobianas, instrumentación (catéter vesical) y presencia de oxiuriasis, la colonización se efectúa duplicándose el número bacteriano cada 50 minutos aproximadamente.

La ubicación de las bacterias en el riñón se produce por el reflujo de la orina desde el uréter. Posiblemente puede deberse a la alteración del desarrollo embriológico, la inflamación de paredes de la vejiga en el transcurso de la infección del tracto urinario, también puede deberse a alguna patología adquirida, como por ejemplo, traumatismo de médula espinal o tumor vesical. En ausencia de RVU, el ascenso puede explicarse por la atonía uretral inducida por algunas toxinas bacterianas, como también por ectasia secundaria a uropatías obstructivas. Estos factores predisponentes deben buscarse en toda infección urinaria.

La invasión de las bacterias se funda en la médula renal. Esta susceptibilidad se encuentra supedita por otros factores que son propios de la zona: incremento en el contenido de amonio que complica los efectos del complemento, menor flujo sanguíneo y hipertonicidad que inhibe la acción leucocitaria.

Durante la última década se han estudiado características genéticas del huésped como indicadores de susceptibilidad a la infección urinaria. Se observa una débil asociación con los grupos sanguíneos A y AB, especialmente si son no secretores. Es definido el estado secretor como aquella capacidad de secretar los fluidos que emite el cuerpo, así como los antígenos de los grupos de sangre. Se postula que la presencia de antígenos libres en la orina bloquearía los sitios de unión específica de la bacteria impidiendo su adherencia a la célula epitelial. Se ha demostrado aumento de la frecuencia de individuos no secretores sólo entre pacientes con pielonefritis recurrente complicada de cicatriz renal. Pero una mayor relación existe con los subtipos P. La población general tiene un 75% de fenotipo P1. (antígenos P y P1) y un 25% de tipo P2 (antígeno P). Las infecciones urinarias altas sin alteración anatomía funcional del tracto urinario son casi exclusivas del fenotipo P1. La participación del sistema inmune del huésped en la defensa contra la ITU no se conoce por completo. Las ITU bajas no producen anticuerpos demostrables en el suero o en la orina a menos que la cistitis sea de gran magnitud. Pero en las infecciones altas (pielonefritis) es frecuente que los gérmenes urinarios se eliminen recubiertos de anticuerpos, hecho que se ha utilizado como marcador para diferenciar el sitio de la ITU. (37).

◆ INFECCION DE VIAS URINARIAS EN NIÑAS

La infección urinaria es una de las enfermedades más comunes que mayormente la padecen las niñas, ya que la uretra es más corta y está propenso a cualquier infección como la vulvovaginitis.

Ejemplo:

- ✚ Los malos hábitos para miccionar.

- ✚ El aseo y secado deficiente de los genitales externos femeninos eso facilita presencia de orina de ellos y humedad por largo tiempo.
- ✚ La presencia fecal (estreñimiento) por malos hábitos en la defecación resultando mayor cantidad de bacterias que facilitan la contaminación de periné vulva y uretra.
- ✚ La ingesta deficiente de agua en el día favoreciendo dificultad para hacer las heces y orinar menos frecuentemente y menos cantidad. (38).

2.2.2. FACTORES DE RIESGO

Se tiene como factores de riesgo, considera para las niñas:

- ✚ Elemental el factor higiene, la ITU se manifiesta por la inadecuada higiene, o la falta de la misma, este viene a ser un elemento importante que permite el desarrollo de las infecciones.
- ✚ La costumbre o modo de limpieza también es un factor que origina el desarrollo de la infección, por ejemplo, cuando la niña procede a limpiarse el papel que contiene sus deposiciones, iniciando desde atrás hacia adelante, el excremento o restos son direccionados hacia el meato urinario, por lo que las bacterias, en especial la E. Coli se inserta a la uretra y genera una infección.
- ✚ En algunos casos se presente la retención urinaria, esta origina por cuanto la persona se “aguanta” “reprime” por un lapso de tiempo, el mismo que en ocasiones predispone a las infecciones (39).

2.2.16. FACTORES QUE CONDICIONAN

Son el estilo de vida que llevamos, para poder estar sanos debemos practicar una serie de hábitos saludables, como la higiene diaria de cada persona, para así evitar cualquier enfermedad infecciosa.

a) Factores Maternos

- **Control prenatal:** Los controles deben comenzar tan pronto como el embarazo sea sospechado, idealmente antes de las 10 semanas, especialmente en pacientes con patologías crónicas o que hayan tenido abortos o malformaciones del tubo neural, incluye una serie de controles, generalmente entre 7 y 11 visitas, aunque el número óptimo para un control adecuado en pacientes. (40).
- **Antecedentes de ITU:** Las infecciones del tracto urinario son las complicaciones más frecuentes del embarazo. Se presentan en algún momento de la gestación, ocasionando con ello una seria morbilidad materna y perinatal (parto pre término, peso bajo al nacer y ruptura prematura de membranas) ,1 por lo que es importante el manejo desde la aparición de una bacteriuria asintomática en estas pacientes. (41).
- **Cultivo de germen:** Una vez recogida la muestra de orina, un técnico la conservará en condiciones favorables para la reproducción de microorganismos. En circunstancias normales y en ausencia de infección, solo se encuentra una cantidad reducida de gérmenes en la orina de una persona. Si se detecta una mayor cantidad de gérmenes, el técnico utilizará un microscopio o pruebas de carácter químico para determinar el tipo específico de gérmenes que están creciendo en el cultivo. En el caso de que el médico diagnostique una infección, el técnico también practicará pruebas para determinar qué medicamentos serán los más eficaces para eliminar los microorganismos detectados (42).
- **Gérmenes aislados:** Dentro de los gérmenes aislados como causa de la infección el más encontrado fue la Escherichia Coli, con 215 casos para 55.9 %, seguido de Klebsiella con 56 casos para 14.5 %, Enterobacter 48 casos para 12.5 % y Proteus 46 casos con 11.9%.

Otros gérmenes fueron menos frecuentes (Enterococo y Estafilococo patógeno, Serratia y Pseudomona aeruginosa) (43).

b) Factores Neonatales

Tipo de parto:

-Parto eutócico: Lo mejor es tener un parto eutócico, es decir, uno que transcurre con normalidad, que comienza de manera espontánea al terminar la gestación (entre la semana 37 y la 41), por vía vaginal, con el bebé colocado en posición cefálica y sin requerir apenas la intervención médica más que para ayudar a la madre en los pujos.

-Parto distócico: Se llama así a aquellos partos en los que hay determinadas complicaciones que requieren de la intervención médica para que el alumbramiento se produzca sin riesgos. Los problemas pueden ser de origen fetal, materno o de los anexos fetales (placenta, cordón umbilical, líquido amniótico) (44).

-Sexo: en comparación con los hombres, obedece a la anatomía, debido que en ellas la uretra es muy corta, tan sólo 5 cm (hombres de 10 a 15 cm), y su cercanía con la vagina y el ano, por lo que es mayor la presencia de bacterias. La padecen las niñas, ya que la uretra es más corta y está propenso a cualquier infección como la vulvovaginitis. (45)

-Edad: no hay límite ya que la infección urinaria lo puede contraer cualquier edad sea niña o adulto, la mayoría están propensos a las bacterias si no se realizan una buena higiene.

-Peso: Muchos resultados adversos en el recién nacido se han asociado a la infección urinaria en la gestación, entre ellos está la prematuridad y el bajo peso al nacimiento (46).

-Edad gestacional: Edad gestacional La duración de la gestación se mide a partir del primer día del último período menstrual normal. La edad

gestacional se expresa en días o semanas completas (por ejemplo, los hechos que hayan ocurrido entre los 280 y 286 días completos después del comienzo del último período menstrual normal se consideran como que han ocurrido a las 40 semanas de gestación).

-Pre término Menos de 37 semanas completas (menos de 259 días) de gestación.

-A término De 37 a menos de 42 semanas completas (259 a 293 días) de gestación.

-Pos término 42 semanas completas o más (294 días o más) de gestación (47).

-Malformaciones congénitas: Los bebés que nacen con anomalías en las vías urinarias que no permiten que la orina salga del cuerpo con normalidad o que provocan que la orina retroceda a la uretra tienen riesgo elevado de infecciones urinarias (48).

-Patologías: cuando nos referimos a las infecciones de las vías urinarias más habituales son las producidas por las bacterias, también pueden deberse a causa de algunos virus, hongos o parásitos. Cualquier anomalía que provoque un obstáculo del flujo de la orina puede provocar una infección urinaria. Así como otras patologías que tienen acompañado de la anemia, la obesidad, diabetes y otros. Las personas mayores o aquellas que sufren una reducción del sistema nervioso que les impiden controlar la vejiga, también pueden verse afectadas por esta infección con frecuencia. (49)

-Diabetes: La diabetes es una enfermedad en la que los niveles de glucosa (azúcar) de la sangre están muy altos. La glucosa proviene de los alimentos que consume. La insulina es una hormona que ayuda a que la glucosa entre a las células para suministrarles energía. Es una enfermedad crónica grave que ocurre cuando el páncreas no produce

suficiente insulina o cuando el organismo no puede utilizar de forma efectiva la insulina que produce. La hormona insulina regula el nivel de azúcar o glucosa en la sangre. Tener un nivel elevado de azúcar en sangre, uno de los efectos comunes de la diabetes no controlada, puede conducir con el tiempo a un daño serio en el corazón, los vasos sanguíneos, la vista, los riñones y los nervios. (50)

-Anemia: La anemia se debe al nivel bajo de hierro, es una característica elemental. El cuerpo obtiene hierro a través de ciertos alimentos. Éste también recicla hierro proveniente de glóbulos rojos viejos. Una alimentación sin la cantidad suficiente de hierro es la causa más común de este tipo de anemia en niños. (51)

-Obesidad: La obesidad se caracteriza por la acumulación de grasa en el cuerpo. Se diferencia del sobrepeso, que significa pesar más de lo recomendado. Ambos términos significan que el peso de una persona está por encima de lo que se considera saludable según su estatura. Los niños crecen a distintas velocidades, por lo que no siempre es fácil saber cuándo un niño tiene sobrepeso u obesidad. En la actualidad la obesidad se la relaciona mucho con procesos inflamatorios. Un reporte que reafirma la hipótesis que los problemas de vinientes de la obesidad parten de una formación de una mayor cantidad de sustancias que tienden al stress oxidativo. (52)

-Frecuencia infecciones de vías urinarias al año: Decimos que un paciente tiene infección urinaria recurrente o infección urinaria de repetición cuando él o ella presentan 2 o más episodios de infección en un intervalo de 6 meses o 3 o más infecciones en un intervalo menores de 1 año. esta enfermedad infecciosa no solo aparece una sola vez si no que tiende a repetir, volver a contraer la misma enfermedad sea cual sea las circunstancias, algunas patologías como la diabetes es un factor

de riesgo bien conocido para el desarrollo de infecciones urinarias y puede contribuir a su reaparición. (53)

-Higiene:

La higiene tiene por objeto conservar la salud y prevenir las enfermedades, es por ello que se deben cumplir ciertas normas o hábitos de higiene tanto en la vida personal de cada quién como en la vida familiar, en el trabajo, la escuela, la comunidad. La higiene es muy importante ya que a diario adquirimos nuevas bacterias, en cualquier momento de la vida diaria es necesario un lavado de mano después de cada vez que vayamos al baño y un secado adecuado de las partes genitales del niño y de la niña. (54)

-El baño de las niñas

El baño de las niñas debe empezar de arriba abajo, es decir, desde la cabeza a los pies. Es conveniente, especialmente hasta los 5 o 6 años que los padres ayuden a la niña a lavarse la cabeza, y le enseñen a cómo utilizar el gel de baño o jabón, con o sin esponja. Hay que enseñarle a hacer una especial limpieza de las rodillas, axilas, cuello y pies. En cuanto a las partes íntimas, no existe la necesidad de abrir los labios de la vulva de la niña para limpiarle el interior. Ella debe limitarse a lavarse y a secar la zona cubierta por la braguita desde delante hacia atrás (55).

2.3 MARCO CONCEPTUAL

- a) Infección urinaria:** es cuando hay una invasión, colonización y proliferación bacteriana en el tracto urinario; que puede comprometer los órganos más importantes como el riñón desde la vejiga hasta el parénquima renal. Es más frecuente en niños.

- b) Sexo:** la infección urinaria lo padecen más las mujeres, las niñas por el meato urinario corto que tienen y estar situada cerca del ano, lo que permite que las bacterias lleguen con facilidad a la apertura vaginal y de ahí vayan hasta la uretra y la vejiga.
- c) Edad:** es muy importante mencionar la edad, ya que no hay límites, ya que esta enfermedad infecciosa lo padecen los lactantes, niños, mujeres embarazadas y adultos.
- d) Patologías:** cuando nos referimos a las infecciones de las vías urinarias más habituales son las producidas por las bacterias, también pueden deberse a causa de algunos virus, hongos o parásitos. Cualquier anomalía que provoque un obstáculo del flujo de la orina puede provocar una infección urinaria. Así como otras patologías que tienen acompañado de la anemia, la obesidad, diabetes y otros. Las personas mayores o aquellas que sufren una reducción del sistema nervioso que les impiden controlar la vejiga, también pueden verse afectadas por esta infección con frecuencia.
- e) Frecuencia:** esta enfermedad infecciosa no solo aparece una sola vez si no que tiende a repetir, volver a contraer la misma enfermedad sea cual sea las circunstancias, algunas patologías como la diabetes es un factor de riesgo bien conocido para el desarrollo de infecciones urinarias y puede contribuir a su reaparición.
- f) Higiene:** la higiene es muy importante ya que a diario adquirimos nuevas bacterias, en cualquier momento de la vida diaria es necesario un lavado de mano después de cada vez que vayamos al baño y un secado adecuado de las partes genitales del niño y de la niña.
- g) Técnica de la higiene:** La zona genital es la más propensa a adquirir alguna enfermedad provocada por bacterias, hongos por la mala higiene este debe mantenerse limpia, realizando la higiene de adelante hacia atrás para reducir las posibilidades de introducir bacterias desde el área rectal a la uretra. Es importante instruir a las niñas en estas prácticas.

- h) Signos y síntomas:** Los síntomas infantiles, por su parte, pueden confundirse con otros trastornos; además, los pequeños se encuentran ante la dificultad de no saber expresar qué les pasa. No obstante, si un niño presenta una infección urinaria puede manifestar los siguientes indicios: estar más irritable, presenta fiebre, sufrir alteraciones en su desarrollo.
- i) Exámenes de laboratorio (orina):** se realizan exámenes o análisis de laboratorio para descartar algún tipo de enfermedad infeccioso y dar un diagnostico eficaz, la orina contiene un fluido resultante del metabolismo del cuerpo también contiene agua y multitud de sustancias.
- j) Antibióticos:** Los **antibióticos** más usados son el trimetoprim, la amoxicilina y la ampicilina. También una clase de fármacos llamados quinolinas se usan para tratar infecciones del tracto **urinario**, como son la ofloxacina, ciprofloxacina y trovafloxina.

CAPITULO III

METODO

3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION

El presente trabajo de Investigación es una Investigación Retrospectiva, transversal, Analítica de nivel Relacional.

3.2 DISEÑO DE INVESTIGACION

El tipo de investigación del presente trabajo es no experimental debido a que no manipulamos la variable independiente y transversal porque se realiza una sola vez en una muestra única en un momento determinado de tiempo, es analítico porque se relacionan variables dependientes e independientes.

3.3 POBLACION Y MUESTRA

La población de este estudio está conformada por niños menores de 5 años que acuden al Hospital Regional de Moquegua con infección urinaria los cuales conforman un grupo de 50 pacientes los que han registrado ITU en historia clínica.

La población de casos lo integran 50 niños con diagnóstico de infección urinaria registrado durante el año 2019, hospitalizados en el servicio de pediatría. El grupo control está conformado por 50 niños hospitalizados, que no presenten diagnóstico de ITU. Quedando conformado la población con 100 niños.

En este sentido se han delimitado los siguientes:

- Criterios de inclusión:

- Niños menores de 5 años hospitalizados con diagnóstico de infección urinaria
- Niños menores de 5 años cuyas historias clínicas tengan datos completos
- Madres que deseen participar

- Criterios de exclusión:

- Niños menores de 5 años con datos de historia clínica incompleta
- Niños que hayan sido referido a otro establecimiento.
- Niños con exámenes incompletos

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

A) TÉCNICA:

Se aplicó la técnica de la observación documental, mediante la ficha de recolección de datos para la variable independiente y para la variable dependiente.

B) INSTRUMENTO

- **VARIABLE INDEPENDIENTE:** para la variable factores que condicionan se aplicó la guía de observación de historias clínicas.
- **VARIABLE DEPENDIENTE:** para la variable infección urinaria se aplicó la guía de observación, y ficha de recolección de datos la cual fue elaborada por:

Ficha del autor: Elaboración del instrumento del propio investigador Eda Silvia Robles Gutiérrez.

Título del trabajo: “Factores que Condicionan la Infección Urinaria en niños menores de 5 años en el Hospital Regional de Moquegua 2019”.

Validez y Confiabilidad

El instrumento fue sometido a validez de contenido a través del juicio de expertos conformado por 4 profesionales del área de salud, entre ellas, enfermeras relacionadas al área de investigación, quienes proporcionaron sus aportes en la lista de validación de instrumento.

Luego se realizó la validez y confiabilidad estadística del instrumento mediante la aplicación de fórmulas tales como el coeficiente de alfa de Crombach para la confiabilidad, obteniéndose:

Alfa de Crombach =0,767 Habiéndose encontrado resultado confiable y consistente. Para recabar los datos relacionados a esta investigación se utilizó una ficha previamente estructurada que fue analizado por especialistas en metodología de investigación y del área de pediatría, quienes realizaron observaciones las cuales fueron tomadas en consideración para la elaboración del instrumento de recolección de datos definitivo.

C) Descripción del Instrumento

El presente trabajo de investigación consta de dos variables, la primera es la variable independiente titulado “factores que condicionan la infección urinaria”, el cual se usa la técnica de la observación y historia clínica lo cual consta de 8 preguntas.

Para la recolección de datos de la investigación dentro de la variable independiente se aplica la ficha de recolección de datos a través de la historia clínica, para la variable dependiente se aplica la técnica de la observación y como instrumento la guía de observación el cual aplicaremos en la revisión de la historia clínica de los pacientes de pediatría del Hospital Regional Moquegua por parte de la investigadora obteniendo resultados válidos y confiables.

D) Calificación

Se valorará los factores que condicionan sobre la infección urinaria en niños. Las dimensiones van a ser de 2 aspectos: Antecedentes Maternos (3 preguntas), y neonatales (6 preguntas), y sus indicadores consta de los siguientes puntajes:

Repuesta Adecuada	2 puntos
Repuesta Inadecuada	0 puntos

Siendo la calificación final:

ALTO =	28-23 puntos
MEDIO =	22-16 puntos
BAJO =	15-02 puntos

3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Para el presente trabajo se utiliza programas que permite elaborar cuadros, formulas, tipo de letra Arial, espacio 1.5, tamaño de letra 12, se utiliza el Microsoft Word 2010, Excel y el paquete estadístico SSPS versión 23.

Se utilizará la estadística descriptiva, mediante la presentación de resultados a través de tablas y gráficos, en frecuencias absolutas y relativas. Así mismo de una estadística inferencial con un nivel de significancia del 5% y pruebas estadísticas paramétricas y no paramétricas según corresponda.

CAPTULO IV

PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS

4.1 PRESENTACION DE RESULTADOS

Se presentan los resultados del trabajo de investigación, a través de tablas con distribución de frecuencias absolutas y relativas y análisis estadístico inferencial:

TABLA 1

INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGÚN TIPO DE CONTROL PRENATAL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019.

ITU \ CPN	Con ITU		Sin ITU		Total	
	N	%	N	%	N	%
Si	50	100.00%	49	98.00%	99	99.00%
No	0	0.00%	1	2.00%	1	1.00%
Total	50	100.00%	50	100.00%	100	100.00%

Fuente: Base de datos $\chi^2=1.010$ $p= 0.315$

En la tabla N° 1 Se observa la distribución de la población de estudio por controles prenatales según ITU, donde el 100% de pacientes han recibido controles prenatales, y el 98% de pacientes que no presenta ITU, han recibido CPN.

Con nivel de confianza del 95% al aplicar la prueba de CHI cuadrado se tiene un valor $p= 0.315$, siendo el resultado de los CPN y la presencia de ITU, es no significativo.

GRAFICO 1

INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGÚN TIPO DE CONTROL PRENATAL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019.

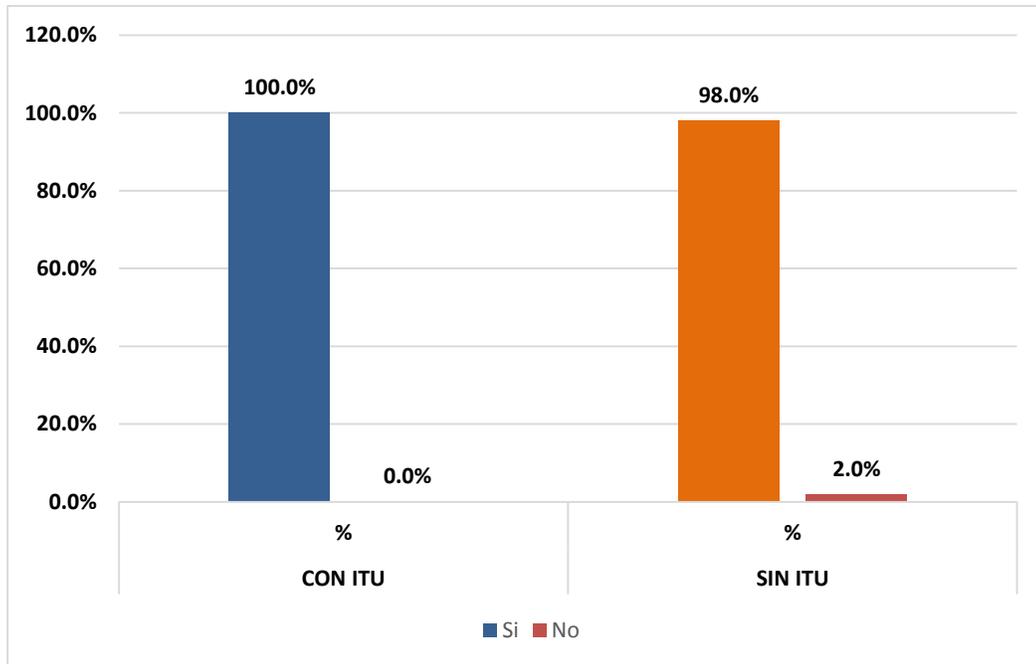


TABLA 2
INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGUN
ANTECEDENTE MATERNO DE ITU HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019

ITU ANTECED	Con ITU		Sin ITU		Total	
	N	%	N	%	N	%
Si	3	6.00%	0	0.00%	3	3.00%
No	47	94.00%	44	88.00%	91	91.00%
Total	50	100.00%	50	100.00%	100	100.00%

Fuente: Base de datos

Chi²=1.099

p= 0.295

En la tabla N° 02, Se observa la distribución de la población de estudio por antecedentes maternos que presenta ITU es el 6.00% ha presentado antecedente, lo mismo se observa en el grupo de pacientes sin ITU, es de 0.00% no presenta antecedentes maternos.

Con nivel de confianza del 95% al aplicar la prueba de CHI cuadrado se tiene un valor p= 0.295, siendo el resultado de los antecedentes maternos y la presencia de ITU, no significativo

GRAFICO 2

INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGÚN ANTECEDENTE MATERNO DE ITU HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019

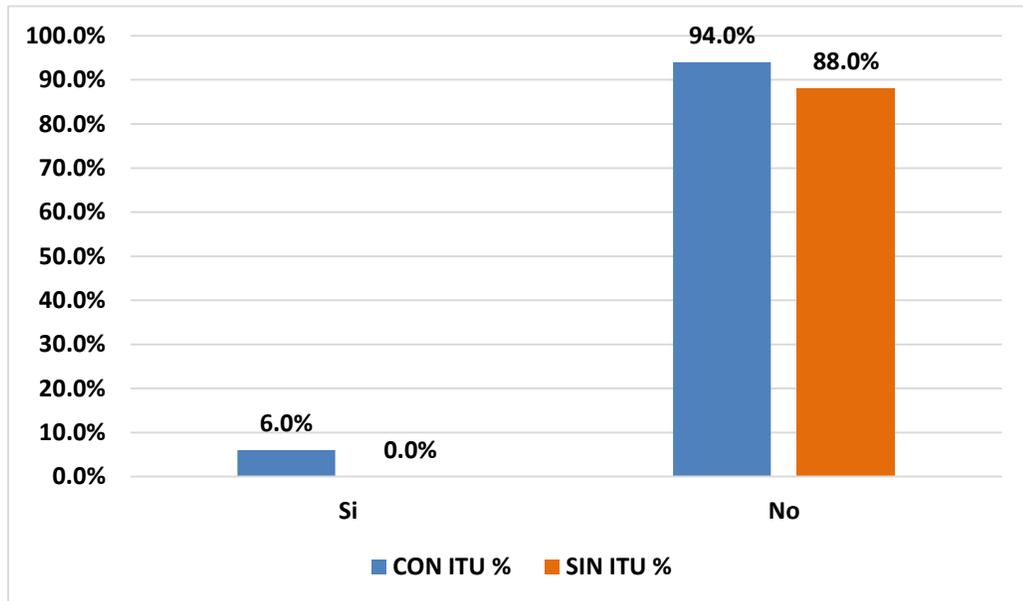


TABLA 3
INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGUN TIPO DE PARTO EN EL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019

ITU TIPO PARTO	Con ITU		Sin ITU		Total	
	N	%	N	%	N	%
Eutócico	35	70.00%	33	66.00%	68	68.00%
Distócico	15	30.00%	17	34.00%	32	32.00%
Total	50	100.00%	50	100.00%	100	100.00%

Fuente: Base de datos

Chi²=0.184

p= 0.668

En la presente tabla podemos observar la distribución de la población en estudio por tipo de parto que presenta ITU, el parto eutócico presenta un 70.00%, a diferencia de grupo control presenta un 66.00%, en relación de pacientes con parto distócico, con ITU presenta un porcentaje de 30.00%, a diferencia del grupo control que no presenta ITU es de 34.00%.

Con nivel de confianza del 95% al aplicar la prueba de CHI cuadrado se tiene un valor p= 0.668 siendo el resultado de tipo de parto y la presencia de ITU, no significativo.

GRAFICO 3
INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGUN TIPO DE PARTO EN EL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019

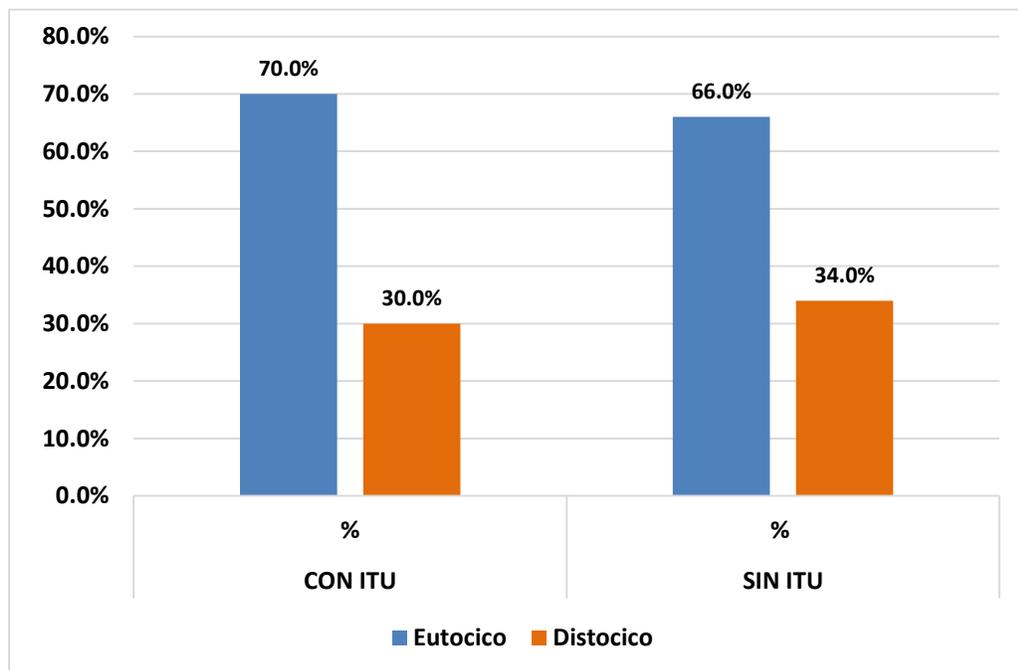


TABLA 4
INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGUN SEXO EN EL
HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019.

ITU SEXO	Con ITU		Sin ITU		Total	
	N	%	N	%	N	%
Masculino	10	20.00%	20	40.00%	30	30.00%
Femenino	40	80.00%	30	60.00%	70	70.00%
Total	50	100.00%	50	100.00%	100	100.00%

Fuente: Base de datos

Chi²=4.762

p= 0.029

En la presente tabla de distribución de la población según sexo en pacientes con ITU de sexo masculino presenta un 20.00%, a diferencia del grupo control sin ITU presenta 40.00%, en relación al sexo femenino con ITU es de 80.00%, a diferencia del grupo control sin ITU es de 60.00%.

Con nivel de confianza del 95% al aplicar la prueba de CHI cuadrado se tiene un valor p= 0.029 siendo el resultado de sexo y la presencia de ITU, estadísticamente significativo.

GRAFICO 4
INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGUN SEXO EN
EL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019.

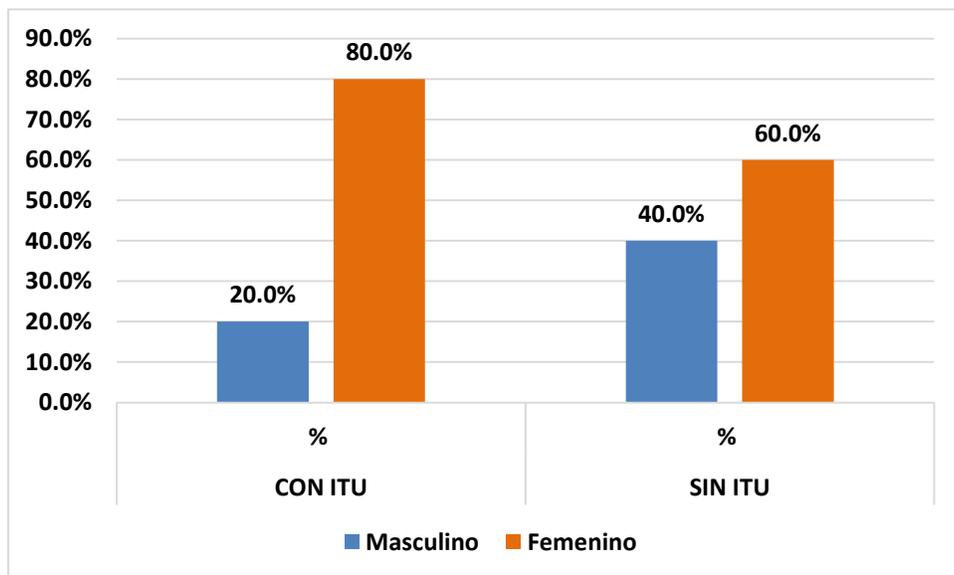


TABLA 5
INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGÚN EDAD
GESTACIONAL EN EL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019

EDAD GEST	Con ITU		Sin ITU		Total	
	N	%	N	%	N	%
Pretermino	3	6.00%	0	0.00%	3	3.00%
A termino	35	70.00%	41	82.00%	76	76.00%
Posttermino	12	24.00%	9	18.00%	21	21.00%
Total	50	100.00%	50	100.00%	100	100.00%

Fuente: Base de datos

Chi²=3.902

p= 0.142

En la presente tabla de distribución de la población según edad gestacional en pacientes con ITU, se puede observar que pre termino presenta un 6.00%, a diferencia de A termino se observa 70.00%, pos termino un 24.00%, y sin ITU pre termino presenta 0.00%, en relación a término es el 82.00%, y pos termino 18.00%.

Con nivel de confianza del 95% al aplicar la prueba de CHI cuadrado se tiene un valor p= 0.142 siendo el resultado de edad gestacional y la presencia de ITU, estadísticamente no significativo.

GRAFICO 5

INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGÚN EDAD GESTACIONAL EN EL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019

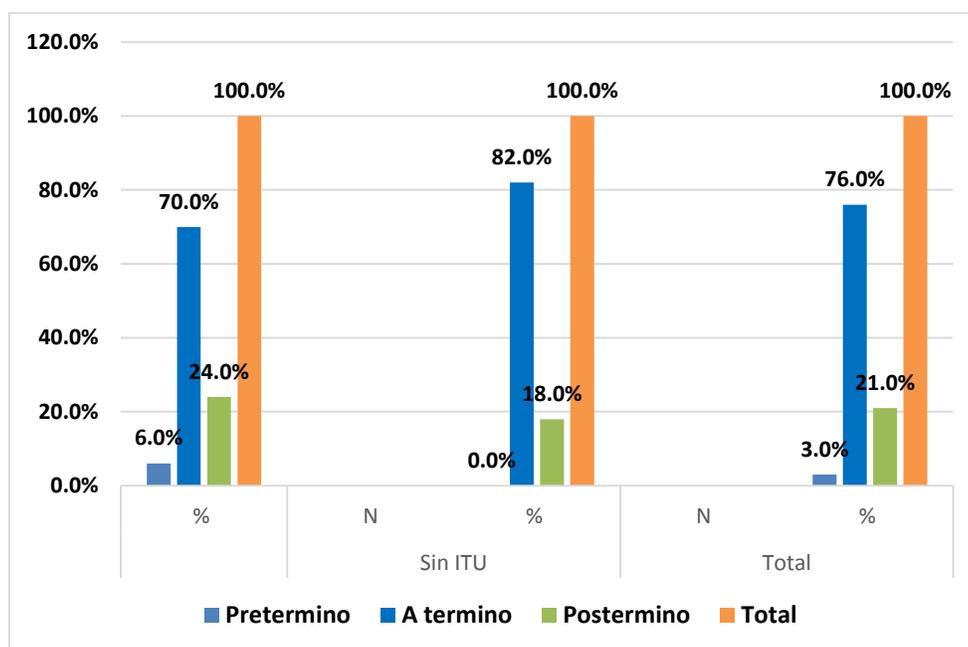


TABLA 6
INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGÚN
ESTREÑIMIENTO EN EL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019

ITU \ ESTREÑ	Con ITU		Sin ITU		Total	
	N	%	N	%	N	%
Si	20	40.00%	4	8.00%	24	24.00%
No	30	60.00%	46	92.00%	76	76.00%
Total	50	100.00%	50	100.00%	100	100.00%

Fuente: Base de datos

Chi² =14.035

p= 0.000

Se observa en la presente tabla la distribución de la población de estudio por estreñimiento según ITU, donde los pacientes con ITU el 40.00% ha tenido estreñimiento, lo mismo se observa en el grupo de pacientes que no presenta ITU con un 8.00% de estreñimiento.

Con nivel de confianza del 95% al aplicar la prueba de CHI cuadrado se tiene un valor p= 0.000, siendo el resultado de estreñimiento y la presencia de ITU, estadísticamente significativo.

GRAFICO 6

INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGUN ESTREÑIMIENTO EN EL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019.

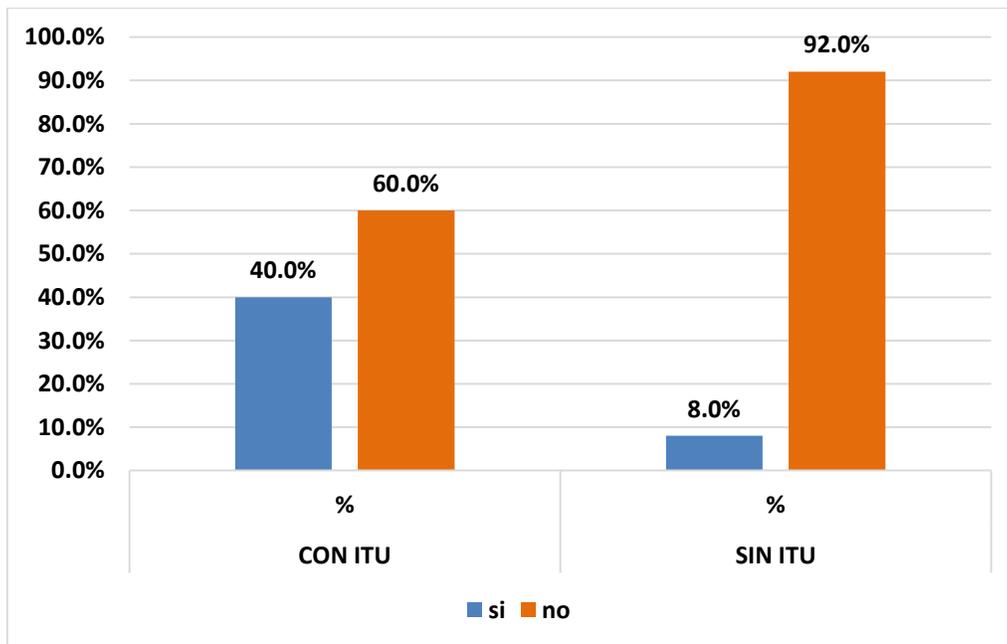


TABLA 7

INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGUN MALFORMACIONES EN EL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019

ITU \ MALFORM	Con ITU		Sin ITU		Total	
	N	%	N	%	N	%
Si	12	24.00%	3	6.00%	15	15.00%
No	38	76.00%	47	94.00%	85	85.00%
Total	50	100.00%	50	100.00%	100	100.00%

Fuente: Base de datos

Chi²=6.353

p= 0.012

Se observa en la presente tabla la distribución de la población de estudio por malformaciones según ITU, donde los pacientes con ITU el 24.00% ha tenido malformaciones, lo mismo se observa en el grupo de pacientes que no presenta ITU con un 6.00% de malformaciones.

Con nivel de confianza del 95% al aplicar la prueba de CHI cuadrado se tiene un valor p= 0.012, siendo el resultado malformaciones y la presencia de ITU, estadísticamente significativo.

GRAFICO 7

INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGUN MALFORMACIONES EN EL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019

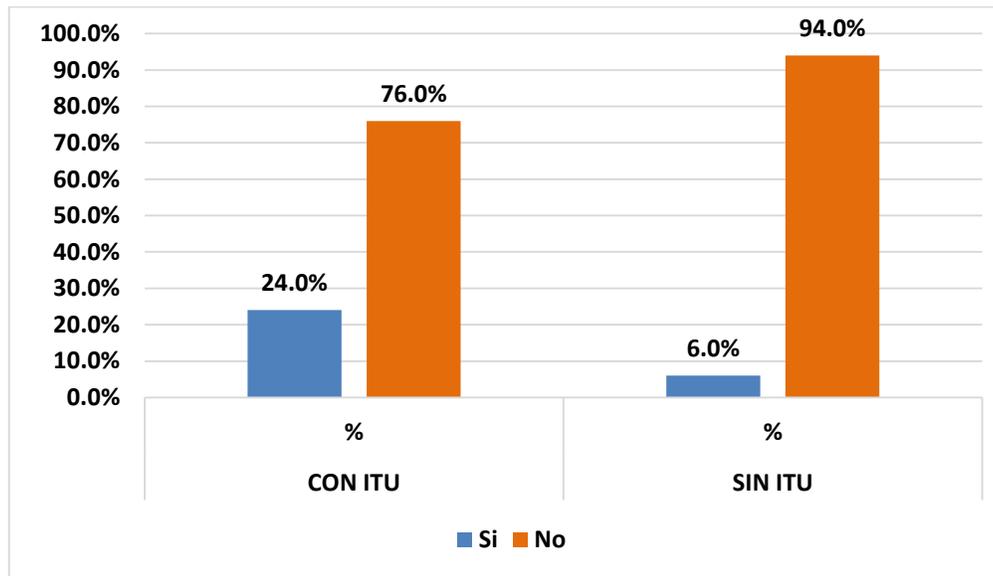


TABLA 8
INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGUN OTRAS
PATOLOGIAS EN EL.HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019

ITU \ PATOLOG	Con ITU		Sin ITU		Total	
	N	%	N	%	N	%
Presenta	13	26.00%	6	12.00%	19	19.00%
No presenta	37	74.00%	44	88.00%	81	81.00%
Total	50	100.00%	50	100.00%	100	100.00%

Fuente: Base de datos

Chi²=3.184

p= 0.007

Se observa en la presente tabla la distribución de la población de estudio por patologías según ITU, donde los pacientes con ITU el 26.00% presenta patología, lo mismo se observa en el grupo de pacientes que no presenta ITU con un 12.00% de patología.

Con nivel de confianza del 95% al aplicar la prueba de CHI cuadrado se tiene un valor p= 0.007, siendo el resultado otras patologías y la presencia de ITU, estadísticamente significativo.

GRAFICO 8

**INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGUN OTRAS
PATOLOGIAS EN EL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019**

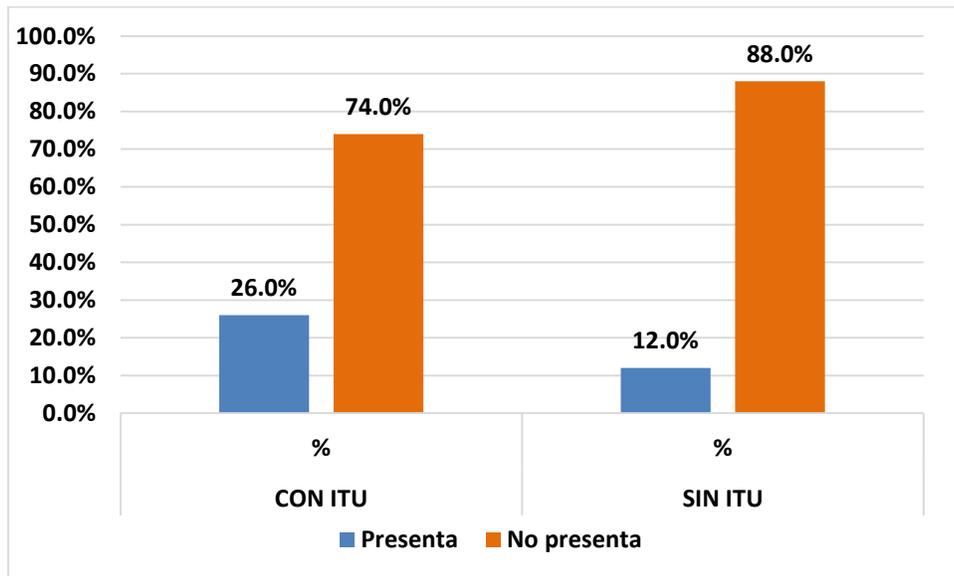


TABLA 9
INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGUN GERMENES
 AISLADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019

GERMEN	Con ITU		Total	
	N	%	N	%
Escherichia Coli	43	86.00%	48	48.00%
Enterobacter	3	6.00%	3	3.00%
Estafilococo	4	8.00%	4	4.00%
Otros	0	0.00%	45	45.00%
Total	50	100.00%	100	100.00%

Fuente: Base de datos

Chi²=82.083

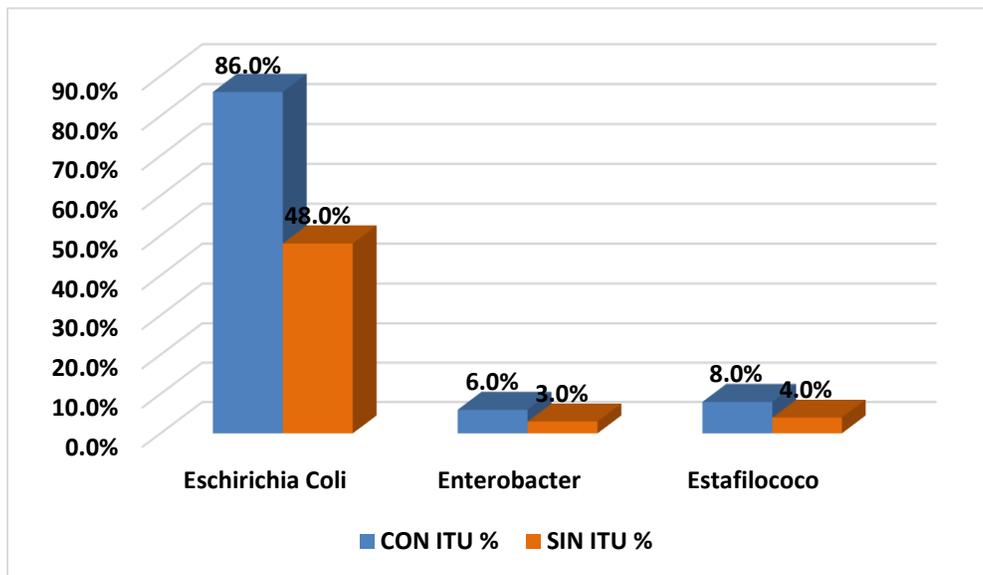
p= 0.000

Se observa en la presente tabla la distribución de la población de estudio por gérmenes aislados según ITU, donde los pacientes con ITU el 86.00% presenta germen como la escherichia coli, y el 6.00 % presenta enterobacter, 8.00 % estafilococo.

Con nivel de confianza del 95% al aplicar la prueba de CHI cuadrado se tiene un valor p= 0.000, siendo el resultado de gérmenes aislados y la presencia de ITU, estadísticamente significativo.

GRAFICO 9

INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS < 5 AÑOS SEGUN GERMENES AISLADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2019.



4.2 CONTRASTACION DE HIPOTESIS

HIPOTESIS PROPUESTA

Los factores Maternos que condicionan las infecciones urinarias en niños menores de 5 años, son el control prenatal, antecedentes maternos y los factores Neonatales que condicionan son, el tipo de parto, sexo, estreñimiento, malformaciones y otras patologías

- E) Para la contratación de la hipótesis en la tabla 1 se compara los factores maternos y el control prenatal con la presencia de infección urinaria, enunciando las siguientes hipótesis estadísticas

H0: No existe influencia entre el control prenatal con la Infección Urinaria

H1: Existe influencia entre control prenatal, con la Infección Urinaria

El nivel de significancia para el presente estudio fue el 95 %

La prueba estadística para el control prenatal y la Infección Urinaria, fue el Chi cuadrado, obteniendo un valor: $p=0.315$, siendo el resultado no significativo.

Por lo que podemos afirmar que no existe diferencias significancias entre el control prenatal y la infección urinaria.

- F) Para la contratación de la hipótesis de la tabla 2 se compara los factores maternos y los antecedentes maternos con la presencia de infección urinaria, enunciando las siguientes hipótesis:

H0: No existe influencia entre factores maternos y antecedentes con la Infección Urinaria

H1: Existe influencia entre factores maternos y antecedentes con la Infección Urinaria

Por lo que podemos afirmar que no existe diferencias significancias entre los antecedentes maternos y la infección urinaria. Con valor $p= 0.295$.

G) Para la contratación de la hipótesis de la tabla 3 se compara tipo de parto con la presencia de infección urinaria, enunciando las siguientes hipótesis:

H0: No existe influencia entre tipo de parto con Infección Urinaria

H1: Existe influencia entre tipo de parto con Infección urinaria

La prueba estadística que existe significativamente entre tipo de parto con la infección urinaria, al aplicar la prueba de CHI cuadrado se tiene un valor $p= 0.668$ siendo el resultado de tipo de parto y la presencia de ITU, no significativo.

Por lo que podemos afirmar que no existe influencias significancias entre el tipo de parto y la infección urinaria.

H) Para la contratación de la hipótesis de la tabla 4 se compara según sexo con la presencia de infección urinaria, enunciando las siguientes hipótesis:

H0: No existe influencia entre el sexo y la Infección Urinaria

H1: Existe influencia entre el sexo y la Infección Urinaria

La prueba estadística que existe significativamente entre sexo con la infección urinaria, Al aplicar la prueba de CHI cuadrado se tiene un valor $p= 0.029$ siendo el resultado de sexo y la presencia de ITU, estadísticamente significativo

Por lo que podemos afirmar que si existe influencia significativa entre el sexo y la infección urinaria.

I) Para la contratación de la hipótesis de la tabla 5 se compara según edad gestacional con la presencia de Infección Urinaria, enunciando las siguientes hipótesis:

H0: No existe influencia entre edad gestacional y la Infección Urinaria

H1: Existe influencia entre edad gestacional y la Infección Urinaria

La prueba estadística que existe significativamente entre edad gestacional con la infección urinaria, al aplicar la prueba de CHI cuadrado se tiene un valor $p= 0.142$ siendo el resultado de edad gestacional y la presencia de ITU, no significativo.

Por lo que podemos afirmar que no existe influencia significativa entre edad gestacional y la Infección Urinaria.

J) Para la contratación de la hipótesis de la tabla 6 se compara estreñimiento con Infección Urinaria, enunciando las siguientes hipótesis:

H0: No existe influencia entre estreñimiento y Infección Urinaria

H1: Existe influencia entre estreñimiento y infección urinaria

La prueba estadística que existe significativamente entre estreñimiento con la infección urinaria, Al aplicar la prueba de CHI cuadrado se tiene un valor $p= 0.000$, siendo el resultado de estreñimiento y la presencia de ITU, estadísticamente significativo.

Por lo que podemos afirmar que si existe influencia significativa entre estreñimiento y la infección urinaria.

K) Para la contratación de la hipótesis de la tabla 7 se compara malformaciones con Infección Urinaria, enunciando las siguientes hipótesis:

H0: No existe influencia entre malformaciones y Infección Urinaria

H1: Existe influencia entre malformación y Infección Urinaria

La prueba estadística que existe significativamente entre malformaciones con la infección urinaria, Al aplicar la prueba de CHI cuadrado se tiene un valor $p= 0.012$, siendo el resultado malformaciones y la presencia de ITU, estadísticamente significativo.

Por lo que podemos afirmar que si existe influencia significativa entre malformaciones y la infección urinaria.

L) Para la contratación de la hipótesis de la tabla 8 se compara otras patologías con Infección Urinaria, enunciando las siguientes hipótesis:

H0: No existe influencia entre otras patologías y Infección Urinaria

H1: Existe influencia entre otras patologías y Infección Urinaria

La prueba estadística que existe significativamente entre otras patologías con la infección urinaria, Al aplicar la prueba de CHI cuadrado se tiene un valor $p= 0.07$, siendo el resultado otras patologías y la presencia de ITU, estadísticamente significativo

Por lo que podemos afirmar que si existe influencia significativa entre otras patologías y la infección urinaria.

M) Para la contratación de la hipótesis de la tabla 9 se compara gérmenes aislados con infección urinaria, enunciando las siguientes hipótesis:

H0: No existe influencia entre gérmenes aislados con infección urinaria

H1: Existe influencia entre gérmenes aislados con infección urinaria

La prueba estadística que existe significativamente entre gérmenes aislados con la infección urinaria, Al aplicar la prueba de CHI cuadrado se tiene un valor $p= 0.000$, siendo el resultado de gérmenes aislados y la presencia de ITU, estadísticamente significativo

Por lo que podemos afirmar que si existe influencia significativa entre gérmenes aislados con la infección urinaria.

4.3 DISCUSION DE RESULTADOS

En la tabla N°1 según control prenatal en pacientes menores de 5 años con presencia de infección urinaria, Se observa la distribución de la población de estudio por controles prenatales según ITU, donde los pacientes con ITU el 100% ha recibido controles prenatales, lo mismo se observa en el grupo de pacientes que no presenta ITU con un 98% de controles prenatales. Con nivel de confianza del 95% al aplicar la prueba de CHI cuadrado se tiene un valor $p= 0.315$, siendo el resultado de los CPN y la presencia de ITU, no significativo.

En relación al control prenatal y la presencia o ausencia de ITU, existe la posibilidad de que las madres que presentan controles prenatales adecuados, tengan menos posibilidades de presentar infección urinaria, por lo controles y la educación recibida en cada consulta.

A diferencia de Rodrigo Salgado, en Ecuador realizó un trabajo titulado: “prevalencia de infección urinaria mujeres embarazadas que asiste al control prenatal”, Ecuador-2014 concluyendo que la infección urinaria en mujeres embarazadas que asiste al control prenatal, demostró que el 22.5 % presentó ITU, .Siendo que no todas las madres que tiene control prenatal presentan ITU (18).

En la tabla N°2. Se observa la distribución de la población de estudio por antecedentes maternos de presencia de ITU, donde el 6.00% ha presentado antecedente, al aplicar la prueba de CHI cuadrado se tiene un valor $p= 0.295$, siendo el resultado de los antecedentes maternos y la presencia de ITU, no significativo

En relación a los antecedentes maternos de infección urinaria se emiten de madres gestantes con una cifra menos significativa. Se desentiende su mecanismo, pero los estudios demuestran que, si las madres gestantes presentan ITU, tienen una doble posibilidad de que su hijo padezca ITU.

Las infecciones del tracto urinario son las complicaciones más frecuentes del embarazo. Se presentan en algún momento de la gestación, ocasionando con ello una seria morbilidad materna y perinatal, por lo que es importante el manejo desde la aparición de una bacteriuria asintomática en estas pacientes. (41).

El mismo resultado lo manifiesta Manuel Huamán Guerrero, quien realizó un trabajo titulado: “Factores de Riesgo Asociado a Infección Urinaria y Antecedentes Maternos” 2010-Colombia, llegando a concluir que los factores de riesgo en este estudio de tipo transversal realizado a madres gestantes de tercer trimestre un 19.1 % presentaron antecedentes de infección urinaria, siendo una evaluación clínica que no hubo correlación exacta (24).

En la tabla N°3, podemos observar la distribución de la población en estudio por tipo de parto que presenta ITU, el parto eutócico presenta un 70.00%, a diferencia de grupo control presenta un 66.00%, en relación de pacientes con parto distócico, con ITU presenta un porcentaje de 30.00%, a diferencia del grupo control que no presenta ITU es de 34.00%, al aplicar la prueba de CHI cuadrado se tiene un valor $p= 0.668$ siendo el resultado de tipo de parto y la presencia de ITU, no significativo.

En relación a tipo de parto podemos decir que los niños que nacen por parto eutócico tienen mayor posibilidad de la transmisión ITU, madre-hijo puede ocurrir en el momento o alrededor del parto (perinatal) o posteriormente (posnatal) como puede ocurrir en la transmisión de microorganismos.

A diferencia de Jennifer A. Tioseco, quien realizó un trabajo titulado: “infecciones neonatales asociado a tipo de parto”. 2012-Lima, llegando a concluir que E. coli, es otra de las bacterias responsables de algunas infecciones urinarias habituales y puede provocar infecciones del aparato urinario, septicemia, meningitis y neumonía. Y los niños están más

propensos a contraer ITU, durante el alumbramiento parto eutócico, al pasar por el canal del parto o al entrar en contacto con las bacterias en el hospital o en casa. La mayoría de recién nacidos no se han encontrado relación exacta de contagio de ITU (23).

En la tabla N°4 En la presente tabla de distribución de la población según sexo en pacientes con ITU de sexo masculino presenta un 20.00%, a diferencia del grupo control sin ITU presenta 40.00%, en relación al sexo femenino con ITU es de 80.00%, a diferencia del grupo control sin ITU es de 60.00%, al aplicar la prueba de CHI cuadrado se tiene un valor $p=0.029$ siendo el resultado de sexo y la presencia de ITU, estadísticamente significativo.

En relación de tipo de sexo podemos decir que en la mayoría de los casos las niñas son las propensas a contraer una infección urinaria ya que la uretra femenina es más corta, Además la uretra desemboca en el introito vaginal, donde la contaminación que puede pasar a la vagina o en la región perianal entra también a la uretra.

La infección urinaria es común en la infancia. La prevalencia de infección urinaria varía marcadamente con el sexo y la edad, hay estudios que reportan que alrededor de un 3% de niños harán un cuadro sintomático en los primeros 05 años de vida, y un 40% de estos tendrán manifestaciones. También señala que en recién nacidos pueden ocurrir cuadros sintomáticos. Posteriormente las infecciones se hacen más frecuentes en el sexo femenino siendo en la edad escolar donde presentan cuadros sintomáticos o asintomáticos, con más frecuente entre los 7 a 11 años (2.5%) (7).

Similar resultado encontramos con Carruzo E. (2016) quien realizo el trabajo de investigación titulado: “características Clínicas en Pacientes con Infección Urinaria”, llegando a concluir que la mayoría de los pacientes con

diagnóstico de ITU son del sexo femenino que es de gran importancia determinar las causas y los factores de riesgo de esta patología. Los factores de riesgo; asociados son, la autoinfección, la poca frecuencia de higiene, el desconocimiento de la enfermedad (14).

En la tabla N°5, podemos observar la distribución de estudio por edad gestacional según ITU, donde los pacientes según edad gestacional en pacientes con ITU, se puede observar que pre termino presenta un 6.00%, a diferencia de A termino se observa 70.00%, pos termino un 24.00%, y sin ITU pre termino presenta 0.00%, en relación a termino es el 82.00%, y pos termino 18.00%. Al aplicar la prueba de CHI cuadrado se tiene un valor $p= 0.142$ siendo el resultado de edad gestacional y la presencia de ITU, estadísticamente no significativo.

La infección urinaria (ITU) es la infección más frecuente en la mujer embarazada y reviste riesgos para la madre y el feto. Es necesario tratarla, pero no existe diferencias significativas que puedan afectar al momento de nacer, es mejor prevenirla cumpliendo los controles a tiempo y poder detectar si hay una infección en la madre o el feto.

Ancasi y Gonzales, realizo un trabajo titulado: “influencias de la infección urinaria y complicaciones maternas”, Ayacucho 2013, llegaron a la conclusión que las influencias de ITU y la edad gestacional, son parto pre termino en un 33.54 % y amenaza de parto pre termino un 3.66 %, y las complicaciones perinatales por infección urinaria son bajo de peso, prematuridad y sepsis neonatal un 32.32 %. (19)

En la tabla N°6, podemos observar la distribución de la población de estudio por estreñimiento según ITU, donde los pacientes con ITU el 40.00% ha tenido estreñimiento, lo mismo se observa en el grupo de pacientes que no presenta ITU con un 8.00%, al aplicar la prueba de CHI cuadrado se tiene un valor $p= 0.000$, siendo el resultado de estreñimiento y la presencia de ITU, estadísticamente significativo.

En relación a estreñimiento el factor de riesgo para infección de tracto urinario en pacientes menores de 5 años lo cual Condiciona al niño a sufrir Infecciones urinarias recurrentes, el estreñimiento, el no prevenir, y la falta de consumo de agua son factores de riesgo significativos para la infección del tracto urinario en los niños.

A diferencia del trabajo Hossain M. Akter, quien realizo un trabajo titulado: "Factores de Riesgo de Infección Urinaria en Pediatría", lima-2015, llegando a concluir que los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de infección de ITU, fueron el estreñimiento por la ingesta inadecuada de agua. (17)

En la tabla N°7, podemos observar la distribución de la población de estudio por malformaciones según ITU, donde los pacientes con ITU el 24.00% ha tenido malformaciones, lo mismo se observa en el grupo de pacientes que no presenta ITU con un 6.00%, al aplicar la prueba de CHI cuadrado se tiene un valor $p= 0.012$, siendo el resultado malformaciones y la presencia de ITU, estadísticamente significativo.

En relación de malformaciones el factor de riesgo para infección de tracto urinario en pacientes menores de 5 años es la malformación anatómica lo cual Condiciona al niño a sufrir Infecciones urinarias recurrentes, el no prevenir, son factores de riesgo significativos para la infección del tracto urinario en los niños

A diferencia de Hoyos A. Serna, quien realizo un trabajo titulado "Infección urinaria adquirida en Comunidad", Colombia 2012, concluyendo que el factor de riesgo más común que destacaron fue malformaciones el mal aseo genital, antecedentes de infección urinaria (22).

Similar resultado encontramos en Delgado Raúl, quien realizo un trabajo titulado: "infección de vías urinarias en niños menores de 5 años". Hospital Miguel Hidalgo 2017, llegando a concluir que la frecuencia de malformaciones genitourinarias se observó en un porcentaje alto 38.3% en

relación a lo reportado en la literatura 21%, las anomalías funcionales más frecuentes fueron el reflujo vesico enteral, vaciamiento incompleto y vejiga neurogena y en cuanto a las anomalías estructurales las más frecuentes fueron las valvas uretrales (12).

En la tabla N°8 podemos observar la distribución de la población de estudio por otras patologías según ITU, donde los pacientes con ITU el 26.00% presenta patología, lo mismo se observa en el grupo de pacientes que no presenta ITU con un 12.00% de patología, al aplicar la prueba de CHI cuadrado se tiene un valor $p= 0.007$, siendo el resultado otras patologías y la presencia de ITU, estadísticamente significativo.

En relación a otras patologías la mayoría de niños presentan otras patologías asociadas a la infección urinaria, debido a los estilos de vida adquiridos y a la edad de cada niño; ya que estos factores incrementan la causa de adquirir otras enfermedades.

Cuando nos referimos a las infecciones de las vías urinarias más habituales son las producidas por las bacterias, Cualquier anomalía que provoque un obstáculo del flujo de la orina puede provocar una infección urinaria. Así como otras patologías que tienen acompañado de la anemia, la obesidad, diabetes y otros.

En la tabla N°9, podemos observar la distribución de la población de estudio por gérmenes aislados según ITU, donde los pacientes con ITU el 86.00% presenta germen como la Escherichia coli, y el 6.00 % presenta Enterobacter, 8.00 % estafilococo, al aplicar la prueba de CHI cuadrado se tiene un valor $p= 0.000$, siendo el resultado de gérmenes aislados y la presencia de ITU, estadísticamente significativo.

En relación a gérmenes aislados la bacteria, E. coli es la que afecta cualquier parte de las vías urinarias. Además un gran porcentaje de niños en los que no se encuentra un foco responsable durante la evaluación, tiene una infección urinaria.

A diferencia de Asencio M. Lima, quien realizó un trabajo de investigación titulado "Infección urinaria en niños menores de 5 años"-2007, concluyó que la infección urinaria es una infección bacteriana como la E. coli la más frecuente que afecta a mayor proporción a las niñas en un 3% y en un 1% a los niños antes de la pubertad. En el periodo neonatal e infantes menores se encuentra en una 75 a 80% en hombres, posiblemente por la mayor susceptibilidad en ellos de infección bacteriana y sepsis. En el periodo neonatal la incidencia de bacteriuria sintomática es del orden del 1% en los términos actuales 5 veces más frecuente en el sexo masculino (26).

Similar trabajo se realizó en el Hospital Nacional Dos de Mayo (2015), en la ciudad de Lima en el servicio de pediatría, nos refiere que la bacteria E. Coli es el principal agente bacteriano que causa infección urinaria en niños con más frecuencia en un 66.7%, en cambio otras bacterias aisladas son la klebsiella y oxytoca en un 9.1%, también esta bacteria de la E. coli afecta en ambos sexos pero siendo encontrado en mayor grado en el sexo femenino en un 57.6%, siendo la prevalencia global de la infección urinaria en población pediátrica en un 3%. El riesgo de que pueda ocurrir una infección urinaria es de 10% a 30% en las edades menores de 5 años (3)

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- N) Los factores Neonatales que condicionan las ITU es el sexo femenino ($P=0.029$), el estreñimiento ($P=0.000$), las malformaciones ($P=0.012$) y otras patologías ($P=0.000$), gérmenes aislados ($p=0.000$)
- O) Los factores Neonatales que no condicionan las ITU son tipo de parto ($P=0.668$), edad gestacional ($p=0.142$).
- P) Los factores maternos que no condicionan las ITU, como el antecedente materno de ITU, son el control prenatal ($P=0.315$), antecedente materno ($P=0.295$).

RECOMENDACIONES

1. Que el Hospital Regional de Moquegua realice estrategias y guías de manejo o protocolos de tratamiento en las Infecciones del Tracto Urinario, ya que representa una de las infecciones bacterianas más frecuentes que existe de carácter infeccioso evaluado en niños, su diagnóstico de certeza y tratamiento adecuado, así poder prevenir el daño renal.
2. Promover el conocimiento de infección urinaria y sus factores que lo condicionan, mediante charlas y sesiones recreativas en el Hospital Regional Moquegua, seguidamente en los centros de salud a nivel Regional.
3. Dentro de los programas preventivos, fomentar los estilos de vida saludable como la buena higiene y la ingesta de agua, hacia los pacientes que ingresen al Hospital Regional Moquegua.
4. Promover el conocimiento de infección urinaria y los factores asociados, en el sector educativo de la Región Moquegua, para que concienticen la patología desde el inicio de la educación a cada madre de familia.

VI. BIBLIOGRAFIA

1. Ore Rincon MJ. Factores de Riesgo Asociado a la Infeccion Urinaria en Menores de 5 Años. Tesis Doctoral. Lima: Universidad Ricardo Palma, Lima; 2018.
2. VIDAL Cuba Ip. Factores de Riesgo de la Infeccion Urinaria en Niños Atendidos en el Servicio de Pediatria. Tesis. Lima: Universidad Ricardo Palma, Pediatria; 2015.
3. Vildoso DE. [Etiologia Bacteriana en Infeccion Urinaria en Pediatria del Hospital Nacional dos de Mayo].; 2015 [cited 2018 ABRIL 17. Available from: **¡Error! Referencia de hipervínculo no válida..**
4. Velarde LA. Niños Menores de 2 Años Sufren Infeccion Urinaria. salud en Pediatria. 2014 Noviembre.
5. Leon Alaña JM. Infeccion Urinaria en Niños Menores de 10 años que Acuden a Pediatria. Tesis doctoral. Venezuela: Hospital Nuestra Señora de la Chiquinquira, Pediatria; 2011.
6. Bueno Bueno M. Factores Asociados a la Infeccion Urinaria. Tesis Doctoral. Lima: Hospital Nacional Daniel Alcides Carrion, Pediatria; 2009.
7. Pascual CEyC. Infeccion del Tracto Urinario en Pediatria: Etiologia y Tratamiento. Revista Medica Herediana. 2008 ABRIL; IV(4).
8. Rodrigo DLG. Infeccion Urinaria. Unidad de Enfermedades Infecciosas e Inmunologicas. 2007 ABRIL; II(14).
9. Hospital Regional Moquegua. Infeccion Urinaria. Region Moquegua. 2013 JULIO.
10. Vidal Cuba P. Factores de Riesgo para la Infeccion Urinaria en Niños atendidos en el Servicio de Pediatria. Tesis. Lima: Universidad Ricardo Palma, Pediatria; 2015.
11. Torres Caceres PE. Factores de Riesgo Asociado a la Infeccion Urinaria en menores de 5 años. Tesis. Lima: Hospital Nacional Edgardo Rebagliategui, Pediatria; 2017.
12. Delgado Valdez R. Infeccion de Vias Urinarias en Niños Menores de 5 Años. Tesis Doctoral. cuzco: Centenario Hospital Miguel Hidalgo, Pediatria; 2017.
13. Torres Caceres PE. Factores de Riesgo Asociado a la Infeccion Urinaria en Menores de 5 Años. Tesis Doctoral. Lima: Hospital Nacional Edgardo Rebagliategui, Pediatria; 2017.

14. Carruzo E. Características Clínicas en pacientes con Infección Urinaria. Tesis Doctoral. Valencia: Hospital de Niños, Nefrología Pediátrica; 2016.
15. Gutierrez Velazques EM. Comportamiento de las Infecciones del Tracto Urinario en Pediatría. Tesis Doctoral. Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma, Pediatría; 2015.
16. Mondragon Cedeño SE. Desarrollo de Índice de Riesgo de Pielonefritis en Niños Menores con Infección Urinaria. Tesis. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona, Pediatría; 2015.
17. Hossain , M. Akter H. Factores de Riesgo de ITU, febril en Pediatría. Tesis. Lima: Universidad Ricardo Palma, Pediatría; 2015.
18. Salgado R. Prevalencia de ITU en mujeres Embarazadas que asiste al Control prenatal. Tesis. Ecuador: Universidad San Cristobal, Obstetricia; 2014.
19. Ancasí, Salgado. influencias de Infección Urinaria y Complicaciones Maternas. Tesis. Ayacucho: Hospital regional Ayacucho, Obstetricia; 2013.
20. Leon Alaña JM. Infección Urinaria en Niños Menores de 10 Años. Tesis. Venezuela: Universidad de Zulia, Pediatría; 2011.
21. Asencio Espinoza MR. Infección Urinaria Neonatal. tesis. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Pediatría; 2003.
22. Vidal Cuba P. Infección Urinaria Adquirida en Comunidad. Tesis. Lima: Universidad Ricardo Palma, Pediatría; 2012.
23. A. Tioseco J. Infecciones Neonatales Asociados a tipo de Parto. Tesis. Lima: Asociación de Pediatría Especialista, Pediatría; 2012.
24. Huaman Guerrero M. Factores de Riesgo Asociado a Infección Urinaria y Antecedentes Maternos. Tesis. Colombia: Universidad Ricardo Palma, Pediatría; 2010.
25. Alvarez Bernal Y. Comportamiento Clínico de la Infección Urinaria en Menores de 5 Años. Tesis Doctoral. Bogotá: Hospital Pediátrico José Martí, Pediatría; 2009.
26. Asencio Reynalda M. Infección Urinaria en Niños Menores de 5 Años. Tesis. Lima: Universidad de San Marcos, Pediatría; 2007.
27. Martínez Campos L. protocolos diagnósticos y terapéuticos asociados a la infección urinaria en pediatría. Asociación Española en Pediatría. 2006 Junio; 90(6).

28. Delgado Velasquez R. Infeccion del Tracto Urinario en Lactantes. Revista Informacion Cientifica. 2017 mayo; 90(2).
29. Rodolfo g. Mision Salud. [Online].; 2017 [cited 2018 mayo 2. Available from: <http://misionsalud.com/author/dr-rodolfo-j-garza/>].
30. Dominguez LGD. la salud. [Online].; 2015 [cited 2018 mayo 1. Available from: <https://www.medicapanamericana.com/Libros/Libro/5268/Campbell-Walsh-Urologia.html>].
31. Ballesteros E. 'Infeccion Urinaria: Definiciones. Pediatría Integral. 2017 Diciembre; XXI(8).
32. Marco RH. Infecciones Urinarias en el Niño. [Online].; 2008 [cited 2018 junio 1. Available from: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/5_4.pdf].
33. Weinberg GA. manual MSD. [Online].; 2011 [cited 2018 enero 1. Available from: https://www.msmanuals.com/es/professional/pediatr%C3%ADa/otras-infecciones-bacterianas-en-lactantes-y-ni%C3%B1os/infecci%C3%B3n-urinaria-iu-en-ni%C3%B1os#v1092657_es.
34. Rubio DMTR. Causas de la Infeccion Urinaria. Revista de Salud y Bienestar. 2019 junio; II(1).
35. Tango D. Medline Plus-Enciclopedia Medica. [Online].; 2013 [cited 2018 junio 1. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000505.htm>].
36. Moriyon JC. Patogenia del Tracto Urinario. El Servier. 2011 Marzo; LXXIV(1).
37. Diaz CM. revista cientifica. [Online].; 2005 [cited 2018 junio 1. Available from: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/1461-Texto%20del%20art%C3%ADculo-1549-1-10-20110525.PDF>].
38. Bejarano DC. Clinica Vespuccio. [Online].; 2018 [cited 2019 Junio 1. Available from: <http://www.clinicavespuccio.cl/ninos/ojo-con-las-infecciones-urinarias-en-ninas/>].
39. Centro Nacional de las Enfermedades Infecciosas. Control y Prevencion de Enfermedades. [Online].; 2015 [cited 2018 junio 22. Available from: <https://www.cdc.gov/antibiotic-use/community/sp/for-patients/common-illnesses/uti.html>].
40. Aguilera PS. Control Prenatal. Revista Medica Clinica. 2014 Noviembre; XXV(6).
41. Lopez Villegas MdR. Prevalencia y antecedentes. enfermedades infecciosas y microbiologia. 2010 Diciembre; XXX(4).
42. Kidshealth. cultivo y analisis de orina. [Online].; 2019 [cited 2019 junio 1. Available from:

<https://kidshealth.org/es/parents/test-urine-esp.html>.

43. Roxana DV. Infeccion Urinaria en Lactantes. Revista informacion Cientifica. 2017 junio; XCVI(2).
44. Club de Padres. Salud y Bienestar del Proceso del Parto. [Online].; 2015 [cited 2019 julio 14. Available from: https://www.ordesa.es/club_padres/mi-hijo/articulo/parto-eutocico-distocico/.
45. Silvestre Tomasoni JR. Infeccion Urinaria en Sexo Femenino. Salud 180. 2017 Junio; II(1).
46. Mayta Checasaca E. Infeccion Urinaria Materna y su relacion con el bajo peso. Tesis. Lima: Univrsidad Nacional de San Marcos, Pediatria; 2017.
47. Organizacion Mundial de la Salud. Definiciones. [Online].; 2008 [cited 2019 julio 14. Available from: http://files.sld.cu/dne/files/2012/03/vol1_definiciones.pdf.
48. Mayo Clinic. Infecciones de Vias Urinarias. [Online].; 2018 [cited 2019 junio 10. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/urinary-tract-infection/symptoms-causes/syc-20353447>.
49. Mandal A. Patologias. News Medical Sciences. 2013 Noviembre; II(2).
50. ORGANIZACION MUNDIAL DE SALUD. Diabetes. 2017. definicion.
51. Garcia E. Anemia en Pediatria. Tesis. Lima: Hospital Nacional Posadas, Pediatria; 2017.
52. Pajuelo Ramirez J. Sobrepeso y Obesidad en el Peru. PDF. Lima: Facultad de Medicina UNMSM, Pediatria; 2017.
53. Pinheiro DP. Infeccion Urinaria Recurrente. [Online].; 2008 [cited 2018 Junio 1. Available from: <HTTP://WWW.MDSAUDE.COM>.
54. D' Emilio AL. Unicef. [Online].; 2017 [cited 2018 Junio 1. Available from: <http://www.unicef.org>.
55. Guia Infantil. Higiene Infantil. [Online].; 2016 [cited 2018 Junio 1. Available from: <http://www.guiainfantil.com/salud/higiene>.
56. L. EA. Tratamiento de la Infeccion Urinaria. Revist Chilena de Pediatria. 2003 junio; LXXIV(3).
57. ROMERO p. Vulvovaginitis en niñas. Revista Chilena de Pediatria. 2017 mayo.