	<b>Investigación e Innovación.</b>	<b>Código</b>	II-F-021
	<b>FORMATO PARA RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>Versión</b>	01
		<b>Vigencia</b>	30/03/2023
		<b>Página</b>	1 de 6

**COSTOS DIRECTOS DEL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA HERNÁNDEZ DE MOCOA, PUTUMAYO, 2022  
(Resumen Analítico)**

**DIRECT COSTS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF URINARY TRACT INFECTIONS AT THE JOSÉ MARÍA HERNÁNDEZ HOSPITAL IN MOCOA, PUTUMAYO, 2022  
(Analytical Summary)**

**Autores (Authors):** MOLINA GIRALDO Jorge Alberto, ORTEGA ORDOÑEZ Leonardo Andrés.

**Facultad (Faculty):** CIENCAS DE LA SALUD

**Programa (Program):** ADMINISTRACIÓN EN SALUD

**Asesor (Support):** MARÍA FERNANDA ACOSTA ROMO

**Fecha de terminación del estudio (End of the research):** JULIO 2024

**Modalidad de Investigación (Kind of research):** Estudiantil



**PALABRAS CLAVE**

Morbilidad, costos y análisis de costos, antibacterianos, costes de la atención en salud (MeSH).

**KEY WORDS**

Morbidity, costs and cost analysis, anti-bacterial agents, health care costs (MeSH).

**RESUMEN:** Los sistemas de salud actuales debido a su escasez de recursos requieren de la implementación de metodologías que permitan la evaluación económica de los fármacos, tecnologías y derivados de la atención en salud de las patologías de alta prevalencia. En este contexto las infecciones de vías urinarias se han posicionado como la segunda causa más frecuente de infecciones en la atención en salud, solo superadas por las infecciones de origen respiratorio. Sin embargo, la limitada literatura sobre los costos asociados al tratamiento y diagnóstico de las infecciones de vías urinarias, ha impulsado la necesidad de estimar su impacto económico en el sistema de salud colombiano.



 	<b>Investigación e Innovación.</b>	<b>Código</b>	II-F-021
	<b>FORMATO PARA RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>Versión</b>	01
		<b>Vigencia</b>	30/03/2023
		<b>Página</b>	1 de 6

La presente investigación tuvo como objetivo determinar los costos directos del diagnóstico y tratamiento de infecciones de vías urinarias en el hospital José María Hernández del municipio de Mocoa, Putumayo, durante el año 2022.

Metodológicamente, el estudio se enmarcó en un enfoque cuantitativo, soportado en el paradigma empírico-analítico. La población de estudio estuvo compuesta por 335 pacientes diagnosticados y tratados con IVU, con código CIE-10 N390 durante el año 2022, a partir de esta se calculó la muestra, mediante la fórmula para poblaciones finitas en el software Epidat versión 4.2, resultando en 179 usuarios seleccionados mediante muestreo probabilístico aleatorio simple. Los datos se obtuvieron de los registros de las oficinas estadísticas y facturación del hospital. En el estudio se tuvieron en cuenta usuarios mayores de 18 años con una estancia hospitalaria mínima de tres días y diagnóstico confirmado de IVU a través de urocultivo. Se excluyeron usuarias en estado de gestación debido a las particularidades patológicas de la IVU en esta población. La recolección de los datos se realizó mediante una ficha de revisión y los mismos se analizaron mediante estadística descriptiva y pruebas de significancia para los costos y las variables sociodemográficas, clínicas y microbiológicas.

Los resultados indicaron que la mediana del costo total fue mayor en pacientes hombres, mayores de 60 años, con nivel educativo técnico-profesional, pertenecientes al régimen especial, afiliados al magisterio, con comorbilidades cardiovasculares y metabólicas, además, de otras como secuelas trauma raquimedular, anemia, cirrosis, gastritis, epilepsia, vejiga neurogénica y cáncer útero. El agente causal más frecuente fue Pseudomona aeruginosa, con diagnóstico de sepsis urinaria. El mayor centro de costo fue la estancia hospitalaria \$180.308.700 pesos colombianos, seguido por ayudas diagnósticas \$54.337.241 pesos colombianos y antibióticos \$23.358.495 pesos colombianos. Al evaluar la relación por medio de las pruebas U de Mann Whitney o Kruskal Wallis, se encontraron relaciones estadísticamente significativas del costo total con el grupo de edad, tener alguna comorbilidad y el tipo de comorbilidad.

Finalmente se determina que los estudios de costos son imprescindibles para el sistema de salud actual, a través de estos se pueden redireccionar el consumo de recursos y establecer estrategias en torno a la optimización de los mismos, las IVU representan una de las patologías más prevalentes dentro de la sociedad y su impacto en la salud pública puede ser desproporcionado si no se estiman sus verdaderos costos, también es importante tener en cuenta la prevalencia de organismos como la Escherichia Coli y su grado de resistencia además de la verdadera necesidad de la hospitalización en el manejo de la IVU.

 	<b>Investigación e Innovación.</b>	<b>Código</b>	II-F-021
	<b>FORMATO PARA RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>Versión</b>	01
		<b>Vigencia</b>	30/03/2023
		<b>Página</b>	1 de 6


**ABSTRACT:** *Current health systems, due to their scarcity of resources, require the implementation of methodologies that allow the economic evaluation of drugs, technologies and derivatives of health care for highly prevalent pathologies. In this context, urinary tract infections have positioned themselves as the second most frequent cause of infections in health care, only surpassed by respiratory infections. However, the limited literature on the costs associated with the treatment and diagnosis of urinary tract infections has led to the need to estimate their economic impact on the Colombian health system.*

*The objective of this research was to determine the direct costs of diagnosis and treatment of urinary tract infections at the José María Hernández hospital in the municipality of Mocoa, Putumayo, during the year 2022.*

*Methodologically, the study was framed in a quantitative approach, supported by the empirical-analytical paradigm. The study population was composed of 335 patients diagnosed and treated with UTI, with ICD-10 code N390 during 2022, from which the sample was calculated, using the formula for finite populations in the Epidat software version 4.2, resulting in 179 users selected through simple random probabilistic sampling. Data were obtained from the records of the hospital's statistical and billing offices. The study took into account users over 18 years of age with a minimum hospital stay of three days and a confirmed diagnosis of UTI through urine culture. Pregnant users were excluded due to the pathological particularities of UTI in this population. Data collection was carried out using a review form and they were analyzed using descriptive statistics and significance tests for costs and sociodemographic, clinical and microbiological variables.*

*The results indicated that the median total cost was higher in male patients, over 60 years of age, with a technical-professional educational level, belonging to the special regime, affiliated with the teaching profession, with cardiovascular and metabolic comorbidities, in addition to others such as spinal cord trauma, anemia, cirrhosis, gastritis, epilepsy, neurogenic bladder and uterine cancer. The most frequent causative agent was *Pseudomonas aeruginosa*, with a diagnosis of urinary sepsis. The largest cost center was hospital stay \$180,308,700 Colombian pesos, followed by diagnostic aids \$54,337,241 Colombian pesos and antibiotics \$23,358,495 Colombian pesos. When evaluating the relationship using the Mann Whitney or Kruskal Wallis U tests, statistically significant relationships were found between total cost and age group, having any comorbidity, and type of comorbidity.*

*Finally, it is determined that cost studies are essential for the current health system, through these the consumption of resources can be redirected and strategies can be established around the optimization of them, SUIs represent one of the most prevalent pathologies within society and their impact on public health can be*

	<b>Investigación e Innovación.</b>	<b>Código</b>	II-F-021
	<b>FORMATO PARA RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>Versión</b>	01
		<b>Vigencia</b>	30/03/2023
		<b>Página</b>	1 de 6

*disproportionate if their true costs are not estimated. it is also important to take into account the prevalence of organisms such as Escherichia coli and their degree of resistance, as well as the real need for hospitalization in the management of UTI.*


**CONCLUSIONES:** Este estudio marca un hito a nivel local y nacional para los diferentes actores del sistema de salud, al tener una aproximación de los costos de una de las patologías más prevalentes como es el caso de las infecciones de vías urinarias a través de un modelo econométrico, permitirá un equilibrio financiero desde la perspectiva del pagador y del prestador al momento de establecer los acuerdos de voluntades.

Se logró determinar los costos directos de las IVU en los usuarios atendidos en la E.S.E Hospital José María Hernández, aporte que es muy relevante ya que esta patología representa una alta prevalencia dentro de la institución, constituyéndose en la primera causa de morbilidad, de tal manera que el hospital contará con datos reales que servirán de insumo al momento de establecer acuerdos de voluntades con las empresas responsables del pago, adaptándolo a su perfil de morbilidad, sin embargo la institución tendrá que analizar el comportamiento de los seis centros de costos que se evaluaron en el presente estudio para suscribir los mismos acuerdos en la modalidad que más le beneficie.

La estancia hospitalaria fue el centro de costo que representó mayor proporción de los recursos consumidos por los usuarios atendidos por IVU en el hospital José María Hernández, siendo uno de los propósitos principales de los estudios de costos la optimización de los recursos, se debe considerar fundamental el hecho de la verdadera necesidad de la hospitalización o si resulta viablemente mejor la atención ambulatoria de las infecciones de vías urinarias.

**CONCLUSIONS:** *This study marks a milestone at the local and national level for the different actors of the health system, by having an approximation of the costs of one of the most prevalent pathologies such as urinary tract infections through an econometric model, it will allow a financial balance from the perspective of the payer and the provider when establishing the agreements of wills.*

*It was possible to determine the direct costs of IVUs in the users treated at the E.S.E Hospital José María Hernández, a contribution that is very relevant since this pathology represents a high prevalence within the institution, constituting the first cause of morbidity, in such a way that the hospital will have real data that will serve as an input when establishing agreements of wills with the companies responsible for payment. adapting it to its morbidity profile, however, the institution will have to analyze the behavior of the six cost centers that were evaluated in this study in order to sign the same agreements in the modality that benefits it most.*

	<b>Investigación e Innovación.</b>	<b>Código</b>	II-F-021
	<b>FORMATO PARA RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>Versión</b>	01
		<b>Vigencia</b>	30/03/2023
		<b>Página</b>	1 de 6

*Hospital stay was the cost center that represented the largest proportion of the resources consumed by users treated by UTI at the José María Hernández hospital, one of the main purposes of the cost studies being the optimization of resources, the fact of the true need for hospitalization or whether outpatient care of urinary tract infections is feasible should be considered fundamental.*

**RECOMENDACIONES:** Se recomienda al Hospital José María Hernández y a los investigadores usar el modelo dándole cierto grado de amplitud, de tal manera que se puedan estimar diversos tipos de costos.



Se recomienda realizar un estudio de costos por cada institución o cada patología que se requiera estudiar ya que la estimación de los costos puede tener considerable variación entre instituciones o patologías.

Los centros de costo estancia, ayudas diagnósticas y antibióticos representan la mayor proporción de los costos de las IVU, se recomienda a la E.S.E Hospital José María Hernández desde el área de calidad y de auditoría de concurrencia hacer un seguimiento de la adherencia estricta a la guía de práctica clínica y determinar la pertinencia de la hospitalización y si esta a su vez era evitable, igualmente si la terapia antibiótica fue de acuerdo al resultado de antibiograma o de manera empírica.

Es importante evaluarse los costos de la perspectiva de los diferentes actores del sistema de salud en especial desde el pagador y el prestador, así las cosas, para garantizar el principio de eficiencia para ello sería importante hacer una investigación que permita evaluar los beneficios en la habilitación de un servicio de Home Care.

Abordar esta patología desde las características clínicas así como los gastos que estas generan, a fin de impactar en los recursos de salud y establecer estrategias en torno la optimización de recursos presentes, por lo tanto sería importante establecer el grado de resistencia de las bacterias aisladas además de la adherencia a las guías de práctica clínica en relación a las comorbilidades ya que estas condiciones aumentan el costo de la atención de las IVU.

**RECOMMENDATIONS:** *It is recommended that the José María Hernández Hospital and the researchers use the model giving it a certain degree of amplitude, so that various types of costs can be estimated.*

 	<b>Investigación e Innovación.</b>		<b>Código</b>	II-F-021
	<b>FORMATO PARA RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN</b>		<b>Versión</b>	01
			<b>Vigencia</b>	30/03/2023
			<b>Página</b>	1 de 6

*It is recommended to carry out a cost study for each institution or each pathology that needs to be studied, since the estimation of costs may vary considerably between institutions or pathologies.*

*The costs stay, diagnostic aids and antibiotics centers represent the largest proportion of the costs of UTIs, it is recommended to the E.S.E Hospital José María Hernández from the area of quality and concurrence audit to monitor strict adherence to the clinical practice guidelines and determine the relevance of hospitalization and whether it was avoidable. also if the antibiotic therapy was according to the result of the antibiogram or empirically.*

*It is important to evaluate the costs from the perspective of the different actors of the health system, especially from the payer and the provider, thus, to guarantee the principle of efficiency, for this it would be important to carry out an investigation that allows evaluating the benefits in the authorization of a Home Care service.*

*To address this pathology from the clinical characteristics as well as the expenses they generate, in order to impact health resources and establish strategies around the optimization of present resources, therefore it would be important to establish the degree of resistance of the isolated bacteria in addition to adherence to clinical practice guidelines in relation to comorbidities since these conditions increase the cost of UTI care.*

<b>Control de Cambios</b>		
<b>Versión</b>	<b>Vigencia</b>	<b>Descripción</b>
01	30/03/2023	Se crea la adaptación del Formato Institucional