

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**

**ESCUELA DE POSGRADO**



---

**“INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE CONOCIMIENTOS DE MEDIDAS  
PREVENTIVAS EN INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN  
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE TECNOLOGIA MEDICA, HUANCAYO”**

---

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Ciencias de la Salud**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN Y  
GERENCIA EN SALUD**

**TESISTA: JOHN CIRO RUIZ RAMOS**

**ASESOR: DR. LORENZO PASQUEL LOARTE**

**HUÁNUCO – PERÚ**

**2019**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi madre, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones.

A mi padre, a pesar de nuestra distancia física, siento que estás conmigo siempre.

A mi hermano, a quien quiero y respeto por compartir momentos significativos conmigo y por siempre estar dispuesto a escucharme y ayudarme en cualquier momento.

Finalmente, a la Universidad Hermilio Valdizan, por haberme brindado tantas oportunidades y enriquecerme en conocimiento.

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero expresar un sincero agradecimiento, en primer lugar, a Dios por brindarme salud, fortaleza y capacidad; también hago extenso este agradecimiento a la Doctora Verónica por haberme encaminado en cuanto a la realización de mi posgrado, quien me han dado las pautas para perfeccionar mi tesis. A mis padres quienes son mi motor y mi mayor inspiración, que, a través de su amor, paciencia, buenos valores, ayudan a trazar mi camino.

También quiero agradecer a todos mis amigos en Huánuco, por apoyarme cuando más los necesito, por extender su mano en momentos difíciles y por la paciencia brindada cada día, de verdad mil gracias amigos, siempre los llevare en mi corazón.

## RESUMEN

Los diagnósticos médicos se basan en los resultados de los laboratorios clínicos para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las enfermedades, de acuerdo a la Federación Internacional de Química Clínica (IFCC). El objetivo de la investigación es establecer el efecto de una intervención educativa sobre conocimiento de medidas preventivas en infecciones del tracto urinario en estudiantes universitarios de la escuela profesional de Tecnología Médica. Se realizó un estudio explicativo, con estudiantes del primer ciclo de la escuela profesional Tecnológica Medica de la Universidad Peruana de los Andes, contó con una muestra de 49 estudiantes siendo aleatorio-intencional. Los datos fueron recolectados con cuestionario aplicado al mismo grupo, donde se evaluó antes de la intervención educativa y después de la intervención educativa al cabo de un mes. En los resultados se observó mejoras significativas en cada punto que se consideró, siendo el conocimiento de la ITU el valor-p fue igual a 0.0, en el conocimiento de la prevención y autocuidado da las ITU el valor-p fue igual a 0.0 y en el conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las ITU es de 0.041. Se concluyó que la intervención educativa mejoró el conocimiento sobre medidas preventivas en infecciones del tracto urinario.

**Palabras Claves:** Infecciones del tracto urinario, intervención educativa, prevención y autocuidado

## ABSTRACT

Medical diagnoses are based on the results of clinical laboratories for the diagnosis, treatment and monitoring of diseases, according to the International Federation of Clinical Chemistry (IFCC). The objective of the research is to establish the effect of an educational intervention on knowledge of preventive measures in urinary tract infections in university students of the Medical Technology professional school. An explanatory study was conducted, with students from the first cycle of the Medical Technological professional school of the Peruvian University of the Andes, had a sample of 49 students being random-intentional. The data was collected with a questionnaire applied to the same group, where it was evaluated before the educational intervention and after the educational intervention after one month. In the results, significant improvements were observed in each point that was considered, being the knowledge of the ITU the p-value was equal to 0.0, in the knowledge of the prevention and self-care of the ITU the p-value was equal to 0.0 and in The knowledge of sampling and results on UTIs is 0.041. It was concluded that the educational intervention improved knowledge about preventive measures in urinary tract infections.

**Keywords:** Urinary tract infections, educational intervention, prevention and self-care

## INDICE

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>iii</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>v</b>
<b>INDICE .....</b>	<b>vi</b>
<b>INDICE DE TABLAS .....</b>	<b>viii</b>
<b>INDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>ix</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>x</b>
<b>I. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Fundamentación del problema de investigación .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Justificación.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3. Importancia o propósito .....</b>	<b>4</b>
<b>1.4. Limitaciones.....</b>	<b>5</b>
<b>1.5 Formulación del problema de investigación general y específicos .....</b>	<b>5</b>
<b>1.6. Formulación del objetivo general y específicos .....</b>	<b>6</b>
<b>1.7. Formulación de hipótesis general y específicas .....</b>	<b>7</b>
<b>1.8. Variables.....</b>	<b>8</b>
<b>1.9. Operacionalización de las variables:.....</b>	<b>8</b>
<b>1.10. Definición de términos operacionales.....</b>	<b>10</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1. Antecedentes de la Investigación.....</b>	<b>12</b>
<b>2.2. Bases Teóricas .....</b>	<b>17</b>

<b>2.2. Bases Coneptuales</b> .....	25
<b>III. ASPECTOS METODOLOGICOS</b> .....	27
<b>3.1. Ámbito</b> .....	27
<b>3.2. Población</b> .....	27
<b>3.3. Muestra</b> .....	28
<b>3.4. Nivel y tipo de estudio</b> .....	27
<b>3.5. Diseño de investigación</b> .....	28
<b>3.6. Técnicas de instrumentos</b> .....	30
<b>3.7. Validez y confiabilidad del instrumento</b> .....	30
<b>3.8. Procedimiento</b> .....	32
<b>3.9. Plan de tabulación y análisis de datos</b> .....	34
<b>IV. RESULTADO Y DISCUSIÓN</b> .....	36
<b>4.1. Análisis Descriptivo</b> .....	36
<b>4.2. Análisis Inferencial y Contrastación de Hipótesis</b> .....	48
<b>4.3. Discusión de Resultados</b> .....	69
<b>4.4. Aporte de la Investigación</b> .....	71
<b>CONCLUSIONES</b> .....	72
<b>RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS</b> .....	73
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	74
<b>ANEXOS</b> .....	77
<b>NOTA BIOGRÁFICA</b>	
<b>AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRÓNICA DE</b>	
<b>POSGRADO</b>	
<b>ACTA DE DEFENSA DE TESIS DE MAESTRO</b>	

**INDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 1.</b> Operacionalización de variables .....	8
<b>Tabla 2.</b> Prueba piloto .....	3231
<b>Tabla 3.</b> Datos de la encuesta .....	376
<b>Tabla 4.</b> Media de indicadores.....	508
<b>Tabla 5.</b> Contrastación para el conocimiento de las ITU Pre – Prueba.....	532
<b>Tabla 6.</b> Contrastación para el conocimiento de las ITU Post – Prueba .....	554
<b>Tabla 7.</b> Contrastación para el conocimiento de la prevención y autocuidado de las ITU Pre – Prueba .....	598
<b>Tabla 8.</b> Contrastación para el conocimiento de la prevención y autocuidado de las ITU Post – Prueba.....	6160
<b>Tabla 9.</b> Contrastación para el conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las ITU Pre – Prueba .....	654
<b>Tabla 10.</b> Contrastación para el conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las ITU Post – Prueba .....	676

## INDICE DE FIGURAS

<b>Grafica 1.</b> Estadística de fiabilidad.....	332
<b>Grafica 2.</b> Grafica de conocimiento de las ITU - PRE .....	409
<b>Grafica 3.</b> Grafica de conocimiento de las ITU - POST .....	4140
<b>Grafica 4.</b> Grafica de conocimiento de la prevención y autocuidado de las ITU - PRE .....	4342
<b>Grafica 5.</b> Grafica de conocimiento de la prevención y autocuidado de las ITU - POST .....	453
<b>Grafica 6.</b> Grafica de conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las ITU - PRE .....	475
<b>Grafica 7.</b> Grafica de conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las ITU - POST .....	487
<b>Grafica 8.</b> Grafica de la medias del conocimiento de las ITU .....	519
<b>Grafica 9.</b> Grafica de la medias de la prevención y autocuidado de las ITU.....	5150
<b>Grafica 10.</b> Grafica de conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las ITU	5250
<b>Grafica 11.</b> Grafica de prueba de normalidad .....	5251
<b>Grafica 12.</b> Grafica de significancia sobre el conocimiento de las ITU.....	587
<b>Grafica 13.</b> Grafica de significancia sobre el conocimiento de la prevención y autocuidado de las ITU.....	643
<b>Grafica 14.</b> Grafica de significancia sobre el conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las ITU .....	709

## INTRODUCCIÓN

Esta investigación consiste en una intervención educativa sobre conocimiento de medidas preventivas en infecciones del tracto urinario. La investigación tuvo como principal objetivo Establecer el efecto de una intervención educativa sobre conocimiento de medidas preventivas en infecciones del tracto urinario en estudiantes universitarios de la escuela profesional de Tecnología Médica. La investigación abarco el conocimiento de las ITU, conocimiento de la prevención y autocuidado de las ITU, conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las ITU. Mediante la propuesta se trató de mejorar significativamente estos criterios y ampliar el conocimiento de los estudiantes.

La hipótesis que se demuestra es si el efecto de la intervención educativa es favorable en el nivel de conocimiento Significativa y positivo debido a que los estudiantes mejoraran en el conocimiento de medidas preventivas acerca de las infecciones del tracto urinario.

A continuación, la presente tesis se ha desarrollado en cuatro capítulos, cuyos contenidos es el siguiente:

En el capítulo I: Descripción del problema de investigación.- Se detalla todo lo referente al planteamiento metodológico, pues involucra la Fundamentación del problema de investigación, justificación, importancia o propósito, limitaciones, formulación del problema de investigación general y específicos, formulación de objetivos generales y específicos, formulación de hipótesis generales y específicas, variables, operacionalización de variables y definición de términos operacionales.

En el capítulo II: Marco teórico.- Se detalla los antecedentes, bases teóricas y conceptuales, teniendo como referencias trabajos de investigación como tesis, libros y artículos.

En el capítulo III: Metodología.- Se detalla el ámbito, población y muestra, nivel, tipo y diseño de la investigación, así como, la técnica y el instrumento, validación y confiabilidad del instrumento, procedimiento y tabulación.

En el capítulo IV: Resultados y discusión.- Se lleva a cabo la recopilación, análisis e interpretación de los resultados obtenidos. Se muestra el análisis de los datos pre - prueba y post - prueba. Los datos se muestran en tablas las cuales al término de este capítulo serán analizadas y seguidamente se realizará la contratación de la hipótesis. Además, se discutirá el resultado.

Luego se tiene Conclusiones y Recomendaciones. - Se muestran las conclusiones y recomendaciones.

Finalmente, se presentan los anexos y otras documentaciones.

## **I. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. Fundamentación del problema de investigación**

Es muy común que mujeres, adolescentes y niñas presenten un cuadro de infección urinaria, así como también infecciones de la vagina y la vulva, las cuales podrían traerle a la mujer serias complicaciones.

Los especialistas clínicos coinciden en que las infecciones urinarias se dan con mayor frecuencia debido a la retención de la orina, la poca ingesta de líquidos y a la deficiente falta de higiene que se debe tener en la zona perineal y más en una zona como la nuestra (Huancayo) que debido al frío hace que la higiene se haga de manera esporádica, salvo hogares en los que haya agua caliente.

Estas infecciones son causadas por diversos microorganismos, los cuales, de no tratarse de manera oportuna y adecuada, pueden conllevar a problemas muy severos, el especialista clínico resaltó la importancia de diferenciar las infecciones de las inflamaciones, agregó que el hecho de comer ají u otra comida irritante, no necesariamente puede contribuir a que se tenga una mayor o menor infección urinaria. Cuando no se trata a tiempo dicha infección llega a los riñones, apareciendo la fiebre y la infección puede generalizarse. Esto puede llevar a la paciente incluso a la muerte si es que su alimentación no es la adecuada, si tienen bajas las defensas o si la paciente es añosa.<sup>1</sup>

Así mismo se puede agregar que algunas mujeres tienen repetidas infecciones urinarias, las cuales van a ir afectando al riñón, generando así problemas, tales como la insuficiencia renal.

Es muy importante mencionar el no retener la orina, tomar por lo menos dos litros de agua al día, tener una buena higiene perineal, después de hacer las necesidades, orinar después de cada relación coital, así como evitar el estreñimiento, recomendada para aquellas pacientes que ya tienen la infección urinaria, se sugiere la importancia de someterse a estudios de Urocultivo, para que de esa manera se pueda identificar al microbio causante del problema y darle el tratamiento adecuado, eliminando así la infección.

La infección del tracto o de las vías urinarias (ITU) es la colonización microbiana de la orina. Los gérmenes patógenos son los causantes de infección en cualquier localización del tracto urinario, desde la uretra al córtex renal.

En los hombres, se incluyen también las estructuras adyacentes: próstata, epidídimo y testículos.

Bacteriuria. Se denomina así a la presencia de bacterias en la orina, que pueden reflejar una infección o deberse a una contaminación de gérmenes del área uretral, prepucial o peri genital durante la recogida de la orina. Una dieta saludable y el relajarse son medidas sencillas y claves para una vida sana. El 80% de la población peruana sufre de algún problema en vías urinarias (2).

## **1.2. Justificación**

Teórica. -

Esta investigación ampliara los conocimientos de los estudiantes de tecnología Médica en cuanto a las infecciones del tracto urinario, sabiendo el papel patogénico de la enfermedad infecciosa del tracto urinario bajo y alto.

Además, contrastando resultados de otras investigaciones con relación al nivel de conocimientos podemos enfatizar que la diferencia del nivel de conocimiento

por lo general es mínima en relación a los estudiantes, es decir que es muy poco la diferencia en cuanto a los resultados que arrojan el desarrollo de los cuestionarios, teniendo el nivel más bajo los alumnos de 1er año (primer y segundo ciclo), en relación a los alumnos de 4to año (séptimo y octavo ciclo universitario) A

En relación a otro estudio también se contrasta de que el nivel de conocimiento de los estudiantes es de regular a alto determinando a la diferencia de edad entre los estudiantes de los primeros años y los estudiantes de los últimos años, siendo estos últimos mayores en relación a los de los primeros años (menores en edad) y teniendo los de mayor edad más nivel de conocimiento en relación a las infecciones de tracto urinario (8).

“Esta investigación se realiza con el propósito de ampliar al conocimiento existente acerca de las infecciones del tracto urinario, estudio propuesto para ser incorporado como conocimiento a las ciencias de salud, ya que se estaría demostrando que la intervención educativa sobre conocimiento acerca de infecciones del tracto urinario en estudiantes universitarios de tecnología médica de la Universidad Peruana Los Andes - Huancayo, será de mucho beneficio para los estudiantes por ser un problema de Salud pública, así como para los futuros profesionales en salud (tecnólogos médicos).

Social. -

Las infecciones de tracto urinario son un problema de salud pública ya que afecta a la población de diferentes estratos, razas, y sexo, que si no es bien tratado puede dejar secuelas a nivel renal ya que la infección puede subir hasta el nivel renal.

Esta investigación se realiza porque existe la necesidad de mejorar el nivel de conocimiento de los estudiantes de tecnología médica de la Universidad Peruana Los Andes, en cuanto a las infecciones del tracto urinario.

Metodológica. -

Se diseñarán instrumentos que cumplan los requisitos de validez y confiabilidad.

El resultado servirá como referente para otras investigaciones. Una vez realizado esto, se hará uso de un instrumento de evaluación, el cual será desarrollado por los estudiantes de tecnología médica.

Se emplearán procedimientos y técnicas pedagógicas, la evaluación del conocimiento de las infecciones del tracto urinario bajos y altas, se realizará con un pre test y pos test validado; para luego establecer la hipótesis si es la alterna o nula.

### **1.3. Importancia o propósito**

El presente proyecto de tesis titulada “intervención educativa sobre conocimiento de infecciones del tracto urinario en estudiantes universitarios de tecnología médica de la Universidad Peruana los Andes - Huancayo” es importante para establecer el efecto de una intervención educativa en estudiantes universitarios de la escuela profesional de Tecnología Médica. La investigación es de tipo cuasi experimental, aplicada, longitudinal, correlacional; se aplicará un cuestionario a una muestra de 49 estudiantes de una población de 300 estudiantes, de la escuela profesional de Tecnología Médica.

Se utilizará como instrumento un cuestionario.

Los resultados tendrán como propósito y demostraran el conocimiento de los adolescentes es bajo acerca de las infecciones de tracto urinario, buscando

elevar el nivel de conocimiento luego de aplicar el programa. Se concluye que los estudiantes de tecnología médica en su mayoría elevaran el nivel de conocimiento sobre las ITUs. De regular a alto, después de aplicado el programa.

#### **1.4. Limitaciones**

El estudio se limitará únicamente a los estudiantes de escuela profesional de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Los Andes, Huancayo 2018.

#### **1.5. Formulación del problema de investigación general y específicos.**

##### **1.5.1. Problema general**

¿Qué efectos produce un programa de intervención educativa sobre conocimiento de medidas preventivas en infecciones del tracto urinario en estudiantes universitarios de la escuela profesional de Tecnología Médica de la Universidad Peruana los Andes 2018 - Huancayo?

##### **1.5.2. Problema específico**

- ¿En qué medida la intervención educativa aumenta el conocimiento sobre infecciones del tracto urinario del pre-test al post-test en estudiantes universitarios de la escuela profesional de Tecnología Médica de la Universidad Peruana los Andes 2018 - Huancayo?
- ¿En qué medida la intervención educativa aumenta el conocimiento sobre la prevención y autocuidado de las infecciones del tracto urinario del pre-test al post-test en estudiantes universitarios de la escuela profesional de Tecnología Médica de la Universidad Peruana los Andes 2018 - Huancayo?

- ¿En qué medida la intervención educativa aumenta el conocimiento sobre la toma de muestra y resultado sobre las infecciones del tracto urinario del pre-test al post-test en estudiantes universitarios de la escuela profesional de Tecnología Médica de la Universidad Peruana los Andes 2018 - Huancayo?

## **1.6. Formulación del objetivo general y específicos**

### **1.6.1 Objetivo general. -**

Conocer los efectos de una intervención educativa sobre conocimiento de medidas preventivas en infecciones del tracto urinario en estudiantes universitarios de la escuela profesional de Tecnología Médica de la Universidad Peruana los Andes 2018 - Huancayo

### **1.6.2 Objetivo específicos. -**

- Determinar en qué medida la intervención educativa aumenta el conocimiento de las infecciones del tracto urinario del pre-test al post-test en estudiantes universitarios de la escuela profesional de Tecnología Médica de la Universidad Peruana los Andes 2018 - Huancayo.
- Determinar en qué medida la intervención educativa aumenta el conocimiento de la prevención y autocuidado de las infecciones del tracto urinario del pre-test al post-test en estudiantes universitarios de la escuela profesional de Tecnología Médica de la Universidad Peruana los Andes 2018 - Huancayo.
- Determinar en qué medida la intervención educativa aumenta el

conocimiento sobre la toma de muestra y resultado sobre las infecciones del tracto urinario del pre-test al post-test en estudiantes universitarios de la escuela profesional de Tecnología Médica de la Universidad Peruana los Andes 2018 - Huancayo.

## **1.7. Formulación de hipótesis general y específicas**

### **1.7.1. Hipótesis general**

La aplicación de un Programa de Intervención Educativa mejora el conocimiento sobre las medidas preventivas de infecciones del tracto urinario es favorable en el nivel de estudiantes universitarios de la escuela profesional de Tecnología Médica de la Universidad Peruana los Andes 2018- Huancayo.

### **1.7.2. Hipótesis Específicos**

- La intervención educativa aumenta el conocimiento sobre infecciones del tracto urinario del pre-test al post-test en estudiantes universitarios de la escuela profesional de Tecnología Médica de la Universidad Peruana los Andes 2018- Huancayo.
- La intervención educativa aumenta el conocimiento sobre la prevención y autocuidado de las infecciones del tracto urinario del pre-test al post-test en estudiantes universitarios de la escuela profesional de Tecnología Médica de la Universidad Peruana los Andes 2018- Huancayo.

- La intervención educativa aumenta el conocimiento sobre la toma de muestra y resultado de las infecciones del tracto urinario del pre-test al post-test en estudiantes universitarios de la escuela profesional de Tecnología Médica de la Universidad Peruana los Andes 2018- Huancayo.

## 1.8. Variables

Identificación de variables

### Variable 1. -

Programa de Intervención Educativa sobre conocimiento de las medidas preventivas en infecciones del tracto urinario en estudiantes universitarios de escuela profesional de tecnología médica de la Universidad Peruana los Andes 2018-Huancayo.

### Variable 2. -

Niveles de conocimiento, sobre las medidas preventivas en infecciones del tracto urinario en estudiantes universitarios de escuela profesional de tecnología médica de la Universidad Peruana los Andes 2018-Huancayo.

## 1.9. Operacionalización de las variables:

**Tabla 1.** Operacionalización de variables

VARIABLES (V.D / V.I)	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
VARIABLE DEPENDIENTE	1. Entendimiento respecto las ITU.	1.1 Conocimiento de las ITU	1.1.1 El riñon se encuentra ubicado en:
INTERVENCIÓN EDUCATIVA			1.1.2 La cistitis es la inflamación o infección de que órgano del tracto urinario
			1.1.3 Es la bacteria E coli.

---

		1.1.4	Es un signo del ITU la fiebre
		1.1.5	Es un Sintoma de la ITU ardor al orinar
		1.1.6	Es el género y la diabetes
		1.1.7	Bacteriemia y bacteriuria Urocultivo es un método diagnostico confirmatorio de la presencia de la E. Coli.
2.	2.1 Conocimiento de la prevención y autocuidado de las ITU	2.1.1	Es un hábito saludable que previene que las bacterias ureogenicas no asciendan por el tracto urinario.
Entendimiento sobre las medidas preventivas y el autocuidado frente a las infecciones del tracto urinario.		2.1.2	Es un estado fisiológico que predispone a que el paciente presente la ITU
		2.1.3	Es un estado patológico que predispone a que el paciente presente la ITU
		2.1.4	Medicamento que predispone a nefropatías o son nefrotoxicas
3.	3.1 Conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las ITU	3.1.1	Prioridad para colectar una muestra de orina para un urocultivo es:
Entendimiento sobre toma de muestra, análisis e interpretación de resultados.		3.1.2	Otro examen de laboratorio para descartar un ITU es:
		3.1.3	Resultado final de un cultivo de orina o urocultivo
4.	4.1 Cognitivo		Poco conocimientos

---

VARIABLE	Conocimientos	4.2	Procedimental	
DEPENDIENTE	antes de la intervención educativa	4.3	Actitudinal	
CONOCIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS INFECCIONES TRACTO URINARIO	5. Conocimientos después de la intervención educativa	5.1	Cognitivo	Muchos conocimientos
		5.2	Procedimental	
		5.3	actitudinal	

### 1.10 Definición de términos operacionales

- Intervención. - presentará diversos significados. En su uso más general y amplio, intervención implica la acción y efecto de intervenir algo, una situación, una oficina, un estado, entre otros. f. Acción y resultado de intervenir B.
- Bacteriuria. - Se trata de la presencia de bacterias en la orina, que pueden reflejar una infección o deberse a una contaminación de gérmenes del área uretral, prepucial o perigenital durante la recogida de la orina <sup>C</sup>.
- Síndrome miccional. - Síntomas que suelen acompañar a la infección de orina: disuria, polaquiuria, tenesmo y dolor suprapúbico <sup>D</sup>.
- Bacteriuria asintomática. - Tiene lugar con la presencia de 100.000 o más UFC/mL en cultivo puro de dos muestras diferentes de orina en un paciente que no presenta clínica sugestiva de ITU<sup>E</sup>.
- Bacteriuria significativa. - Se produce cuando existen 100.000 UFC/mL (unidades formadoras de colonias por mililitro) en una muestra de orina adecuadamente recogida, que indica infección <sup>E</sup>.

- Inflamación. - es la forma de manifestarse de muchas enfermedades. Se trata de una respuesta inespecífica frente a las agresiones del medio, y está generada por los agentes inflamatorios. La respuesta inflamatoria ocurre solo en tejidos conectivos vascularizados y surge con el fin defensivo de aislar y destruir al agente dañino, así como reparar el tejido u órgano dañado. Se considera por tanto un mecanismo de inmunidad innata, estereotipado, en contraste con la reacción inmune adaptativa, específica para cada tipo de agente infeccioso <sup>F</sup>.
- estereotipado, en contraste con la reacción inmune adaptativa, específica para cada tipo de agente infeccioso.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la Investigación

Trincado M et al (3).- Educar para prevenir la sepsis urinaria y riesgos en la atención a pacientes, describe e indica que: La educación del individuo, familia y colectividad sobre los problemas de salud es condición esencial para toda acción salubrista." Entre los principios de nuestro Sistema Nacional de Salud se encuentra que las acciones de salud deben ser de carácter integral con especial acento preventivo con énfasis en actividades educativas.

Fueron objetivos en este estudio actualizar los conocimientos acerca de causas de sepsis urinaria bajas y altas, profundizar sobre sus manifestaciones y la labor educativa para elevar su prevención y evitar riesgos de adquisición y complicaciones en el proceso de atención. Se realizó revisión documental acerca de sepsis urinaria baja y alta, factores mecánicos que la favorecen, así como aquellos que propician la retención de orina en la vejiga, también manifestaciones de sepsis urinaria baja. La *Escherichia coli* causa 60 % de sepsis baja, frecuente *Proteus* en niños, *Estafilococos áureos*, *Pseudomonas aureginosa* y *Salmonella* en sepsis alta. Se abordó el rigor de enfermería al preparar pacientes para pruebas e intervenciones quirúrgicas. Se destaca la necesidad de que el personal de enfermería eleve su competencia profesional en acciones preventivo curativas, así como modificar hábitos y conductas de la población, ya que la enfermera tiene posibilidades por la continuidad de atención y contacto directo con la población comunitaria y hospitalizada.

González F. et al (4)- infección urinaria y su prevención, tubo el objetivo realizar la revisión de las nuevas medidas de prevención de las infecciones del tracto urinario. Se revisan diferentes aspectos microbiológicos, la fisiopatología y los factores de virulencia de E. coli uropatógenos productores de fimbrias de tipos 1 y P. Se analiza la relación entre los grupos sanguíneos y la infección del tracto urinario en los individuos secretores y no secretores, que llevo a las conclusiones: El uso de vacunas inactivadas con fenol y administradas por vía mucosa, el empleo de inhibidores de la adherencia y de la formación de biopelículas bacterianas y el uso de estimuladores del adenosín-monofosfato cíclico se presentan como nuevas medidas preventivas de la infección urinaria, particularmente para el grupo de mayor incidencia, representado por las mujeres entre la pubertad y la menopausia.

Izquierdo S. et al.(5)- Intervención de enfermería en gestantes de 15 a 19 años con infecciones de vías urinarias que acuden al centro de adolescente en el hospital cantonal de Daule Dr. Vicente Pino Morán, permitió descubrir la carencia de conocimientos mínimos de las pacientes sobre esta patología. Aplicar una intervención educativa sobre las infecciones de vías urinarias en las mujeres embarazadas ha sido objeto primordial del presente trabajo de investigación, determinando los factores que influyen para que se presenten las complicaciones, que pueden ser evitadas con un programa educativo que eleve el nivel de conocimientos sobre las infecciones urinarias en las embarazadas. Constituyeron el universo cien madres y la muestra treinta embarazadas que presentaban la infección según los resultados exámenes de laboratorio realizado, a las que se le aplicó un cuestionario de preguntas,

el cual constituyó la fuente primaria para la obtención de los datos. Como resultados se observó que antes de recibir la intervención educativa se consideraron escasos los conocimientos en unas, en otros desconocimientos totales acerca de las infecciones urinarias y sus complicaciones durante el embarazo, sus localizaciones, los gérmenes más frecuentes, las normas de prevención, el control de las infecciones nosocomiales, así como su autocuidado. Cabe mencionar que luego de la intervención educativa se logró un aumento significativo del mismo, por lo que se la considera efectiva la intervención.

Martínez L. et al (6).- en su trabajo de investigación realizó un estudio educativo experimental de intervención comunitaria relacionado con los factores de riesgo de la infección del tracto urinario; el objetivo fue modificar el nivel de conocimientos en las madres de lactantes sobre dichos factores de riesgo. La muestra estuvo conformada por las madres de los niños entre 0-12 meses dispensarizados en los consultorios del 1 al 9 del Grupo Básico de Trabajo #1 de la Policlínica Universitaria Norte de Ciego de Ávila. A las madres se les aplicó una encuesta diagnóstica para identificar necesidades de aprendizaje; posteriormente se aplicó un programa de intervención educativa que logró modificar positivamente el nivel de conocimiento que poseían dichas madres con relación a este tema. En todos los casos existen diferencias significativas entre los resultados de la primera y segunda encuesta luego de aplicado el programa de intervención educativa.

Como ejemplo se tomó también un trabajo de tesis que caracteriza a la infección urinaria como la invasión, multiplicación y colonización de agentes

bacterianos en el tracto urinario, que habitualmente provienen de la flora intestinal, o de la región perineal y ascienden por la uretra alcanzando la vejiga pudiendo afectar los uréteres y riñones. Las embarazadas están expuestas en mayor riesgo a sufrir infecciones del tracto urinario, debido a que los cambios normales en el funcionamiento del tracto urinario asociados con el embarazo predisponen a infección. Actualmente constituyen una de las principales amenazas en la integridad de la salud formando así un importante problema de salud. 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. La importancia de detectar oportunamente cualquier tipo de infección durante la gestación radica en la posibilidad de prevenir una serie de complicaciones graves del embarazo que van desde el aborto espontáneo, muerte fetal in útero, prematuridad, retardo de crecimiento intrauterino, malformaciones fetales, infecciones congénitas en el recién nacido, sepsis neonatal, secuelas post natales de la infección e infección puerperal y sepsis materna. Sin embargo, a pesar de los riesgos que estas infecciones conllevan a la madre y su neonato, la falta de un diagnóstico oportuno o de cumplimiento estricto de las indicaciones médicas dadas, como no completar el tratamiento que se prescribe a la madre gestante por falsos temores al uso de la terapia antibiótica durante el embarazo, puede llevar a las complicaciones serias ya mencionadas. En esta investigación se establecen agentes causales, formas de presentación clínica, sintomatología, diagnóstico y tratamiento específico de esta patología

para así evitar las complicaciones ya antes mencionadas. Es de tipo descriptivo y retrospectivo. El universo está conformado por 244 pacientes y la muestra es de 100 pacientes de 18 a 30 años, en un periodo comprendido desde septiembre del 2012 hasta febrero del 2013 en el Hospital Dra. Matilde Hidalgo de Procel (7).

Berrios Y. et al (8).- Conocimiento sobre infección del tracto urinario en adolescentes de la institución educativa "María Inmaculada" de la provincia de Huancayo, Junín, 2013. Huancavelica; 2013; en el trabajo de esta tesis tuvo como objetivo determinar el conocimiento sobre infección del tracto urinario en adolescentes. La investigación fue de tipo sustantiva, nivel descriptivo; se aplicó un cuestionario a una muestra de 328 estudiantes adolescentes de la Institución Educativa "María Inmaculada" por muestreo aleatorio estratificado.

Los resultados fueron que las adolescentes encuestadas en promedio tenían entre 15 y 18 años, más de la mitad cursaban del 1 o al 3° año de secundaria (64%) y sus padres tenían estudios de secundaria completa (56%). El conocimiento de las adolescentes es regular (49%) a alto (46%) sobre infección urinaria con puntajes promedio de 8 a 12. El bajo conocimiento se presenta en su mayoría en adolescentes de 13 (71 %) años. Se concluye que las adolescentes mayormente tienen de 13 a 15 años de edad, estudian del 1 o al 3° año de secundaria y sus padres tienen estudios secundarios completos; en su mayoría el conocimiento sobre la infección urinaria es regular y alto, existiendo diferencias en el conocimiento según edad, año de estudios secundarios y grado de instrucción de los padres. Se contrasta que

el conocimiento sobre infección del tracto urinario en adolescentes de la I. E. "María Inmaculada" es de regular a alto ( $z=26,47$ ,  $p>0.01$ )

## **2.2 Bases Teóricas**

### **LA INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO**

#### **Definición:**

Se entiende por infección del tracto urinario (ITU) a la presencia y multiplicación de microorganismos a nivel del aparato genitourinario, lo cual ocasiona una diversidad de trastornos clínicos que van desde la presencia asintomática de bacterias en la orina a infección grave del riñón, con la consiguiente sepsis (9).

La infección del tracto urinario (ITU) es un conjunto de procesos patológicos asociados a una respuesta inflamatoria de las células que revisten el tracto urinario, como resultado de la presencia de microorganismos, generalmente bacterias. La ITU es la enfermedad más frecuente del sistema urinario, afecta sin distinción a gran parte de la población, causando eventos clínicos que pueden generar secuelas o incluso comprometer la vida del paciente (10).

Adicionalmente, después de las infecciones respiratorias, la ITU es la enfermedad infecciosa más frecuente a nivel hospitalario y ambulatorio. Se estima que siete millones de consultas médicas y un millón de hospitalizaciones anuales son atribuidos a ITU (11).

Desde el punto de vista clínico, la sintomatología, localización en el tracto urinario, criterio epidemiológico y factores asociados generan características diferenciales importantes en la evaluación clínica, elección de terapia

empírica, duración del tratamiento y necesidad o no de una intervención quirúrgica. Debido a la importancia clínica de la ITU, se considera necesario disponer de información sistematizada y actualizada que contribuya a lograr los mejores resultados con el abordaje terapéutico de esta infección. Por ello, el objetivo de este trabajo fue realizar una revisión estructurada de los aspectos clínicos y farmacoterapéuticos de la ITU.

### **Clasificación:**

La ITU se puede agrupar acorde con varios criterios:

- Localización: infección de las vías urinarias altas (pielonefritis, prostatitis, abscesos intrarrenales y perinéfricos) o infección de vías urinarias bajas (cistitis y uretritis), las cuales se pueden presentar simultáneamente o de manera independiente (1,5,6).
- Lugar de adquisición: adquiridas en la comunidad o nosocomiales (se identifica su aparición pasadas 48 horas de la hospitalización, en un paciente quien no presentaba evidencia de la infección al momento de su ingreso, generalmente asociado a sonda vesical (7,8).
- Factores asociados y gravedad: en la ITU no complicada, el tracto urinario es funcional y estructuralmente normal; mientras que la ITU complicada, se acompaña de una anormalidad funcional o estructural del tracto urinario, disfunción inmune, obstrucción, instrumentación reciente del tracto urinario, infección asociada al cuidado de la salud, género masculino o embarazo (2).

- Presentación clínica: ITU sintomática, se acompaña de signos o síntomas urinarios; o ITU asintomática (bacteriuria asintomática), situación en la que se aísla una cantidad significativa de bacterias en la orina, (mayor de 105 unidades formadoras de colonias -UFC-), pero sin signos o síntomas (9).

**Indicadores epidemiológicos:**

La ITU es común en la infancia, grupo en el que causa entre 5 y 14 % de las consultas a los servicios de urgencias por año; en los recién nacidos, su incidencia oscila entre el 0,1 y 1,0 %, e incluso puede alcanzar el 10 % en niños con bajo peso al nacer. En general, antes de los 12 meses, es más frecuente en niños que en niñas, con una prevalencia de 1,2 % y 1,1 %, respectivamente; diferencia que se atribuye a la presencia de fimosis en los niños 10-12. Sin embargo, después de los 12 meses, la ITU es más común en las niñas, con una incidencia que oscila entre el 1 y el 3 % en edad escolar, y con un aumento progresivo en la adolescencia, asociado al inicio de la actividad sexual (7,11).

De forma global, se estima que el 50 % de las mujeres tendrá una ITU en algún momento de su existencia y que, de ellas, alrededor de 11 % la presentará mínimo una vez en el año 17. En la gestante, la prevalencia de bacteriuria asintomática oscila entre 4 y 7 %; mientras que la infección sintomática se presenta entre el 1 y 2 % de este grupo poblacional 18. Por el contrario, en hombres adolescentes, la incidencia de ITU es menor (cinco infecciones por año por 10 000 hombres 17).

En general, la ITU sintomática y la bacteriuria asintomática son poco frecuentes en los hombres menores de 50 años; contrario a lo que sucede en mujeres entre 20 y 50 años. En los pacientes de edad avanzada, la ITU se asocia a un riesgo significativo de bacteriemia y muerte.

En este sentido, se estima que 17 % de los pacientes de este grupo poblacional es hospitalizado por ITU y bacteriemia simultáneamente, de los cuales el 6 % puede llegar a la muerte por sepsis de origen renal. Por su parte, la bacteriuria asintomática está presente en 15 a 50 % de los pacientes que tienen largos periodos de hospitalización, al igual que en un 5 al 20 % en los pacientes de edad avanzada. Por último, la ITU es responsable de aproximadamente un tercio de las infecciones adquiridas en el hospital, con una incidencia del 25 a 28 %.

### **Factores de riesgo**

#### **a) Actividad sexual:**

En la mujer, la actividad sexual favorece la entrada de microorganismos al tracto genitourinario. Por su parte, el empleo de espermicidas, diafragmas o elementos de uso sexual alteran considerablemente la flora bacteriana vaginal normal. En los hombres, el sexo anal insertivo favorece la presentación de ITU.

#### **b) Anatómicos:**

En la mujer, la uretra, debido a su longitud corta (unos 4 cm), proximidad al ano y desembocadura debajo de los labios menores, propicia la colonización por bacilos colónicos gramnegativos y, por tanto, el desarrollo de ITU. Por su parte, en los niños, la fimosis favorece la

colonización bacteriana del meato urinario y la uretra; por ello, en estos casos, la falta de circuncisión es un factor de riesgo para ITU.

**c) Patológicos:**

La vejiga neurogénica favorece una alta incidencia de ITU y está asociada a otros factores de riesgo, tales como reflujo vesicoureteral (RVU), litiasis renal o vesical, divertículos y pseudodivertículos, estenosis uretral y uso de catéteres vesicales permanentes o intermitentes. Por otro lado, los cálculos renales son un factor de riesgo, debido a que obstruyen el flujo de orina, similar a lo que sucede con la hipertrofia prostática 4,7. Sin embargo, los cálculos renales se pueden desarrollar por el proceso infeccioso.

**d) Asociados al manejo hospitalario:**

La ITU es consecuencia de una bacteriuria, la cual, en 25 a 50 %, es causada por contaminación durante la instalación de un catéter vesical 19. Entre 10 y 15 % de los pacientes hospitalizados y con catéter vesical permanente sufren bacteriuria, con un riesgo de infección que varía entre el 3 y 5 % por cada día que permanezcan con sonda vesical 7. Este factor representa la principal causa de ITU nosocomial y septicemia por bacterias gramnegativas.

**e) Bacteriuria asintomática:**

Puede generar serias secuelas en grupos poblacionales con alto riesgo, tales como pacientes inmunocomprometidos, con alteraciones anatómicas o funcionales del tracto urinario, embarazadas, trasplantados renales o sometidos a procedimientos genitourinarios.

## **Etiología**

### **a) Farmacoterapia**

La elección del antibiótico para el tratamiento de la ITU se debe fundamentar en el espectro y susceptibilidad de los uropatógenos, la eficacia, tolerancia, efectos adversos, costos y disponibilidad.

Además, se debe considerar el estado del paciente (edad, enfermedades de base, terapia antibiótica previa, medicamentos concomitantes, hospitalizado o ambulatorio, embarazo) y el sitio de infección (riñón, vejiga, próstata).

### **b) Esquema terapéutico**

Cistitis aguda: como antibióticos de primera línea se recomiendan:

#### **Nitrofurantoína:**

Es un medicamento eficaz y bien tolerado, con tasas de resistencia inferiores al 5 % y con alteraciones mínimas en la ecología bacteriana. Logra tasas de curación clínica, entre el 88 y 93 %, y microbiológica, entre el 81 a 92 % 45. Es un fármaco menos activo que trimetoprim sulfametoxazol (TMP-SMX) o que las fluoroquinolonas contra gramnegativos aerobios diferentes a E. coli y es inactivo contra especies de Proteus y Pseudomonas. Dosis recomendada: 100 mg cada 12 horas, durante cinco días (nivel de evidencia IA) (46,47).

#### **TMP-SMX:**

Es una opción adecuada cuando la resistencia local es inferior al 20 % (2). Alcanza tasas de curación clínica, entre el 90 y 100 %, y

microbiológica, entre 91 a 100 % (41). Dosis recomendada: 160/800 mg cada 12 horas, por tres días (nivel de evidencia IA).

### **Fosfomicina trometamol:**

El uso de este medicamento, en dosis única, es una alternativa razonable, debido a su actividad in vitro contra cepas gramnegativas resistentes, la mínima probabilidad de inducir resistencia y su eficacia.

Alcanza tasas de curación clínica del 91 % y microbiológica entre 78 y 83 %. Dosis recomendada: 3 g dosis única (nivel de evidencia IA). Algunos estudios in vitro han demostrado que la fosfomicina es activa contra enterococos resistentes a vancomicina, *S. aureus* meticilino resistente y enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido (BLEE); sin embargo, dicho efecto no ha sido evidenciado en estudios controlados aleatorizados.

Como alternativas terapéuticas se encuentran:

### **Fluoroquinolonas:**

Con estos antibióticos se alcanza una curación clínica del 90 %, y microbiológica del 91 % (nivel de evidencia IA). Sin embargo, pueden promover la aparición de resistencia, no solo en uropatógenos, sino también en otros microorganismos que pueden favorecer la aparición de otras infecciones de difícil manejo. Por ello su uso se debe reservar para la cistitis no complicada, en la que no se pueden utilizarse otros antibióticos (nivel de evidencia IIIA).

Dosis recomendadas: ciprofloxacina 250 mg cada 12 horas, ciprofloxacina de liberación extendida 500 mg cada 24 horas,

levofloxacin 250 mg cada 24 horas, norfloxacin 400 mg cada 12 horas, ofloxacin 200 mg cada 12 horas, moxifloxacin 400 mg cada 24 horas, en todos los casos durante tres días.

**Betalactámicos:**

La amoxicilina clavulanato, cefdinir y cefaclor, utilizados durante tres a siete días, son opciones terapéuticas en la cistitis (nivel de evidencia IB). En general, los betalactámicos tienen una eficacia inferior a los demás fármacos indicados en la ITU y, por tanto, se debe evitar su utilización como terapia empírica, excepto en los casos en los que los antibióticos recomendados no puedan ser utilizados. Además, se debe recordar que las cefalosporinas de amplio espectro se han asociado a la aparición de gramnegativos productores de BLEE.

**ITU asociada a catéter**

El manejo empírico depende de los datos sobre resistencia local de microorganismos; se deben ajustar de acuerdo al resultado del cultivo, la susceptibilidad y el curso clínico. Se recomienda manejo de siete días en aquellos con rápida mejoría y diez a catorce días en los que tienen repuesta retardada. La levofloxacin es una alternativa, por cinco días si hay enfermedad severa o por tres días en mujeres sin síntomas de ITU alta después de retirar catéter. Como prevención se recomienda el uso de catéter adecuadamente indicado y por el menor tiempo posible, al igual que de sistemas de drenaje cerrados y dispositivos alternativos. Por su parte, el uso de antibióticos sistémicos o en dispositivo no tiene buen nivel de evidencia.

## **2.3 Bases Conceptuales:**

### **Infección de vías urinarias**

Una infección de las vías urinarias es una infección que se produce en cualquier parte del aparato urinario: los riñones, los uréteres, la vejiga y la uretra. La mayoría de las infecciones ocurren en las vías urinarias inferiores (la vejiga y la uretra).

Las mujeres son más propensas a contraer una infección urinaria que los hombres. La infección que se limita a la vejiga puede ser dolorosa y molesta. Sin embargo, puedes tener consecuencias graves si la infección urinaria se extiende a los riñones.

### **Pielonefritis**

La pielonefritis aguda es una infección de la vía urinaria superior causada por gérmenes que ascienden a través de los uréteres que comunican los riñones con la vejiga.

### **Prostatitis**

La prostatitis es la hinchazón de la glándula prostática. El tejido prostático se inflama. Este problema puede ser causado por una infección con bacterias.

La prostatitis aguda comienza rápidamente, mientras que la prostatitis prolongada (crónica) dura 3 meses o más.

### **Absceso**

Es una acumulación de pus en cualquier parte del cuerpo. En la mayoría de los casos, el área alrededor del absceso está hinchada e inflamada.

**Cistiti**

«Cistitis» es el término médico para la inflamación de la vejiga. La mayoría de las veces, la inflamación es causada por una infección bacteriana y se llama «infección urinaria». Una infección en la vejiga puede ser dolorosa y molesta, y puede volverse un problema de salud grave si la infección se disemina a los riñones.

**Uretritis**

La uretritis puede ser causada por bacterias o virus. Algunas de las bacterias que causan esta afección incluyen el E. coli la clamidia y la gonorrea. Estas también causan infecciones del tracto urinario y algunas enfermedades de transmisión sexual. Las causas virales de la uretritis incluyen el virus del herpes simple y el citomegalovirus.

**levofloxacin**

Levofloxacin es un antibiótico fluoroquinolona que combate bacterias en su cuerpo.

Levofloxacin se usa para el tratamiento de infecciones bacterianas de la piel, senos paranasales, riñones, vejiga, o la próstata. Levofloxacin se usa también para tratar infecciones bacterianas que causan bronquitis, o neumonía, y para tratar personas que han sido expuestas al ántrax.

### III. ASPECTOS METODOLOGICOS

#### 3.1 Ámbito

Este proyecto de investigación se realizará con el método cuasi experimental.

- método aplicado a las investigaciones que requieren el uso de ambientes para la realización del trabajo, así también en algunas de control de variables.

Es un método de comprobación y examen de resultados, que da la oportunidad de verificar y comprender mejor los principios científicos en que se basan las técnicas de recopilación.

Universidad Peruana los Andes 2018 – II , Av. Mártires del periodismo cuadra 20 (Ex Calmell del Solar) Chorrillos – Huancayo

#### 3.2 Población

La población es de 300 alumnos desde el primer ciclo hasta el décimo ciclo.

<b>CICLO</b>	<b>ALUMNOS</b>
PRIMER CICLO	49
SEGUNDO CICLO	35
TERCER CICLO	30
CUARTO CICLO	28
QUINTO CICLO	30
SEXTO CICLO	27
SEPTIMO CICLO	25
OCTAVO CICLO	30
NOVENO CICLO	24

DECIMO CICLO	22
TOTAL	300

### 3.3 Muestra

La muestra será considerada por muestreo no probabilístico de tipo intencional, ya que se dispone de facilidades para el acceso y trabajo con este grupo porque soy docente del primer ciclo.

La muestra estará conformada por 49 estudiantes del primer ciclo.

### 3.4 Nivel y tipo de estudio

Nivel de investigación: Explicativa . - Este tipo de estudios tiene como finalidad medir el grado de relación que existe entre dos o más variables. Esto significa que, ven si estas dos a mas variables están o no relacionadas, es decir, si una explica a las otras o viceversa. El propósito de este tipo de estudios es saber como se comporta una variable conociendo el comportamiento de otras variables relacionadas a ella (K).

Tipo de investigación: Aplicada. - Esta clase de investigación también recibe el nombre de práctica o empírica. Se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren. La investigación aplicada se encuentra estrechamente vinculada con la investigación básica, que como ya se dijo requiere de un marco teórico. En la investigación aplicada o empírica, lo que le interesa al investigador, primordialmente, son las consecuencias prácticas (H).

Longitudinal. - reúne datos en dos o más momentos. Recomendable para el tratamiento de problemas de investigación que involucran tendencias,

cambios o desarrollos a través del tiempo, o bien, en los casos en que se busque demostrar la secuencia temporal de los fenómenos (I).

Prospectivo. - su objetivo es determinar relaciones entre variables de hechos que posiblemente ocurrirán en un futuro, sin explicar las relaciones causales de sus variables (J).

### **3.5 Diseño de investigación**

Diseño de investigación.: pre - Experimental

Donde se manipula la variable independiente para medir el efecto en la variable dependiente, y no se posee un grupo control.

#### **Criterios de inclusión. -**

- Estudiante de la escuela profesional de tecnología médica de la Universidad Peruana los Andes 2018 - Huancayo.
- Estudiante que manifiesta y entrega su consentimiento informado, su disposición para participar y cooperar con la investigación previa el consentimiento informado.
- Estudiante interesado en participar en el trabajo en cuanto al tema de ITU.
- Estudiantes pertenecientes a la carrera de tecnología Médica de ciencias de la salud del primer ciclo, de la UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES.

**Criterios de exclusión. -**

- Estudiante que no asistió al 100% a la intervención educativa durante la aplicación del antes y después de la medición en la presente investigación.
- Estudiante que no pertenece escuela profesional de tecnología médica de la Universidad Peruana los Andes 2018 - Huancayo.
- Estudiante que no manifiesta y ni entrega su consentimiento informado, su ni disposición para participar y cooperar con la investigación previa el consentimiento informado.
- Estudiante que no está interesado en participar en el trabajo en cuanto al tema de ITU.
- Estudiantes no pertenecientes a la carrera de ciencias de la salud, de la UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES.

Técnicas de Recolección de Datos (métodos, Técnicas e Instrumentos)

Cuestionario, se tomará una evaluación pretest y post a los estudiantes del primer ciclo.

La investigación se desarrollará en cuatro etapas: Selección, intervención y evaluación; con posterior análisis e interpretación de los resultados.

**3.6 Técnicas de instrumentos**

Técnicas e instrumentos (tener en cuenta la validación y confiabilidad del instrumento)

### 3.7 Validez y confiabilidad del instrumento

La validez del instrumento de evaluación se aprobará por juicio de expertos, Diseño de instrumento de calificación del cuestionario con 20 preguntas cerradas. Se validará con 3 expertos en el tema: 1 docentes en lengua y literatura y 2 tecnólogos médicos de laboratorio colegiados. Los expertos emitirán la constancia de la evaluación de los ítems. Una vez validados el cuestionario se procederá a poner a prueba en estudiantes de escuela profesional de tecnología médica, para medir la confiabilidad y la validez a manera de estudio piloto.

La Confiabilidad: se realizará una prueba piloto.

Hernández, et al.-Coeficiente Alfa de Cronbach. “Este coeficiente desarrollado por J. L. Cronbach requiere una sola administración del instrumento de medición y produce valores que oscilan entre 0 y 1. Su ventaja reside en que no es necesario dividir en dos mitades a los ítems del instrumento de medición, simplemente se aplica la medición y se calcula el coeficiente”

Celina, et al 2005.- El valor mínimo aceptable para el coeficiente alfa de Cronbach es 0.7; por debajo de ese valor la consistencia interna de la escala utilizada es baja”. Este valor manifiesta la consistencia interna, es decir, muestra la correlación entre cada una de las preguntas; un valor superior a 0.7 revela una fuerte relación entre las preguntas, un valor inferior revela una débil relación entre ellas. No es común, pero el alfa de Cronbach puede arrojar un valor negativo, esto indica un error en el cálculo o una inconsistencia de la escala.

Antes de hacer el análisis descriptivo, se precederá hacer la confiabilidad del instrumento utilizando el alfa de cronbach utilizando la prueba piloto

**Tabla 2.** Prueba piloto

<b>Prueba Piloto</b>							
1	1	2	0	1	1	0	2
3	3	3	3	3		3	3
0	2	1	0	1	2	0	2
0	2	1	2	1	3	0	2
0	2	9	0	1	2	0	2
0	1	1	2	1	2	1	9
2	1	2	1	1	2	0	2
0	1	1	1	0	1	2	2
2	2	0	3	3	3	3	3
0	0	1	0	1	2	1	2
2	2	0	2	1	2	3	3
2	3	3	1	1	3	2	3
3	3	3	3	3	3	0	2
0	1	1	0	1	2	2	0
2	1	1	1	3	1	0	1

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de	N de
Cronbach	elementos
,883	15

**Grafica 1.** Estadística de fiabilidad

Puesto que el  $\alpha = 0,88 > \alpha = 0.7$ , el resultado proporcionan suficiente evidencia para aceptar el instrumento.

### 3.8 Procedimiento

Procedimientos de recolección de datos a emplear.

- Autorización del director de la escuela profesional de tecnología medica
- Consentimiento informado.
- Convocatoria. - La primera semana se convocará de forma general a todos los estudiantes del primer ciclo de la Escuela Profesional de tecnología médica para participar de este trabajo de investigación.
- Información y el consentimiento informado. - Una vez obtenida las autorizaciones por el estudiante. Se informará a los estudiantes todo lo relativo al estudio, y el fin de la investigación, se les solicitara que la evaluación es conocida y voluntaria, se les indicara también a que respondan con sinceridad con respecto a lo que saben y que no intenten adivinar la respuesta correcta. Así mismo se les informara que

las notas no influyen en sus notas de alguna unidad de ejecución curricular. Se utilizará el consentimiento informado para su firma correspondiente y puesta de huella digital.

- Evaluación del pre test. - Se aplicará un cuestionario estructurado y se formularan en ella preguntas cerradas relacionadas a medidas preventivas de las infecciones del tracto urinario.

Aplicación de la intervención educativa. -

- La intervención educativa. - se realizó en la misma Universidad Peruana Los Andes, fuera del horario de clases, con elementos como:
- Los objetivos ya fijados.
- Los medios y recursos disponibles para lograrlos como instalaciones, inmuebles, personal, presupuesto para su adquisición y mantenimiento, condiciones de uso de esos medios.
- Las estrategias de acción establecidas, en función de los elementos anteriores: actuaciones en clases, en talleres, número de sesiones, método de trabajo.
- Una temporalización de las actuaciones: calendario, horarios, número de actuaciones por grupo o taller.

La fase de valoración consiste en evaluar el programa y su aplicación, tanto sus componentes como los resultados de la aplicación del mismo, para llegar a unas conclusiones finales que deberán ser reflejadas en el correspondiente informe de evaluación.

- Materiales de apoyo. - las charlas y conversatorios serán apoyados con diapositivas, papelotes, pizarra, videos, elaboración de trípticos, folletos resumen.
- Producto del taller de trabajo. - Los talleres se terminan con un producto como es un resumen de causa y efecto.

Evaluación final y de resultados. -

La evaluación del post test se ejecutará a un mes de la intervención educativa, durante el día regular de las sesiones acordadas fuera de clases.

- Primer pre test. - será el mismo día de la intervención
- Segundo post test. - será al mes de la intervención.

### **3.9 Plan de tabulación y análisis de datos**

Elaboración de Procesamiento de Datos

Para la tabulación de los datos recolectados se utilizará el programa estadístico SPSS versión 22 y Excel 2017, los datos serán tabulados para ser representados en gráficos y tablas para cada variable evaluada, y obtener el número y porcentaje respectivo para los grupos de estudiantes evaluados.

#### **- Análisis Descriptivo (MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL).**

La media o media aritmética usualmente llamada promedio, se obtiene sumando todos los valores de los datos y divide el resultado entre la cantidad de datos. Si los datos proceden de una muestra la media se representa con una  $x$  testada ( $\bar{x}$ ) y si provienen de la población se representan con la letra griega  $\mu$  ( $\mu$ ).

La Mediana La segunda medida de tendencia central que analizaremos es la mediana, en ocasiones se le llama media posicional, porque queda

exactamente en la mitad de un grupo de datos, luego de que los datos se han colocado de forma ordenada. En este caso la mitad (50%) de los datos estará por encima de la mediana y la otra mitad (50%) estará por debajo de ella. La mediana es el valor intermedio cuando los valores de los datos se han ordenado.

La Moda ( $M_o$ ) La moda es el dato que más se repite o el dato que ocurre con mayor frecuencia. Un grupo de datos puede no tener moda, tener una moda (unimodal), dos modas (bimodal) o más de dos modas (multimodal).

Se realizará tablas, así como gráficos diferenciales.

- **Análisis Inferencial: PRUEBA DE Test DE STUDENT PARA MUESTRAS RELACIONADAS.**

La prueba t-Student se fundamenta en dos premisas; la primera: en la distribución de normalidad, y la segunda: en que las muestras sean independientes. Permite comparar muestras,  $N \leq 30$  y/o establece la diferencia entre las medias de las muestras. El análisis matemático y estadístico de la prueba con frecuencia se minimiza para  $N > 30$ , utilizando pruebas no paramétricas, cuando la prueba tiene suficiente poder estadístico.

## IV RESULTADO Y DISCUSIÓN

### 4.1 Análisis Descriptivo

La presente investigación se realizó el análisis descriptivo de los resultados que se obtuvieron aplicando el instrumento, el cual nos permitió conocer el efecto de la intervención educativa en el nivel de conocimiento Significativa y positivo debido a que los estudiantes mejoraran en el conocimiento de medidas preventivas acerca de las infecciones del tracto urinario, los datos se obtuvieron mediante la encuesta y fueron procesados por el software Microsoft Excel 2017 e IBM SPSS Statistics v24, además de realizar la prueba de hipótesis.

**Tabla 3.** Datos de la encuesta

N°	KPI 1: Conocimiento de las ITU		KPI 2: Conocimiento de la prevención y autocuidado de las ITU		KP 3: Conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las ITU	
	Pre- prueba	Post- prueba	Pre- prueba	Post- prueba	Pre- prueba	Post- prueba
1	3	9	4	5	2	2
2	1	3	3	3	2	2
3	4	7	1	3	0	2
4	7	4	3	4	4	4
5	5	6	4	5	6	4
6	3	9	3	3	2	4

---

7	4	9	3	5	4	2
8	8	8	2	3	4	4
9	2	7	0	1	0	0
10	3	7	0	4	2	4
11	0	8	0	5	0	4
12	8	7	4	3	6	2
13	6	4	2	3	0	4
14	8	6	3	3	4	0
15	0	8	0	2	0	4
16	3	6	0	5	0	4
17	3	5	2	5	2	4
18	4	4	2	3	6	4
19	1	8	0	1	6	2
20	5	8	2	5	2	2
21	3	8	2	4	2	4
22	4	6	3	3	0	2
23	2	6	3	4	4	2
24	2	2	3	3	0	2
25	5	7	1	3	0	2
26	2	9	0	4	0	4
27	1	9	2	2	4	4
28	3	6	4	3	6	4
29	8	9	2	3	2	2

---

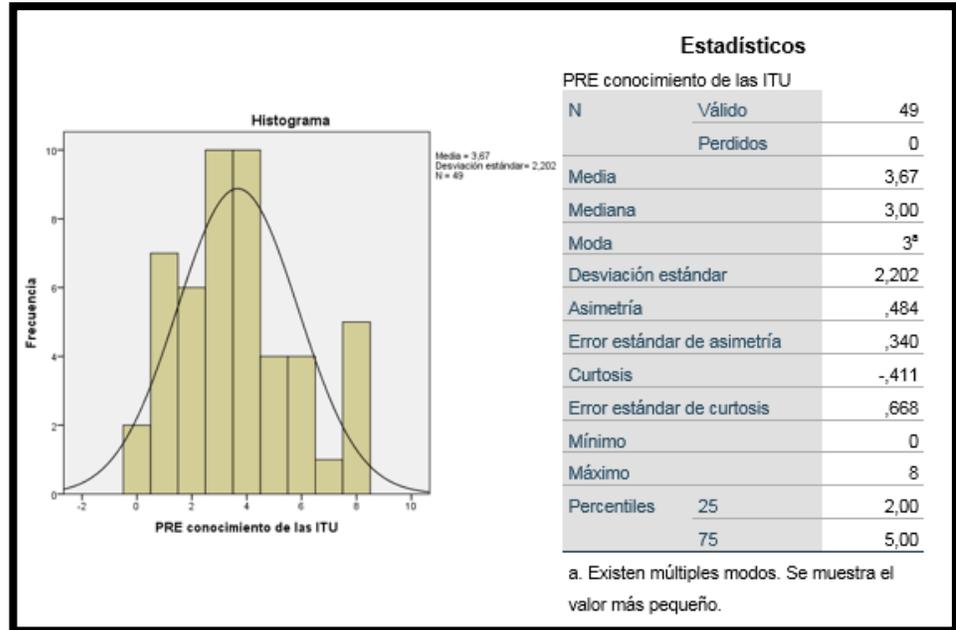
---

30	1	7	2	3	0	4
31	8	7	2	3	2	2
32	5	3	2	1	4	2
33	6	6	4	2	4	2
34	4	4	0	4	2	2
35	4	8	4	5	2	4
36	3	6	3	3	6	4
37	3	8	3	5	4	4
38	6	7	0	5	2	4
39	6	9	0	4	0	2
40	4	9	2	4	2	2
41	4	7	0	3	2	4
42	1	7	3	2	2	4
43	2	7	2	3	0	0
44	1	8	0	4	0	4
45	2	6	3	3	6	6
46	3	5	3	4	4	4
47	1	9	1	3	2	6
48	4	8	2	4	4	4
49	4	7	0	4	0	4

---

#### 4.1.1 Análisis de resultados descriptivos

##### KPI 1: Conocimiento de las ITU (PRE – PRUEBA)



**Grafica 2.** Grafica de conocimiento de las ITU - PRE

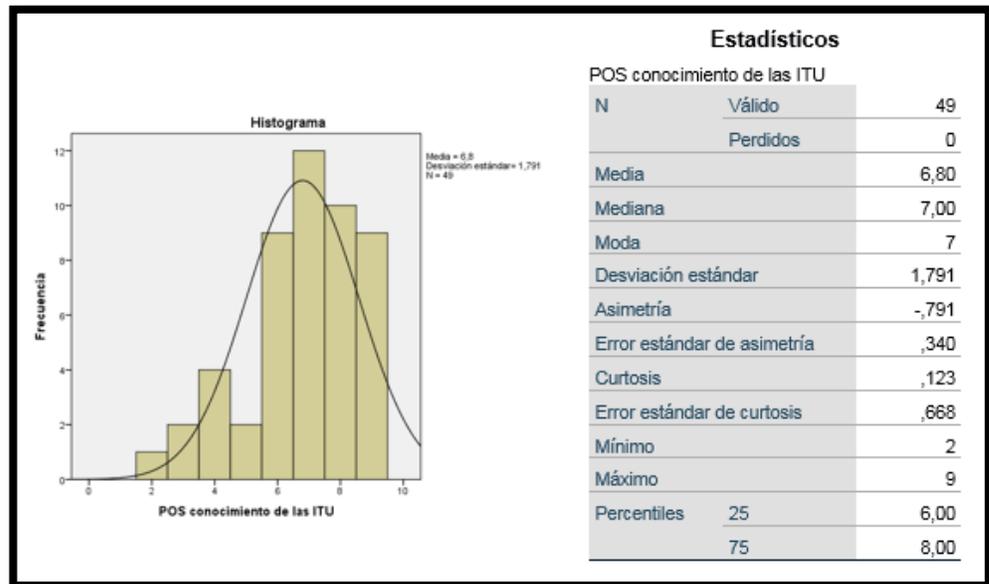
#### INTERPRETACIÓN

- El promedio de puntaje alcanzado por los estudiantes en el conocimiento de las infecciones del tracto urinario es de 3.67 con una variación de 2.2.
- La mitad de los estudiantes recibieron un puntaje menor o igual a 3 en el conocimiento de las infecciones del tracto urinario.
- Los estudiantes alcanzaron un puntaje de 3 como el más frecuente en conocimiento de las infecciones del tracto urinario.
- La asimetría es positiva de 0.48, eso quiere decir que hay más estudiantes que alcanzaron un puntaje menor al promedio que

es 3.67 en el conocimiento de las infecciones del tracto urinario.

- La curtosis es negativa de -0.41, eso quiere decir que hay una menor concentración datos cerca de la media, y que hay picos altos de puntaje en el conocimiento de las infecciones del tracto urinario.
- Entre el máximo y mínimo puntaje alcanzado por los estudiantes hay una diferencia de 8 en el conocimiento de las infecciones del tracto urinario.
- El 50% de los estudiantes alcanzaron un puntaje entre 2 y 5 en el conocimiento de las infecciones del tracto urinario.

### KPI 1: Conocimiento de las ITU (POST – PRUEBA)

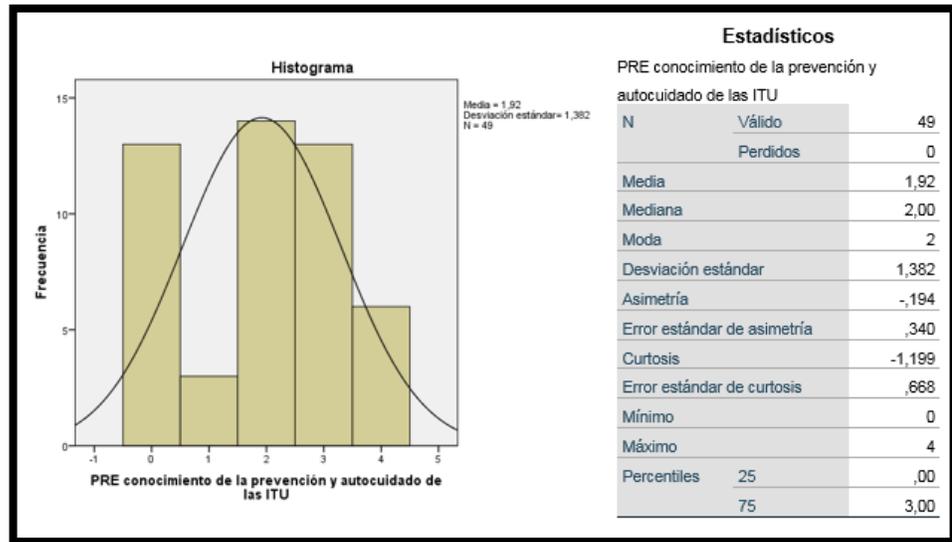


**Grafica 3.** Grafica de conocimiento de las ITU - POST

## INTERPRETACIÓN

- El promedio de puntaje alcanzado por los estudiantes en el conocimiento de las infecciones del tracto urinario es de 6.8 con una variación de 1.79.
- La mitad de los estudiantes recibieron un puntaje menor o igual a 7 en el conocimiento de las infecciones del tracto urinario.
- Los estudiantes alcanzaron un puntaje de 7 como el más frecuente en conocimiento de las infecciones del tracto urinario.
- La asimetría es negativa de -0.79, eso quiere decir que hay más estudiantes que alcanzaron un puntaje mayor al promedio que es 9.8 en el conocimiento de las infecciones del tracto urinario.
- La curtosis es positiva de 0.12, eso quiere decir que hay una mayor concentración de datos cerca de la media, y que hay pocos picos altos de puntaje en el conocimiento de las infecciones del tracto urinario.
- Entre el máximo y mínimo puntaje alcanzado por los estudiantes hay una diferencia de 7 en el conocimiento de las infecciones del tracto urinario.
- El 50% de los estudiantes alcanzaron un puntaje entre 6 y 8 en el conocimiento de las infecciones del tracto urinario.

**KPI 2:** Conocimiento de la prevención y autocuidado de las ITU (PRE - PRUEBA)



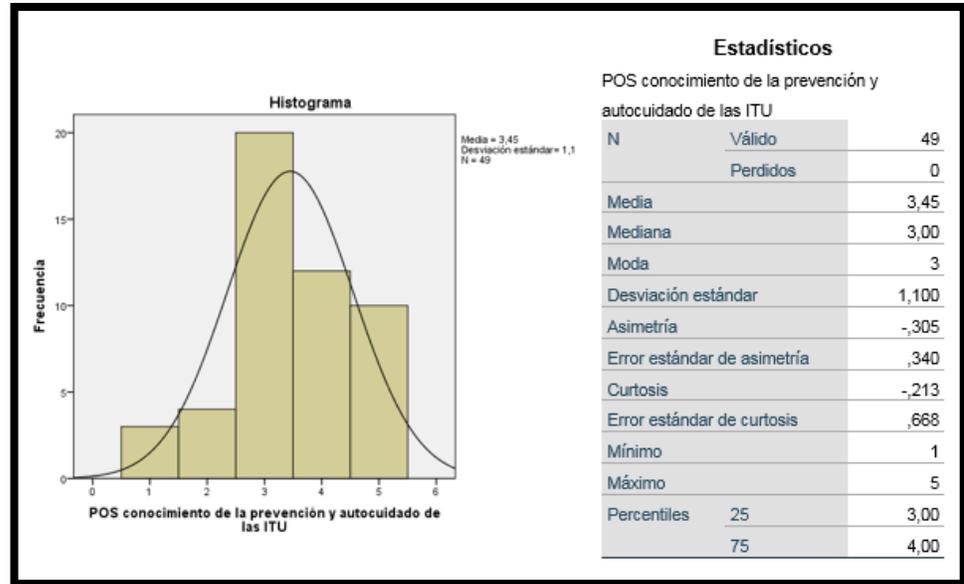
**Grafica 4.** Grafica de conocimiento de la prevención y autocuidado de las ITU - PRE

**INTERPRETACIÓN**

- El promedio de puntaje alcanzado por los estudiantes en el conocimiento de la prevención y autocuidado de las infecciones del tracto urinario es de 1.92 con una variación de 1.38.
- La mitad de los estudiantes recibieron un puntaje menor o igual a 2 en el conocimiento de la prevención y autocuidado de las infecciones del tracto urinario.
- Los estudiantes alcanzaron un puntaje de 2 como el más frecuente en conocimiento de la prevención y autocuidado de las infecciones del tracto urinario.

- La asimetría es negativa de -0.194, eso quiere decir que hay más estudiantes que alcanzaron un puntaje mayor al promedio que es 1.92 en el conocimiento de la prevención y autocuidado de las infecciones del tracto urinario.
- La curtosis es negativa de -1.12, eso quiere decir que hay una menor concentración de datos cerca de la media, y que hay picos altos de puntaje en el conocimiento de la prevención y autocuidado de las infecciones del tracto urinario.
- Entre el máximo y mínimo puntaje alcanzado por los estudiantes hay una diferencia de 4 en el conocimiento de la prevención y autocuidado de las infecciones del tracto urinario.
- El 50% de los estudiantes alcanzaron un puntaje entre 0 y 3 en el conocimiento de la prevención y autocuidado de las infecciones del tracto urinario.

**KPI 2:** Conocimiento de la prevención y autocuidado de las ITU (POS - PRUEBA)



**Grafica 5.** Grafica de conocimiento de la prevención y autocuidado de las ITU - POST

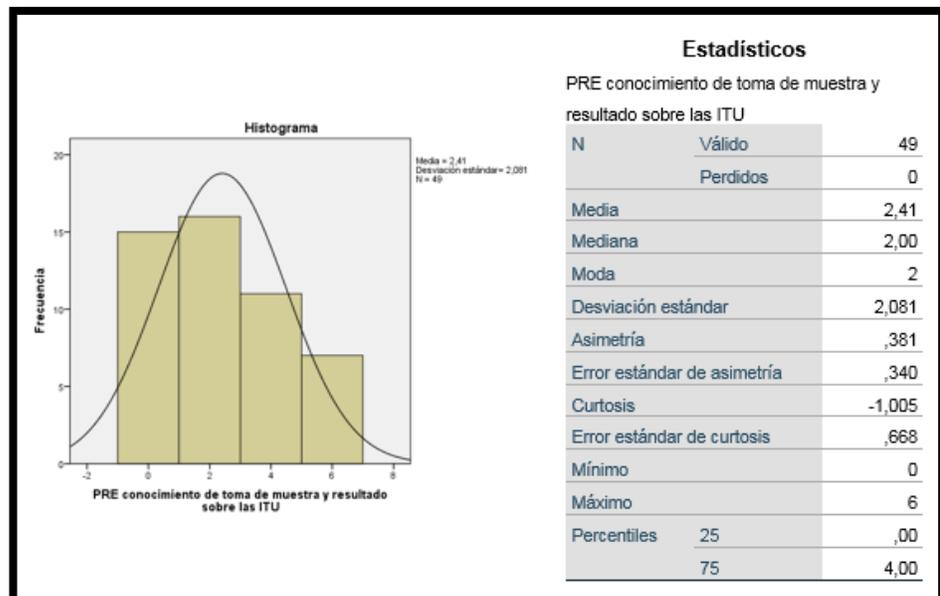
### INTERPRETACIÓN

- El promedio de puntaje alcanzado por los estudiantes en el conocimiento de la prevención y autocuidado de las infecciones del tracto urinario es de 3.45 con una variación de 1.1.
- La mitad de los estudiantes recibieron un puntaje menor o igual a 3 en el conocimiento de la prevención y autocuidado de las infecciones del tracto urinario.
- Los estudiantes alcanzaron un puntaje de 3 como el más frecuente en conocimiento de la prevención y autocuidado de las infecciones del tracto urinario.
- La asimetría es negativa de -0.3, eso quiere decir que hay más estudiantes que alcanzaron un puntaje mayor al promedio que

es 3.45 en el conocimiento de la prevención y autocuidado de las infecciones del tracto urinario.

- La curtosis es negativa de -0.213, eso quiere decir que hay una menor concentración datos cerca de la media, y que hay picos altos de puntaje en el conocimiento de la prevención y autocuidado de las infecciones del tracto urinario.
- Entre el máximo y mínimo puntaje alcanzado por los estudiantes hay una diferencia de 4 en el conocimiento de la prevención y autocuidado de las infecciones del tracto urinario.
- El 50% de los estudiantes alcanzaron un puntaje entre 3 y 4 en el conocimiento de la prevención y autocuidado de las infecciones del tracto urinario.

**KPI 3:** Conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las ITU (PRE - PRUEBA)



**Grafica 6.** Grafica de conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las ITU - PRE

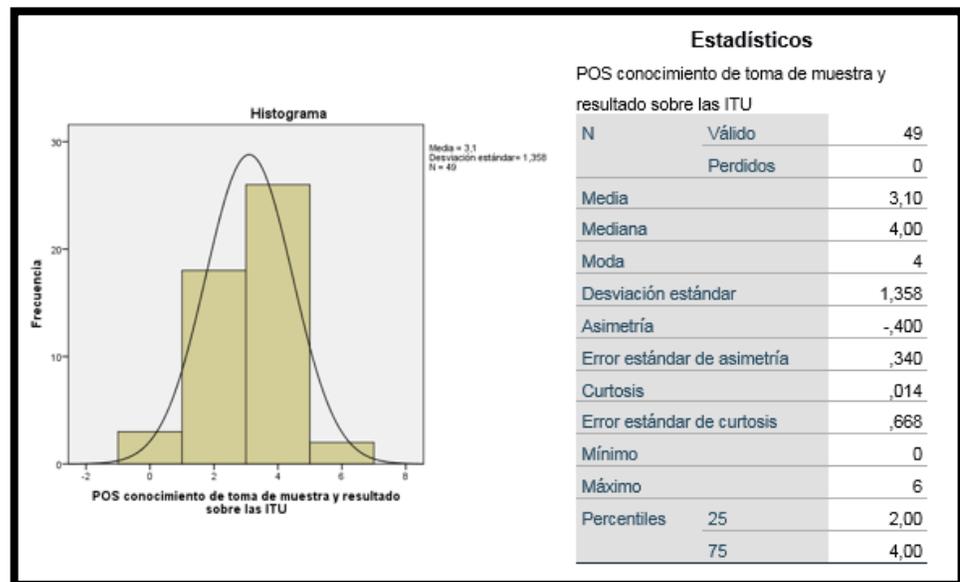
### **INTERPRETACIÓN**

- El promedio de puntaje alcanzado por los estudiantes en el conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las infecciones en el tracto urinario es de 2.41 con una variación de 2.08.
- La mitad de los estudiantes recibieron un puntaje menor o igual a 2 en el conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las infecciones en el tracto urinario.
- Los estudiantes alcanzaron un puntaje de 2 como el más frecuente en conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las infecciones en el tracto urinario
- La asimetría es positiva de 0.38, eso quiere decir que hay más estudiantes que alcanzaron un puntaje menor al promedio que es 2.41 en el conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las infecciones en el tracto urinario.
- La curtosis es negativa de -1, eso quiere decir que hay una menor concentración datos cerca de la media, y que hay picos altos de puntaje en el conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las infecciones en el tracto urinario.
- Entre el máximo y mínimo puntaje alcanzado por los estudiantes hay una diferencia de 6 en el conocimiento de

toma de muestra y resultado sobre las infecciones en el tracto urinario.

- El 50% de los estudiantes alcanzaron un puntaje entre 0 y 4 en el conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las infecciones en el tracto urinario.

**KPI 3:** Conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las ITU  
(POS - PRUEBA)



**Grafica 7.** Grafica de conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las ITU - POST

**INTERPRETACIÓN**

- El promedio de puntaje alcanzado por los estudiantes en el conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las infecciones en el tracto urinario es de 3.1 con una variación de 4.

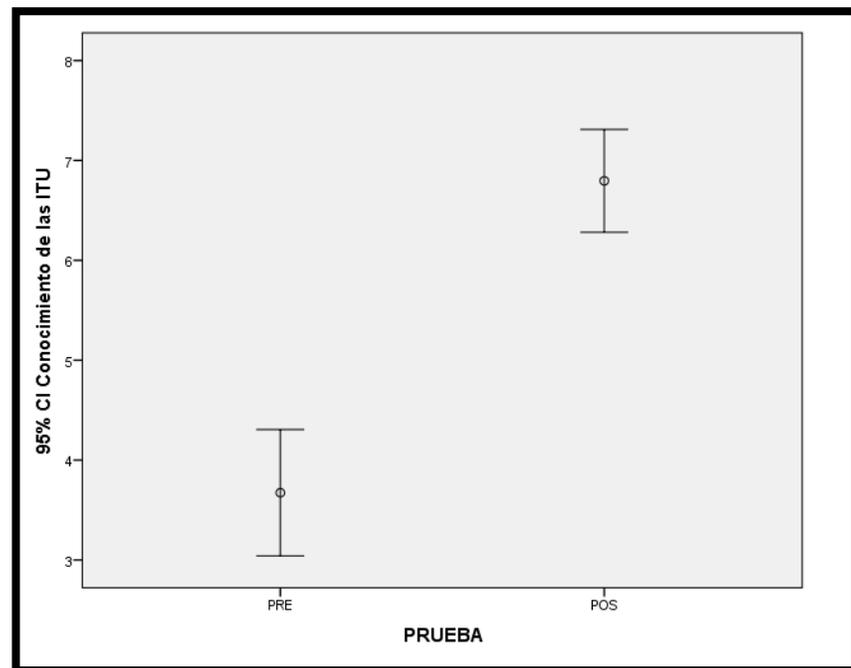
- La mitad de los estudiantes recibieron un puntaje menor o igual a 4 en el conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las infecciones en el tracto urinario.
- Los estudiantes alcanzaron un puntaje de 4 como el más frecuente en conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las infecciones en el tracto urinario
- La asimetría es negativa de -0.4, eso quiere decir que hay más estudiantes que alcanzaron un puntaje mayor al promedio que es 3.1 en el conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las infecciones en el tracto urinario.
- La curtosis es positiva de 0.014, eso quiere decir que hay una mayor concentración de datos cerca de la media, y que hay pocos picos altos de puntaje en el conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las infecciones en el tracto urinario.
- Entre el máximo y mínimo puntaje alcanzado por los estudiantes hay una diferencia de 6 en el conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las infecciones en el tracto urinario.
- El 50% de los estudiantes alcanzaron un puntaje entre 2 y 4 en el conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las infecciones en el tracto urinario.

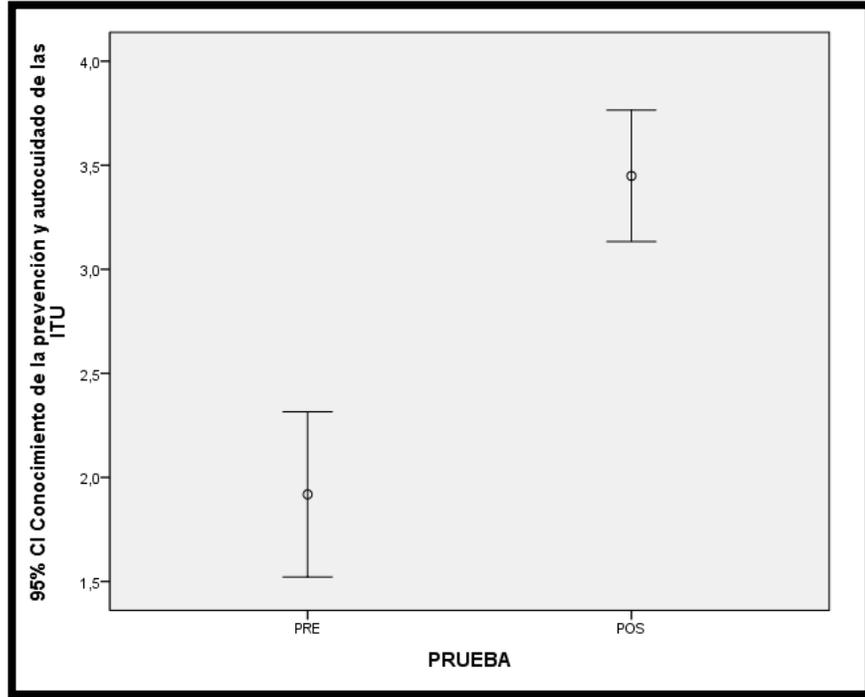
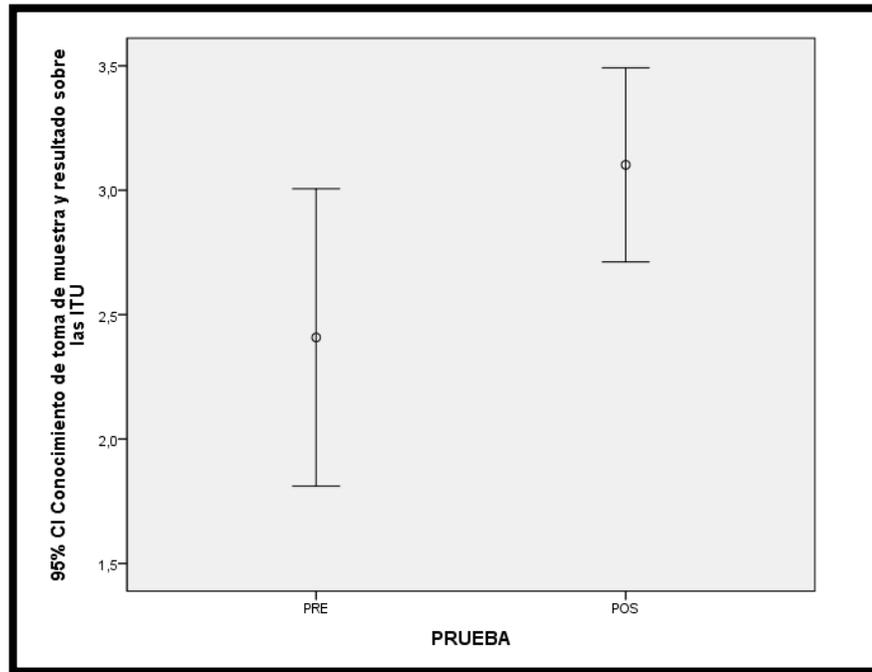
#### **4.2 Análisis Inferencial y Contrastación de Hipótesis**

Para el proyecto de investigación se presenta tres indicadores

**Tabla 4.** Media de indicadores

<b>Indicador</b>	<b>Pre – Prueba (Media: X1)</b>	<b>Post – Prueba (Media: X2)</b>
Conocimiento de las ITU	3.67	6.8
Conocimiento de la prevención y autocuidado de las ITU	1.92	3.45
Conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las ITU	2.41	3.1



**Grafica 8.** Grafica de la medias del conocimiento de las ITU**Grafica 9.** Grafica de la medias de la prevención y autocuidado de las ITU

**Grafica 10.** Grafica de conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las ITU

En la tabla y figuras se observa una diferencia entre las medias y lo vamos a comprobar utilizando la T-student.

Así mismo, primero vamos a usar la prueba de normalidad:

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRE conocimiento de las ITU	,155	49	,005	,937	49	,011
PRE conocimiento de la prevención y autocuidado de las ITU	,197	49	,000	,869	49	,000
PRE conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las ITU	,210	49	,000	,858	49	,000
POS conocimiento de las ITU	,178	49	,000	,909	49	,001
POS conocimiento de la prevención y autocuidado de las ITU	,209	49	,000	,889	49	,000
POS conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las ITU	,317	49	,000	,806	49	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Grafica 11.** Grafica de prueba de normalidad

Ya que la muestra es menor a 50 debemos de usar Shapiro-Wilk, como se puede observar en la figura 11, la cual tiene significancia menor a 0.05 por lo que las variable no poseen distribución normal y se deben usar pruebas no paramétricas.

Por lo tanto, se utilizara las pruebas no paramétrica para dos muestras relacionadas - Wilcoxon.

**4.2.1 Contrastación para el conocimiento de las ITU**

Se debe validar el impacto que tiene la Intervención Educativa sobre el Conocimiento de las Infecciones del Tracto Urinario, llevado a cabo en la muestra. Se realiza una medición antes de la Intervención Educativa

(Pre-Prueba) y otra después de la Intervención Educativa (Post-Prueba).

La siguiente tabla contiene el puntaje alcanzado del Conocimiento de las

Infecciones del Tracto Urinario para ambas muestras:

**Tabla 5.** Contrastación para el conocimiento de las ITU Pre – Prueba

Pre-Prueba							
2	0	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	1	0	0	1
2	0	1	1	1	1	0	1
2	0	1	0	1	1	0	0
0	0	0	1	1	0	0	1
2	0	0	0	0	0	1	1
2	1	1	1	1	0	1	1
0	0	1	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0
2	1	1	1	1	0	1	1
0	1	1	0	1	1	1	1
2	1	1	1	1	0	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	1	0	0	1
0	0	1	0	0	1	0	1
0	0	1	0	1	1	1	0

0	0	0	0	0	0	1	0
2	0	1	0	0	1	1	0
0	0	1	1	0	0	0	1
0	1	1	0	1	0	0	1
0	1	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0	1
2	0	0	1	1	0	0	1
0	1	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	1	0	1	0
2	1	1	1	1	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	1
2	1	1	1	0	1	1	1
0	1	0	1	1	1	0	1
2	1	0	0	1	1	0	1
2	1	1	0	0	0	0	0
0	0	0	1	1	1	0	1
0	0	1	1	0	0	0	1
0	1	0	0	1	0	0	1
2	0	0	0	1	1	1	1
2	0	1	0	1	0	1	1
2	0	1	0	0	0	0	1
2	0	1	0	0	0	0	1

0	0	1	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	1	0
0	1	1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	0
0	0	0	1	1	0	1	1
2	0	1	0	0	0	0	1

---

**Tabla 6.** Contrastación para el conocimiento de las ITU Post – Prueba

Post-Prueba							
2	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	0	1	0	0	1
2	0	1	0	1	1	1	1
2	0	0	0	1	1	0	0
2	1	1	0	1	0	0	1
2	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	0	1	1
2	1	1	0	1	1	0	1
2	0	1	1	1	0	1	1
2	1	1	1	1	0	1	1
2	0	1	1	1	1	1	0

2	0	0	0	1	0	0	1
2	1	1	0	1	0	0	1
2	0	1	1	1	1	1	1
2	0	1	0	1	1	0	1
2	0	0	1	1	0	0	1
0	0	1	0	1	0	1	1
2	1	1	1	1	1	0	1
2	1	1	1	0	1	1	1
2	0	1	1	1	1	1	1
2	0	1	0	1	0	1	1
2	0	0	0	1	1	1	1
0	0	0	1	0	0	0	1
2	1	1	1	1	0	1	0
2	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1
2	0	1	0	1	0	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1
2	0	1	0	1	1	1	1
2	1	1	0	1	1	0	1
0	0	1	0	0	1	0	1
2	1	0	0	0	1	1	1
0	0	0	1	1	1	0	1
2	1	1	1	1	1	0	1

2	1	0	0	0	1	1	1
2	1	1	1	1	1	0	1
2	0	1	0	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	0	0	1
2	1	1	1	0	0	1	1
2	1	1	0	1	0	1	1
2	1	1	1	1	1	0	1
2	1	1	1	0	0	0	1
0	1	1	1	0	0	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	0	1	1
2	1	1	0	0	1	1	1

---

Hi: La intervención educativa mejora el conocimiento de las Infecciones del Tracto Urinario (Post-Prueba) con respecto a la muestra que se recolecto antes del tratamiento (Pre-Prueba)

Solución:

a) Planteamiento de la Hipótesis

$\mu_1$  = Media del conocimiento de las Infecciones de Tracto Urinario Pre-Prueba.

$\mu_2$  = Media del conocimiento de las Infecciones de Tracto Urinario Post-Prueba.

Ho:  $\mu_1 = \mu_2$

Ha:  $\mu_1 < \mu_2$

b) Criterios de Decisión

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	POS conocimiento de las ITU - PRE conocimiento de las ITU
Z	-5,177 <sup>b</sup>
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon  
b. Se basa en rangos negativos.

**Grafica 12.** Grafica de significancia sobre el conocimiento de las ITU

c) Decisión Estadística

Puesto que el valor-p = 0,0 <  $\alpha = 0.05$ , los resultados proporcionan suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula (Ho) y considerar que la hipótesis alterna (Ha) es cierta. La prueba resulto ser significativa.

**4.2.2 Contrastación para el conocimiento de la prevención y autocuidado de las ITU**

Se debe validar el impacto que tiene la Intervención Educativa sobre el Conocimiento de la prevención y autocuidado de las Infecciones del Tracto Urinario, llevado a cabo en la muestra. Se realiza una medición antes de la Intervención Educativa (Pre-Prueba) y otra después de la

Intervención Educativa (Post-Prueba). La siguiente tabla contiene el puntaje alcanzado del Conocimiento de la prevención y autocuidado de las Infecciones del Tracto Urinario para ambas muestras:

**Tabla 7.** Contrastación para el conocimiento de la prevención y autocuidado de las ITU Pre – Prueba

Pre-Prueba			
2	1	1	0
2	0	1	0
0	0	1	0
2	0	1	0
2	1	1	0
2	0	0	1
2	0	1	0
2	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
2	1	0	1
2	0	0	0
2	0	0	1
0	0	0	0
0	0	0	0
0	1	0	1
0	1	1	0

0	0	0	0
0	1	1	0
2	0	0	0
2	1	0	0
2	1	0	0
2	1	0	0
0	1	0	0
0	0	0	0
2	0	0	0
2	1	1	0
2	0	0	0
2	0	0	0
2	0	0	0
2	0	0	0
2	0	1	1
0	0	0	0
2	1	1	0
2	0	1	0
2	1	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
2	0	0	0
0	0	0	0

2	0	0	1
2	0	0	0
0	0	0	0
2	1	0	0
2	1	0	0
0	1	0	0
2	0	0	0
0	0	0	0

---

**Tabla 8.** Contrastación para el conocimiento de la prevención y autocuidado de las ITU Post – Prueba

Post-Prueba			
2	1	1	1
2	0	0	1
2	0	0	1
2	1	1	0
2	1	1	1
2	0	0	1
2	1	1	1
2	1	0	0
0	0	1	0
2	0	1	1
2	1	1	1
2	0	0	1

2	0	1	0
2	0	1	0
2	0	0	0
2	1	1	1
2	1	1	1
2	1	0	0
0	0	0	1
2	1	1	1
2	1	1	0
2	0	0	1
2	1	1	0
2	0	0	1
2	0	0	1
2	1	0	1
2	0	0	0
2	0	1	0
2	0	0	1
2	0	0	1
2	0	0	1
0	0	0	1
2	0	0	0
2	0	1	1
2	1	1	1

2	1	0	0
2	1	1	1
2	1	1	1
2	0	1	1
2	0	1	1
2	0	0	1
2	0	0	0
2	0	1	0
2	0	1	1
2	1	0	0
2	1	0	1
2	0	1	0
2	1	0	1
2	1	1	0

---

Hi: La intervención educativa mejora el conocimiento de la prevención y autocuidado de las Infecciones del Tracto Urinario (Post-Prueba) con respecto a la muestra que se recolecto antes del tratamiento (Pre-Prueba)

Solución:

a) Planteamiento de la Hipótesis

$\mu_1$  = Media del conocimiento de la prevención y autocuidado de las Infecciones de Tracto Urinario en la Pre-Prueba.

$\mu_2$  = Media conocimiento de la prevención y autocuidado de las Infecciones de Tracto Urinario en la Post-Prueba.

Ho:  $\mu_1 = \mu_2$

Ha:  $\mu_1 < \mu_2$

b) Criterios de Decisión

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
POS conocimiento de la prevención y autocuidado de las ITU - PRE conocimiento de la prevención y autocuidado de las ITU	
Z	-4,811 <sup>b</sup>
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon  
b. Se basa en rangos negativos.

**Grafica 13.** Grafica de significancia sobre el conocimiento de la prevención y autocuidado de las ITU

c) Decisión Estadística

Puesto que el valor- $p = 0,00 < \alpha = 0.05$ , los resultados proporcionan suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula (Ho) y considerar que la hipótesis alterna (Ha) es cierta. La prueba resulto ser significativa.

**4.2.3 Contrastación para el conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las ITU**

Se debe validar el impacto que tiene la Intervención Educativa sobre el Conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las Infecciones del Tracto Urinario, llevado a cabo en la muestra. Se realiza una medición

antes de la Intervención Educativa (Pre-Prueba) y otra después de la Intervención Educativa (Post-Prueba). La siguiente tabla contiene el puntaje alcanzado del Conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las Infecciones del Tracto Urinario para ambas muestras:

**Tabla 9.** Contratación para el conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las ITU Pre – Prueba

Pre-Prueba		
0	0	2
2	0	0
0	0	0
2	2	0
2	2	2
0	2	0
0	2	2
2	2	0
0	0	0
0	0	2
0	0	0
2	2	2
0	0	0
2	2	0
0	0	0
0	0	0
0	2	0

2	2	2
2	2	2
0	2	0
0	2	0
0	0	0
0	2	2
0	0	0
0	0	0
0	0	0
2	2	0
2	2	2
2	0	0
0	0	0
0	2	0
2	2	0
0	2	2
2	0	0
0	2	0
2	2	2
0	2	2
2	0	0
0	0	0
0	0	2

2	0	0
0	0	2
0	0	0
0	0	0
2	2	2
0	2	2
0	2	0
2	0	2
0	0	0

---

**Tabla 10.** Contrastación para el conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las ITU Post – Prueba

Post-Prueba		
0	2	0
0	2	0
0	0	2
2	2	0
0	2	2
0	2	2
0	2	0
0	2	2
0	0	0
0	2	2
0	2	2

0	0	2
2	2	0
0	0	0
0	2	2
0	2	2
0	2	2
0	2	2
0	2	0
0	0	2
0	2	2
0	0	0
0	0	2
0	2	0
0	2	0
0	2	2
2	2	0
0	2	2
0	2	0
0	2	2
0	2	0
0	2	0
0	2	0
0	2	0
0	0	2

2	0	2
0	2	2
0	2	2
2	0	2
0	2	0
0	2	0
2	2	0
2	2	0
0	0	0
0	2	2
2	2	2
2	2	0
2	2	2
0	2	2
2	2	0

---

Hi: La intervención educativa mejora el conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las Infecciones del Tracto Urinario (Post-Prueba) con respecto a la muestra que se recolecto antes del tratamiento (Pre-Prueba)

Solución:

a) Planteamiento de la Hipótesis

$\mu_1$  = Media del conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las Infecciones de Tracto Urinario en la Pre-Prueba.

$\mu_2$  = Media conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las Infecciones de Tracto Urinario en la Post-Prueba.

Ho:  $\mu_1 = \mu_2$

Ha:  $\mu_1 < \mu_2$

b) Criterios de Decisión

<b>Estadísticos de prueba<sup>a</sup></b>	
	POS conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las ITU - PRE conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las ITU
Z	-2,041 <sup>b</sup>
Sig. asintótica (bilateral)	,041

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon  
b. Se basa en rangos negativos.

**Grafica 14.** Grafica de significancia sobre el conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las ITU

c) Decisión Estadística

Puesto que el valor- $p = 0,041 < \alpha = 0.05$ , los resultados proporcionan suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula (Ho) y considerar que la hipótesis alterna (Ha) es cierta. La prueba resulto ser significativa.

### 4.3 Discusión de Resultados

Con respecto al objetivo específico, establecer la diferencia del nivel de conocimiento sobre infecciones del tracto urinario, se tiene que, Trincado M et al<sup>3</sup> llega a la siguiente conclusión: si los enfermeros quieren elevar el conocimiento en acciones preventivas y curativas deben saber cuáles

son los factores que generan infecciones del tracto urinario. Elevar el conocimiento sobre las ITU permitirá que el paciente sea beneficiado con una pronta respuesta y acciones para contrarrestar su mal. Es así como menciona Izquierdo S. et al<sup>5</sup> llego a la siguiente conclusión: las adolescentes entre las edades de 16 y 17 poseen un conocimiento alto debido a que sus padres culminaron la secundaria, por lo que, pueden brindar mayor información a sus hijas. El conocimiento sobre las enfermedades de infección en el tracto urinario ya no es solo de exclusividad para los profesionales en ciencias de la salud, lo cual demuestra, que es más que una obligación para los estudiantes de la carrera de Tecnología médica ser los expertos en dicha enfermedad permitiéndoles realizar mejor sus labores.

Con respecto al objetivo específico, establecer la diferencia del nivel de conocimiento sobre la prevención y autocuidado de las infecciones del tracto urinario, se tiene que, Martínez L. et al<sup>6</sup> llega a la siguiente conclusión: es importante que las madres sepan cuáles son los cuidados preventivos para que sus bebés no sufran de una infección urinaria. La recomendación con las madres sobre cuál es el cuidado y prevención que deben tener con sus niños permitirá dos cosas muy importantes, primero un bebé sano y luego una madre sana, ya que ella tendrá así misma los cuidados que le da a su bebé. Es así como menciona Mejía<sup>2</sup> llego a la siguiente conclusión: evitar la automedicación para que las bacterias sean menos resistentes o que el medicamento no actúe de forma correcta. La automedicación no solo lleva los dos riesgos

presentados anteriormente, si no también, la automedicación induce a presentar cuadros de infección en el tracto urinario.

Con respecto al objetivo específico, establecer la diferencia del nivel de conocimiento sobre la toma de muestra y resultado sobre las infecciones del tracto urinario, se tiene que, Paucarima<sup>7</sup> llega a la siguiente conclusión: el 70% de las mujeres embarazadas presentan infección urinaria en el tercer trimestre, y en las mujeres embarazadas se presenta con mayor frecuencia (59%) la bacteria asintomática. Además Izquierdo S. et al<sup>5</sup> llego a la siguiente conclusión: que las mujeres embarazadas entre 15 y 19 años no saben el peligro que conlleva las infecciones urinarias. Es fundamental que la detección de esta enfermedad sea lo más antes posible para evitar abortos o incluso complicaciones con la madre, las pruebas deben ser realizadas con los protocolos establecidos para evitar errores y dar un mal resultado.

#### **4.4 Aporte de la Investigación**

El aporte del trabajo de investigación tiene la importancia de demostrar la realidad y como mejorarla, ya que los resultados demuestran un conocimiento bajo sobre las infecciones de trato urinario, lo cual es preocupante porque esto se debe saber desde la adolescencia como conocimiento básico y no universitario, así mismo, las principal amenaza de aborto es la infección urinaria y es donde nace otro problema.

Es alarmante ya que la diferencia de la pre y post prueba son elevadas, se pudo comprobar que es urgente una intervención educativa ya que son ellos los que tendrán en sus manos el resultado de una ITU para que

el equipo de salud pueda actuar de forma efectiva y en muchos casos salvar vidas cuando se trate sobre todo de mujeres embarazadas.

## CONCLUSIONES

La presente investigación nos lleva a las siguientes conclusiones:

- La primera conclusión tiene que ver con el objetivo establecer la diferencia del nivel de conocimiento sobre infecciones del tracto urinario, antes que se realice la intervención educativa se obtuvo un promedio de 3.67 de un máximo de 7 en el nivel de conocimiento sobre infecciones del tracto, luego de la intervención educativa se obtuvo un promedio de 6.8 de un máximo de 7, por lo que se alcanzó el objetivo. En la prueba de hipótesis el valor- $p = 0,0 < \alpha = 0.05$ , por lo tanto, los resultados permiten aceptar la hipótesis, existen diferencias entre el nivel de conocimiento sobre infecciones del tracto urinario. La prueba resultó ser significativa.
- La segunda conclusión tiene que ver con el objetivo establecer la diferencia del nivel de conocimiento sobre la prevención y autocuidado de las infecciones del tracto urinario, antes que se realice la intervención educativa se obtuvo un promedio de 1.92 de un máximo de 5 en el nivel de conocimiento sobre la prevención y autocuidado de las infecciones del tracto urinario, luego de la intervención educativa se obtuvo un promedio de 3.45 de un máximo de 5, por lo que se alcanzó el objetivo. En la prueba de hipótesis el valor- $p = 0,0 < \alpha = 0.05$ , por lo tanto, los resultados permiten aceptar la hipótesis, existen diferencias entre el nivel de conocimiento sobre la prevención y autocuidado de las infecciones del tracto urinario. La prueba resultó ser significativa.

- La tercera conclusión tiene que ver con el objetivo establecer la diferencia del nivel de conocimiento sobre la toma de muestra y resultado sobre las infecciones del tracto urinario, antes que se realice la intervención educativa se obtuvo un promedio de 2.41 de un máximo de 6 en el conocimiento sobre la toma de muestra y resultado sobre las infecciones del tracto urinario, luego de la intervención educativa se obtuvo un promedio de 3.1 de un máximo de 6, por lo que se alcanzó el objetivo. En la prueba de hipótesis el valor- $p = 0,0 < \alpha = 0.05$ , por lo tanto, los resultados permiten aceptar la hipótesis, existen diferencias entre el nivel de conocimiento sobre la prevención y autocuidado de las infecciones del tracto urinario. La prueba resultó ser significativa.

## RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS

Se plantea las siguientes recomendaciones como resultado de la presente investigación para tomarse en cuenta en los próximos proyectos que tengan relación con la intervención educativa sobre el conocimiento acerca de infecciones del tracto urinario.

- Se recomienda evaluar a toda la población estudiantil que deba tener el conocimiento de las ITU para obtener grupos focalizados y elaborar temas específicos en cada especialidad.
- Se recomienda brindar charlas educativas sobre ITU para prevenir a la población y reducir el riesgo de aborto en mujeres embarazadas.
- Se recomienda evaluar a los estudiantes de los últimos ciclos académicos para saber cuál es su nivel de conocimiento respecto a la toma de muestra y resultado sobre las infecciones del tracto urinario ya que son los más pronto a convertirse en profesionales y realizar las pruebas de laboratorio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto nacional de gestión sanitaria. Protocolos clínicos terapéuticos en urgencias extra hospitalarias. Ed. Inst. nacional de gestión. Alcalá – Madrid. 2013
2. Mejía C. evaluar una estrategia de consejería farmacéutica para mejorar los conocimientos y adherencia al tratamiento en pacientes ambulatorios con infecciones a vías urinarias. Cuenca, Ecuador 2011.
3. Trincado-Agudo M T, Martínez-Torres A. Educar para prevenir la sepsis urinaria y riesgos en la atención a pacientes [Internet] La Habana, cuba: PROMOCIÓN Y SALUD. Oct 2008 citado 14 jun 2015.
4. González-Chamorro F, Palacios R, Alcoverb J, Campos J, Borrego F, Dámaso D. La infección urinaria y su prevención [Internet] Madrid, España: Elsevier ARTÍCULO DE REVISIÓN. Jul 2011 citado 14 jun 2015.
5. Izquierdo-Lara S, González- Osorio C. Intervención de enfermería en gestantes de 15 a 19 años con infecciones de vías urinarias que acuden al centro de adolescente en el hospital cantonal de Daule Dr. Vicente Pino Morán [Internet]. Guayaquil: repositorio.ucsg.edu.ec. Feb 2014.
6. Martínez L, Menéndez O, Carrera O. Intervención educativa para aumentar el conocimiento que poseen las madres de niños lactantes sobre los factores de riesgo de la sepsis urinaria. Hospital provincial general docente Dr. Antonio Luaces Iraola. Cuba. 2010.
7. Paucarima M. Incidencia de las infecciones de vías urinarias en embarazadas de 18 a 30 años. Guayaquil, Ecuador, Universidad de Guayaquil; 2013.

8. Berrios Y., Condor V. Tesis. - Conocimiento sobre infección del tracto urinario en adolescentes de la institución educativa "María Inmaculada" de la provincia de Huancayo, Junín, 2013. Huancavelica; 2013.
  9. Borrero J, Nefrología, 4ta edición, Editado en Colombia 2003.
  10. Golfear S, Sillada F. Infección de Vías Urinarias. En: NMS Medicina Interna. 4a edición. McGraw-Hill Interamericana. 2013.
  11. Jiménez V, Problemas Urológicos Frecuentes, Editado en Loja del 2009.
- 
- A. Choccare S. Tesis.- Nivel de conocimientos sobre las infecciones de transmisión sexual-VIH/SIDA y sus medidas preventivas en los estudiantes de enfermería de la UNMSM, 2007. Universidad nacional mayor de san marcos, Lima, 2008.
  - B. Mori s. Una propuesta metodológica para la intervención comunitaria. Universidad san martin de Porres. Lima 2008.
  - C. Mejia C. tesis.- Consejería farmacéutica a pacientes ambulatorios en tratamiento con antibióticos empleados en infecciones de vías urinarias en la farmacia comunitaria- fasec. cuenca 2010-2011 Universidad de Cuenca, Ecuador.
  - D. Rio P. y col. Síntomas genitourinarios. Guías medicas, SECPAL 2013.
  - E. Asociación de Médicos Residentes del Instituto Especializado de Salud del Niño. infección del tracto urinario en niños, UNMSM LIMA, 2000.
  - F. Perez R. Inflamacion, Lima, 2014.
  - G. Durand J. Metodos de Tesis o proyectos de investigación, lima 2011.
  - H. Marin V. Clasificacion de la investigación, Colombia 2008.

- I. Alzamora L. Tipos de estudio en salud publica, Universidad Inca garcilazo de la Vega 2011.
- J. Valencia G. aspectos fundamentales que permitirían la optimización del Aprendizaje de los estudiantes de la academia nacional de aviación - Manizales, Colombia 2011.
- K. Centty V. Manual metodológico para el investigador científico, Universidad Nacional de san Agustín, Arequipa, 2000.

# **ANEXOS**

## ANEXO N° 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: “ INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE CONOCIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS EN INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE TECNOLOGIA MÉDICA, HUANCAYO”							
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGIA	POBLACION / MUESTRA
<p><b>GENERAL:</b></p> <p>¿Cuál es el efecto de un programa de intervención educativa sobre conocimiento de medidas preventivas en infecciones del tracto urinario en estudiantes universitarios de la escuela profesional de Tecnología Médica 2018 - Huancayo?</p> <p><b>ESPECIFICOS:</b></p>	<p><b>GENERAL:</b></p> <p>Establecer el efecto de una intervención educativa sobre conocimiento de medidas preventivas en infecciones del tracto urinario en estudiantes universitarios de la escuela profesional de Tecnología Médica</p>	<p><b>GENERAL</b></p> <p>El efecto de la intervención educativa es favorable en el nivel de conocimiento Significativa y positivo debido a que los estudiantes mejoraran en el conocimiento de medidas preventivas acerca de las infecciones del tracto urinario.</p>	<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b></p> <p>Intervención educativa sobre conocimiento de medidas preventivas en infecciones del tracto urinario en</p>	<p>1. Entendimiento respecto las ITU.</p> <p>2. Entendimiento sobre las medidas preventivas y el autocuidado frente a las infecciones del tracto urinario.</p> <p>3. Entendimiento sobre toma de muestra, análisis e</p>	<p>Conocimiento de las ITU</p> <p>Conocimiento de la prevención y autocuidado de las ITU</p>	<p><b>TIPO:</b></p> <p>APLICADA</p> <p>LONGITUDINAL</p> <p><b>NIVEL:</b> explicativo</p> <p><b>DISEÑO:</b> Pre-experimental</p>	<p><b>Universo/población</b></p> <p>:</p> <p>Población estudiantil de la Universidad Peruana Los Andes</p> <p><b>Muestra:</b></p> <p>La muestra de nuestro estudio será 49 estudiantes de la escuela profesional de Tecnología Médica 2018</p>

<p>¿Existe diferencia en el nivel de conocimiento sobre infecciones del tracto urinario ?</p>	<p><b>ESPECIFICOS:</b> Establecer la diferencia del nivel de conocimiento sobre infecciones del tracto urinario</p>	<p><b>ESPECIFICOS</b> Existen diferencias entre el nivel de conocimiento sobre infecciones del tracto urinario</p>	<p>estudiantes universitarios de la escuela profesional de Tecnología Médica 2018- Huancayo</p>	<p>interpretación de resultados.</p>	<p>Conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las ITU</p>		<p><b>Unidad de estudio:</b> Estudiante de la escuela profesional de Tecnología Médica 2018</p>
<p>¿Existe diferencia en el nivel de conocimiento sobre la prevención y autocuidado de las infecciones del tracto urinario?</p>	<p>Establecer la diferencia del nivel de conocimiento sobre la prevención y autocuidado de las infecciones del tracto urinario</p>	<p>Existen diferencias entre el nivel de conocimiento sobre la prevención y autocuidado de las infecciones del tracto urinario</p>	<p><b>VARIABLE DEPENDIENTE</b> Nivel de Conocimientos del estudiante sobre las medidas preventivas en infecciones del tracto urinario en estudiantes universitarios de la escuela profesional</p>				<p><b>Tipo de muestreo</b> No probabilístico tipo intencional</p> <p><b>Técnica:</b> Entrevista</p>
<p>¿Existe diferencia en el nivel de conocimiento sobre la toma de muestra y resultado sobre las infecciones del tracto</p>	<p>Establecer la diferencia del nivel de conocimiento sobre la toma de muestra y resultado sobre</p>	<p>Existen diferencias entre el nivel de conocimiento sobre la toma de muestra y</p>					<p><b>Instrumento:</b> cuestionario</p> <p><b>Análisis estadístico:</b> software SPSS versión 22</p>

urinario ?	las infecciones del tracto urinario	resultado sobre las infecciones del tracto urinario	de Tecnología Médica 2018- Huancayo				Excel de Windows versión 2017 Estadísticos descriptivos. Prueba de hipótesis T de Student MUESTRAS RELACIONADAS Confiabilidad; alfa de Cronbach
------------	-------------------------------------	---	-------------------------------------	--	--	--	--

**AMEXO N° 2: CONSENTIMIENTO INFORMADO**



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN

Huánuco - Perú

ESCUELA DE POSGRADO

Campus Universitario, Pabellón V "A" 2do. Piso - Cayhuayna  
Teléfono 514760 - Pág. Web. [www.posgrado.unheval.edu.pe](http://www.posgrado.unheval.edu.pe)



### ACTA DE DEFENSA DE TESIS DE MAESTRO

En el Auditorio de la Escuela de Posgrado, siendo las **16:00h**, del día miércoles **04 DE SETIEMBRE DE 2019** ante los Jurados de Tesis constituido por los siguientes docentes:

Dr. Ewer PORTOCARRERO MERINO	Presidente
Dr. Andy Williams CHAMOLI FALCON	Secretario
Dra. Marina Ivercia LLANOS MELGAREJO	Vocal

**Asesor de tesis:** Dr. Lorenzo PASQUEL LOARTE (Resolución N° 02781-2018-UNHEVAL/EPG-D)

**El aspirante al Grado de Maestro en Salud Pública y Gestión Sanitaria, Don, John Ciro RUIZ RAMOS.**

**Procedió al acto de Defensa:**

Con la exposición de la Tesis titulado: **"INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE CONOCIMIENTOS DE MEDIDAS PREVENTIVAS EN INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE TECNOLOGÍA MÉDICA, HUANCAYO"**.

Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y público asistente.

Concluido el acto de defensa, cada miembro del Jurado procedió a la evaluación del aspirante al Grado de Maestro, teniendo presente los criterios siguientes:

- Presentación personal.
- Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y/o solución a un problema social y recomendaciones.
- Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado y público asistente.
- Dicción y dominio de escenario.

Así mismo, el Jurado plantea a la tesis **las observaciones** siguientes:

.....  
.....

Obteniendo en consecuencia el Maestría la Nota de Dieciséis (16)  
Equivalente a Buena, por lo que se declara Aprobado  
(Aprobado ó desaprobado)

Los miembros del Jurado firman el presente **ACTA** en señal de conformidad, en Huánuco, siendo las 16:58 horas del 04 de setiembre de 2019.

.....  
PRESIDENTE  
DNI N° 41532305

.....  
SECRETARIO  
DNI N° 43669677

.....  
VOCAL  
DNI N° 22410598

Leyenda:  
19 a 20: Excelente  
17 a 18: Muy Bueno  
14 a 16: Bueno

(Resolución N° 0018-2019-UNHEVAL/EPG-D)

### ANEXO N° 3: INSTRUMENTO

**PRUEBA PEDAGOGICA - INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE CONOCIMIENTO ACERCA DE INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE TECNOLOGIA MÉDICA, DE LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES 2018 – HUANCAYO.**

#### CUESTIONARIO

**TÍTULO:** INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE CONOCIMIENTO ACERCA DE INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE TECNOLOGIA MÉDICA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES 2018 - HUANCAYO:

**PROPÓSITO:** Aplicar y evaluar el efecto de intervención educativa sobre conocimiento de infecciones del tracto urinario en estudiantes universitarios de la escuela profesional de Tecnología Médica 2017-Huancayo.

**Instrucciones:** A continuación, usted tiene preguntas estructuradas a fin de poder conocer sus **CONOCIMIENTO ACERCA DE INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO**, por ello usted deberá ser lo más sincero posible al marcar las alternativas con una línea

no trate de adivinar la respuesta. De no saber la respuesta correcta o está en duda marque la opción “**NO SABE**”.

La información es confidencial y sólo será utilizada para fines de la presente investigación.

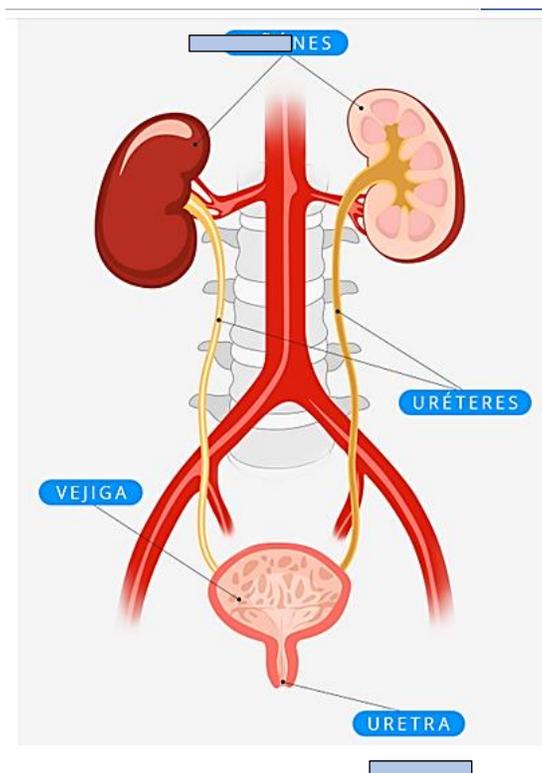
1. **Edad:** .....

2. **Sexo:**                    Masculino ( )                    Femenino ( )

## I. CONOCIMIENTOS ITU

1. **Los riñones se encuentran ubicado en:**

- a) **Vías urinarias altas**      b) Vías urinarias bajas      c) Vías urinarias medias      d) No sabe.



\_\_\_\_\_



2. **La cistitis es la inflamación o infección, marca a que órgano del tracto urinario afecta**

- a) Uretra      b) Riñón      c) **Vejiga**      d) No sabe

3. **Es la bacteria que es el responsable de las Infecciones del Tracto Urinario**

- a) Pseudomona      b) **E. Coli**      c) Enterobacter      d) No sabe.

4. **Es un signo de pielonefritis (infección de vías altas), respectivamente la respuesta es:**

- a) **Fiebre**      b) cólico      c) No presentan signos      d) No sabe

5. **Es un síntoma de pielonefritis, respectivamente la respuesta es:**

- a) dolor torácico      b) **ardor al orinar**      c) no síntomas      d) No sabe

6. **Es un factor causante de Infección del Tracto Urinario**

- a) Genero      b) Diabetes      c) **Alternativa a + b**      d) No sabe

7. **Paciente con Infección al Tracto Urinario causadas por bacterias se llama:**

- a) **bacteriuria**      b) Dolor      c) sepsis      d) No sabe

8. Es un método diagnostico confirmatorio de la presencia de la E. Coli.

- a) Hemoglobina    b) Hemograma    c) **Urocultivo**    d) No sabe.

II. Conocimientos sobre el autocuidado frente a las infecciones del tracto urinario.

9. hábito saludable, previene que las bacterias ureogenicas no puedan ascender por el tracto urinario.

- a) Buscar reposo espiritual para no estresarse  
b) **Tomar más de 8 vasos de agua al día**  
c) Dormir de 6 a 8 horas diarios  
d) No sabe

10. Es un estado fisiológico, predispone a que el paciente presente la Infección del Tracto Urinario

- a) Embarazo  
b) Edad muy temprana y muy avanzada  
b) **Alternativa a + b**  
c) No sabe

11. Es un estado patológico que predispone a que el paciente presente la Infección del Tracto Urinario

- a) Diarrea o EDA      b) Diabetes mellitus      c) **Alternativa a + b**      d) No sabe

**12. Medicamento (s) que nos induce a nefropatías o son nefrotoxicas (produce insuficiencia renal)**

- a) **Ibuprofeno**      b) Paracetamol      c) Amoxicilina      d) No sabe.

**III. Conocimientos sobre toma de muestra, análisis e interpretación de resultados**

**13. Prioridad para colectar una muestra de orina para un urocultivo es:**

- a) **Buena higiene**      b) madrugar      c) tomar agua      d) No sabe

**14. Otro examen de laboratorio para descartar un ITU es:**

- a) Parasitológico seriado  
b) urea  
c) **examen completo de orina**  
d) No sabe

**15. Resultado final de un cultivo de orina o urocultivo**

- a) **Antibiograma y antibiótico efectivo contra el ITU**  
b) conocer el agente patógeno  
c) hospitalización

d) No sabe

Gracias ...

#### **ANEXO N° 4: JUICIO DE EXPERTOS**



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN  
 HUANUCO - PERÚ  
 ESCUELA DE POSGRADO

TEMA: INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE CONOCIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS EN INFECCIONES DEL

TRACTO URINARIO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE TECNOLOGÍA MÉDICA, UNIVERSIDAD PERUANA

LOS ANDES - HUANCAYO

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Nombre del experto: LORENZO PASQUEL COARTE Especialidad: ECONOMÍA  
 "Calificar con 1, 2, 3 o 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad"

DIMENSION	ITEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Entendimiento respecto a las ITU	Conocimiento de las ITU	4	3	4	4
Entendimiento sobre las medidas preventivas y el autocuidado frente a las infecciones del tracto urinario	Conocimiento de la prevención y autocuidado de las ITU	3	4	4	4
Entendimiento sobre toma de muestra, análisis e interpretación de resultados	Conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las ITU	4	4	3	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluado? SI ( ) NO (X) En caso de Sí, ¿Qué dimensión o ítem falta? NO ( )  
 El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO ( )

DECISIÓN DEL EXPERTO:

*[Signature]*  
 Firma y Sello del juez



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN  
HUANUCO – PERÚ  
ESCUELA DE POSGRADO



TEMA: INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE CONOCIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS EN INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE TECNOLOGÍA MÉDICA, UNIVERSIDAD PERUANA

LOS ANDES – HUANCAYO

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Nombre del experto: VERÓNICA CASAS BRAVO Especialidad: \_\_\_\_\_  
 "Calificar con 1,2,3 o 4 cada ítem respecto a los criterios: de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad"

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Entendimiento respecto a las ITU	Conocimiento de las ITU	4	4	4	3
Entendimiento sobre las medidas preventivas y el autocuidado frente a las infecciones del tracto urinario	Conocimiento de la prevención y autocuidado de las ITU	4	4	4	4
Entendimiento sobre toma de muestra, análisis e interpretación de resultados	Conocimiento de toma de muestra y resultado sobre las ITU	4	3	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluado? SI ( ) NO (X) En caso de Sí, ¿Qué dimensión o ítem falta? \_\_\_\_\_  
 El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO ( )

DESICIÓN DEL EXPERTO:  
 \_\_\_\_\_  
 Firma y Sello del juez



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN  
 HUANUCO - PERÚ  
 ESCUELA DE POSGRADO



TEMA: INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE CONOCIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS EN INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE TECNOLOGÍA MÉDICA, UNIVERSIDAD PERUANA

LOS ANDES – HUANCAYO

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Nombre del experto: Mg. Ruth L. Córdova Ruiz Especialidad: Obstetra

DIMENSIÓN	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Entendimiento respecto a las ITU	4	4	4	3
Entendimiento sobre las medidas preventivas y el autocuidado frente a las infecciones del tracto urinario	4	3	4	4
Entendimiento sobre toma de muestra, análisis e interpretación de resultados	4	4	3	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluado? SI ( ) NO (X) En caso de Sí, ¿Qué dimensión o ítem falta? \_\_\_\_\_ NO ( )  
 El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO ( )

*Ruth Córdova*  
 RUTH L. CORDOVA RUIZ  
 UNIV. NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN  
 DOCENTE

Firma y Sello del juez

**ANEXO N° 5: Fotos**





### **NOTA BIOGRÁFICA**

Mi nombre es John Ciro Ruiz Ramos de profesión Tecnólogo Médico en la especialidad de Laboratorio clínico y Anatomía patológica, egresado de la Universidad Alas Peruanas - Lima, realice mi internado en el hospital clínico docente quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” de la ciudad de Huancayo; posteriormente realice mi SERUMS en el hospital oncológico de Huancayo ex materno infantil y actualmente tengo 42 años.

Soy natural de la ciudad de Huancayo, mis estudios los realice de la siguiente manera, primaria lo realice en el colegio particular Claretiano, Hyo. Mis estudios secundarios los realice en el colegio particular Salesiano, Hyo,

Tengo la especialización en docencia universitaria realizada en la Universidad Nacional de Trujillo, así como una 2da especialidad en didáctica universitaria realizado en la Universidad Peruana los Andes.

Actualmente laboro en el centro médico Solórzano, como jefe de laboratorio clínico, así mismo también soy catedrático en la facultad de ciencias de la salud de la Universidad Peruana los Andes.

La maestría la realizo pues un profesional debe de evolucionar y perfeccionarse de acuerdo a los requerimientos que se exigen en la actualidad y más adelante con el favor de Dios he de realizar mi doctorado para mi mejora continua...Gracias

## ACTA DE DEFENSA DE TESIS DE MAESTRO



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMOSO VALDEZÁN  
Huánuco - Perú

ESCUELA DE POSGRADO

Campus Universitario, Pabellón V "A" 2do. Piso - Cayhuayna  
Teléfono 514760 - Pág. Web. [www.posgrado.unheval.edu.pe](http://www.posgrado.unheval.edu.pe)



### ACTA DE DEFENSA DE TESIS DE MAESTRO

En el Auditorio de la Escuela de Posgrado, siendo las **16:00h**, del día miércoles **04 DE SETIEMBRE DE 2019** ante los Jurados de Tesis constituido por los siguientes docentes:

Dr. Ewer PORTOCARRERO MERINO	Presidente
Dr. Andy Williams CHAMOLI FALCON	Secretario
Dra. Marina Ivercia LLANOS MELGAREJO	Vocal

**Asesor de tesis:** Dr. Lorenzo PASQUEL LOARTE (Resolución N° 02781-2018-UNHEVAL/EPG-D)

**El aspirante al Grado de Maestro en Salud Pública y Gestión Sanitaria, Don, John Ciro RUIZ RAMOS.**

**Procedió al acto de Defensa:**

Con la exposición de la Tesis titulado: **"INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE CONOCIMIENTOS DE MEDIDAS PREVENTIVAS EN INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE TECNOLOGÍA MÉDICA, HUANCAYO"**.

Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y público asistente.

Concluido el acto de defensa, cada miembro del Jurado procedió a la evaluación del aspirante al Grado de Maestro, teniendo presente los criterios siguientes:

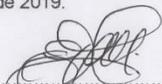
- Presentación personal.
- Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y/o solución a un problema social y recomendaciones.
- Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado y público asistente.
- Dicción y dominio de escenario.

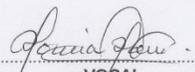
Así mismo, el Jurado plantea a la tesis **las observaciones** siguientes:

Obteniendo en consecuencia el Maestría la Nota de Distinto (16)  
Equivalente a Buena, por lo que se declara aprobado.  
(Aprobado ó desaprobado)

Los miembros del Jurado firman el presente **ACTA** en señal de conformidad, en Huánuco, siendo las 16:58 horas del 04 de setiembre de 2019.

  
SECRETARIO  
DNI N° 43664627

  
PRESIDENTE  
DNI N° 41532365

  
VOCAL  
DNI N° 22418598

Leyenda:  
19 a 20: Excelente  
17 a 18: Muy Bueno  
14 a 16: Bueno

(Resolución N° 0018-2019-UNHEVAL/EPG-D)

## AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRÓNICA DE POSGRADO

### AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRÓNICAS DE POSGRADO

**1. IDENTIFICACIÓN PERSONAL (especificar los datos del autor de la tesis)**

Apellidos y Nombres: JOHN CIRO RUIZ RAMOS  
 DNI: 70037045 Correo electrónico: RUIZRAMOSJOHN@GMAIL.COM  
 Teléfonos Casa \_\_\_\_\_ Celular 954 903 770 Oficina \_\_\_\_\_

**2. IDENTIFICACION DE LA TESIS**

Posgrado
Maestría: <u>SALUD PUBLICA Y GESTION SANITARIA</u>
Mención: _____

Grado Académico obtenido: MAGISTER

Título de la tesis:  
INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE CONOCIMIENTOS DE MEDIDAS PREVENTIVAS EN INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE TECNOLOGÍA MÉDICA, HUANCAYO

Tipo de acceso que autoriza el autor:

Marcar "X"	Categoría de Acceso	Descripción de Acceso
<input checked="" type="checkbox"/>	PÚBLICO	Es público y accesible el documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulta el repositorio.
<input type="checkbox"/>	RESTRINGIDO	Solo permite el acceso al registro del metadato con información básica, mas no al texto completo.

Al elegir la opción "Público" a través de la presente autorizo de manera gratuita al Repositorio Institucional – UNHEVAL, a publicar la versión electrónica de esta tesis en el Portal Web repositorio.unheval.edu.pe, por un plazo indefinido, consintiendo que dicha autorización cualquiera tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita, pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla, siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente.

En caso haya marcado la opción "Restringido", por favor detallar las razones por las que se eligió este tipo de acceso:

Asimismo, pedimos indicar el periodo de tiempo en que la tesis tendría el tipo de acceso restringido:

( ) 1 año      ( ) 2 años      ( ) 3 años      ( ) 4 años

Luego del periodo señalado por usted(es), automáticamente la tesis pasara a ser de acceso público.

Fecha de firma: 16/09/2019

  
 \_\_\_\_\_  
 Firma del autor