



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

FACTORES DE RIESGO PARA LA HOSPITALIZACIÓN DE
INFECCIÓN URINARIA EN PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE
LURIGANCHO 2022

RISK FACTORS FOR HOSPITALIZATION OF URINARY
INFECTION IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS AT
THE SAN JUAN DE LURIGANCHO HOSPITAL 2022.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
MEDICINA INTERNA

AUTOR:

CHRISTIAN CHOQUE CHACHAIMA

ASESOR:

GIOVANNI GIUSEPPE SIMON MENESES FLORES

LIMA – PERÚ

2024

FACTORES DE RIESGO PARA LA HOSPITALIZACIÓN DE INFECCIÓN URINARIA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	5%
2	network.bepress.com Fuente de Internet	4%
3	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	www.diabetes-safari.com Fuente de Internet	1%
5	www.semanticscholar.org Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	1%
7	Daniel Castro Acuña. "Efectos del voltaje de tubo en la dosis de radiación y calidad de imagen en fantoma en tomografía"	1%

computarizada multicorte pediátrica", Revista
Chilena de Radiología, 2016

Publicación

8	pesquisa.teste.bvsalud.org Fuente de Internet	1 %
9	www.researchgate.net Fuente de Internet	1 %
10	doku.pub Fuente de Internet	<1 %
11	oldri.ues.edu.sv Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Activo

2. RESUMEN

Objetivo del estudio es identificar los factores de riesgo asociados a la hospitalización de infección urinaria en pacientes diabéticos atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho de enero a diciembre del 2022.

Se usará en la metodología un diseño observacional, analítico y retrospectivo, de casos y controles, y se ejecutará en el Hospital San Juan de Lurigancho (HSJL) a lo largo de todo el año 2022 con ambos diagnósticos hospitalizados (casos) o ambulatorias (controles). La muestra estará constituida por 83 casos y 83 controles. Se solicitará la aprobación del Hospital San Juan de Lurigancho, se recolectarán los datos mediante una ficha. El diagnóstico de ITU se establecerá por medio del análisis de urocultivo, con unidades de más de 100,000 formadoras de colonias por mililitro. El diagnóstico de diabetes mellitus tipo se establecerá siguiendo los principios de la ADA y la OMS. Se calcularán las estadísticas descriptivas de las variables mediante STATA 18 para Windows 64 Bits, mostrando de las variables cualitativas tanto sus frecuencias y porcentajes. Se realizará la prueba de Shapiro-Wilk, calculando tanto medias y también desviaciones estándar para las variables cuantitativas en caso de haberla; de lo contrario se realizará mediana e intervalo semicuartil. Se calcularán los valores de OR para cada factor asociado a con un intervalo de confianza del 95%, regresión logística binomial, modelo Stepwise, y de haber variables confusoras, prueba de Mantel Hanszel.

Palabra clave: Diabetes Mellitus, Infecciones del Tracto Urinario, casos y controles.

3. INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus (DM), se presenta como un padecimiento crónico reconocido por exhibir una síntesis inadecuada de insulina en el páncreas o una inadecuada conducción de insulina generada por el cuerpo (1). Las dos formas principales de DM son la diabetes mellitus de tipo 1 (DM1) y la diabetes mellitus de tipo 2 (DM2), ambas provocadas normalmente por una secreción u operación defectuosa de la insulina (2).

La DM1 suele afectar a niños o adolescentes, mientras que la DM2 suele afectar a personas de mediana edad y mayores que padecen hiperglucemia crónica como consecuencia de una mala elección de alimentos consumidos y estilo de vida normalmente sedentario; cada tipo de diabetes tiene una etiología, presentación y tratamiento distintos, ya que la fisiopatología de la DM1 y la DM2 es bastante diversa (3).

En 2014, el predominio de la DM entre las personas con edad mayor de 18 años era del 8,5%; en el 2019 América Latina y el Caribe, al menos existieron 1,5 millones de defunciones por complicaciones relacionadas con la DM, y más del 48% de todas las muertes relacionadas con la DM se produjeron en menores de 70 años el Caribe y América Latina. Durante el año 2019, en Caribe y América latina padecía de DM cerca de 31,6 millones de personas (4).

La DM también contribuyó a la muerte de otras 460 000 personas debido a enfermedades renales y la hiperglucemia siendo la responsable de casi el 20% de todas las muertes por enfermedades cardiovasculares (5,6). Asimismo, se considera

que la DM incrementa el peligro de adquirir Infecciones del Tracto Urinario (ITU), debido a que el azúcar en la orina sirve de medio para el desarrollo bacteriano (7).

La ITU es más frecuentes en pacientes con DM2 que en las que no padecen la enfermedad; y numerosos factores, como la glucosuria, la disfunción de los neutrófilos y una mayor adhesión bacteriana a las células uroepiteliales, pueden contribuir a aumentar la prevalencia de las ITU en los diabéticos; la edad, el control metabólico, la nefropatía diabética, la neuropatía autonómica y los problemas vasculares son factores de riesgo de ITU en personas diabéticas (8).

Las ITU afectan a 150 millones de personas anualmente a nivel mundial; las enfermedades no vasculares, como los tumores malignos, las infecciones y las enfermedades neurológicas, representan el 40% de las defunciones en los individuos diabéticos (9). Dos estudios de bases de datos a gran escala que se realizan en Estados Unidos y Reino Unido revelaron que la prevalencia de infección urinaria es mucho más elevada en personas que presentan DM tipo 2 que en pacientes sin DM (4,7% frente a 3,0% y 9,4% frente a 5,7%, RR 1,53 y 1,54, respectivamente) (10).

La persona con DM presentan un riesgo mayor de infecciones urinarias, según una investigación comparativa realizada en Nigeria, el 70% de los organismos se encontraron en individuos diabéticos, mientras que solo el 56% se hallaron en pacientes no diabéticos. Por otro lado, se calculó que la prevalencia de infecciones urinarias en Uganda era del 13,3%; asimismo los pacientes diabéticos de Sudán tenían un riesgo un 19,5% mayor de desarrollar una infección urinaria; de la misma manera, en Etiopía las infecciones urinarias son bastante frecuentes (11,12).

En Latinoamérica, la prevalencia de ITU es elevada: el 73,15% en un estudio de 108 pacientes diabéticos en Ecuador; el 75,7% de las 169 mujeres diabéticas estudiadas en México declararon síntomas urinarios; y 98 de los 180 pacientes diagnosticados de diabetes en la República Dominicana hace nueve años tenían ITU, y el sexo femenino se vio afectado de forma desproporcionada (13).

Los datos de vigilancia epidemiológica del 2017 muestran que en Perú se notificaron 15 504 nuevos casos de diabetes entre enero y diciembre, de estos, el 97% fueron casos de DM2, el 2% fueron casos de DM1 y el 1% fueron casos de otras formas de DM, como la DM gestacional (14).

Según el Ministerio de Salud, para el 2022 se han diagnosticado alrededor de 10 000 casos de DM (15,16). Sobre los factores de riesgo, existe una información limitada, para hospitalización de ITU en individuos con DM, es por eso que la presente investigación se plantea ¿Cuáles son los factores riesgo para hospitalización de infección urinaria en pacientes con Diabetes Mellitus en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el periodo de enero a diciembre del 2022?

4. OBJETIVOS

Objetivo General

Identificar los factores de riesgo asociados a la hospitalización de infección urinaria en pacientes con Diabetes Mellitus, atendidos en el Hospital San Juan de Lurigancho en el periodo de enero a diciembre del 2022.

Objetivos Específicos

- Identificar si la nefropatía diabética es un factor de riesgo para la hospitalización de infección urinaria en pacientes con Diabetes Mellitus en el Hospital San Juan de Lurigancho durante en el periodo de enero a diciembre del 2022.
- Identificar si el control glucémico es un factor de riesgo para la hospitalización de infección urinaria en pacientes con Diabetes Mellitus en el Hospital San Juan de Lurigancho en el periodo de enero a diciembre del 2022.
- Identificar si la glucosuria es un factor es un factor de riesgo para la hospitalización de infección urinaria en pacientes con Diabetes Mellitus en el Hospital San Juan de Lurigancho en el periodo de enero a diciembre del 2022.
- Identificar si el tratamiento antibiótico es un factor de riesgo para la hospitalización de infección urinaria en pacientes con Diabetes Mellitus en el Hospital San Juan de Lurigancho en el periodo de enero a diciembre del 2022.
- Identificar si la presencia de cálculos renales es un factor de riesgo para la hospitalización de infección urinaria en pacientes con Diabetes Mellitus en el Hospital San Juan de Lurigancho en el periodo de enero a diciembre del 2022.
- Identificar si la presencia de sonda vesical es un factor de riesgo para la hospitalización de infección urinaria en pacientes con Diabetes Mellitus en

el Hospital San Juan de Lurigancho en el periodo de enero a diciembre del 2022.

- Identificar si la disfunción neurológica por neuropatía es un factor de riesgo para la hospitalización de infección urinaria en pacientes con Diabetes Mellitus en el Hospital San Juan de Lurigancho en el periodo de enero a diciembre del 2022.

5. MATERIAL Y MÉTODO

a) Diseño del estudio

La investigación estará enfocada en un tipo observacional, analítica, retrospectiva, de casos y controles, que permitirá determinar de factores de riesgo para hospitalizar personas con ITU (casos) y en individuos con ITU no hospitalizados (controles).

Anexo 1.

b) Población

Se tomarán en cuenta a las personas hospitalizadas en el HSJL en el transcurso de los doce meses del 2022 con diagnósticos de DM2 e ITU.

Criterios de inclusión

- Personas diabéticas tipo 2 hospitalizados por infección urinaria en el HSJL en el transcurso de todo el año 2022, con 18 años o más, considerando los dos sexos. (casos).
- Personas diabéticas tipo 2 con infección urinaria que no fueron hospitalizados acogidos en el HSJL en el transcurso de los doce meses del 2022, con una edad mayor de 18 años, considerando los dos sexos (controles)|.

Criterios de exclusión

- Personas que cuenten con historias clínicas incompletas.
- Personas con diagnóstico de diabetes mellitus que no tengan ITU.

c) Muestra

La muestra estará constituida por 83 casos y 83 controles. Esto se obtiene del tamaño muestral.

Unidad de análisis

Paciente internado con diabetes mellitus que presentaron infección en el tracto urinario, que cumpla con los criterios establecidos.

Unidad de muestreo

Paciente internado con diabetes mellitus que presentaron infección en el tracto urinario, que cumpla con los criterios establecidos.

Tamaño muestral

Se contemplará un estudio de casos y controles, utilizando la siguiente fórmula, debido a que se aplicará un control por caso: (Anexo 2).

d) Definición operacional de variables

Variables	Definición Operacional	Dimensiones	Indicador	Tipo de Variable	Escala	Instrumento
Infección urinaria	Las infecciones urinarias afectan susceptiblemente a las personas diabéticas, duplicando su riesgo de posibles infecciones futuras como la cetoacidosis entre otros. Afectando además las diferentes partes que tiene el sistema, considerando la uretra hasta riñones, conllevando a hospitalización si es que este es requerido (17).	Infección urinaria hospitalizada	Reporte clínico: SI/NO	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos
		Infección urinaria no hospitalizada	Reporte clínico: SI/NO			
Factores a	Las infecciones en el tracto urinario presentan de manera frecuente factores asociados en pacientes que presenten diabetes mellitus como la edad, sexo, nefropatía, control glucémico, antibióticos, cálculos, la utilización de sonda y disfunción neurológica.	Edad	> 60 años			
		Sexo	Masculino- Femenino			
		Nefropatía diabética	Reporte clínico: SI/NO			
		Control Glucémico	Reporte clínico: SI/NO			
		Glucosuria	Glucemia < 140 mg/dL SI/NO			
		Tratamiento antibiótico	>30 días			
		Cálculos renales	Reporte clínico: SI/NO			
		Sonda vesical	Reporte clínico: SI/NO			
Disfunción neurológica	Reporte clínico: SI/NO					

e) Procedimientos y técnicas

Para llevar a cabo el estudio, se solicitará la aprobación del HSJL, detallando cada uno de los objetivos del estudio. Mediante una ficha de recopilación de información, se recolectarán los datos en base a los criterios evaluados, utilizando las historias clínicas de las personas con DM2 hospitalizadas durante los meses de enero a diciembre del 2022, para la obtención de información necesaria que contribuya al análisis de los objetivos propuestos.

La diagnosis de ITU será establecido por medio del análisis de urocultivo. Los criterios diagnósticos de KASS implican más de 100,000 unidades que se forman de colonias por mililitro de orina en el cultivo (22).

El diagnóstico de DM2 se establecerá por medio de los principios de ADA y la OMS. Estos criterios incluyen niveles de glucosa en sangre venosa ≥ 200 mg/dL y/o glucosa en sangre venosa en ayunas ≥ 126 mg/dL dos horas después del examen de tolerancia a la glucosa y/o hemoglobina A1c $\geq 6.5\%$, y/o una glucosa en sangre venosa aleatoria ≥ 200 mg/dL presenciando síntomas de hiperglucemia (23).

La población para el grupo control se obtendrá de pacientes diabéticos que acudieron a consulta externa con diagnóstico de infección urinaria del HSJL a lo largo del periodo mencionado.

La información clínica del grupo control se obtendrá de los pacientes que se seleccionarán sus historias clínicas en el Hospital San Juan de Lurigancho. Esto incluirá datos demográficos, antecedentes médicos, diagnósticos, tratamientos y resultados relevantes.

La disfunción neurológica se determinará por evaluación de la especialidad de neurología, sea por interconsulta en pacientes hospitalizados o en consulta externa en los ambulatorios.

f) Aspectos éticos del estudio

La propuesta será presentada a la Universidad Peruana Cayetano Heredia y sus Comités de Ética y del HSJL para su revisión integral correspondiente. Si bien no se requerirá consentimiento informado, debido a que se tomará los datos informáticos de las historias clínicas, el anonimato y la confidencia de los pacientes con respecto a su identidad que regirán el estudio, para ello, se empleará codificación para asegurar la privacidad de las historias clínicas que se recopilarán.

g) Plan de análisis

En primer lugar, se utilizará el programa Excel 2016 para estructurar los datos conforme a la información que se requiera. Posteriormente, se calcularán las estadísticas descriptivas de las variables mediante el software estadístico, STATA 18 para Windows 64 Bits (Licencia institucional del Asesor), logrando el análisis y la gestión de datos, mostrando de las variables cualitativas tanto sus frecuencias y porcentajes. Se realizará la prueba de Shapiro-Wilk para lograr la evaluación de normalidad de los datos, calculando medias y desviaciones estándar para las variables cuantitativas en caso de haberla; de lo contrario se realizará mediana e intervalo semicuartil.

Los valores que se obtendrán para el análisis y comprobación de asociativa entre las variables serán sometidos a la estadística inferencial. Debido a que el estudio presentado será de casos y controles, se calcularán los valores de OR para cada

factor asociado a ITU complicada en personas internadas con DM2, en un intervalo de confianza del 95%, así como regresión logística binomial, modelo Stepwise, y de haber variables confusoras, prueba de Mantel Hanszel. Se considerará un $p < 0,05$ como estadísticamente significativo.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Harreiter J, Roden M. Diabetes mellitus – Definition, Klassifikation, Diagnose, Screening und Prävention (Update 2019). *Wiener Klinische Wochenschrift*. 2019; 131(1): p. 6-15.
2. Sapra A, Bhandari P. Diabetes Mellitus Sur de Illinois: Stat Pearls; 2022.
3. Sone H. Diabetes Mellitus. In Vasan R, Sawyer D. *Encyclopedia of Cardiovascular Research and Medicine*.: Elsevier; 2018. p. 9-16.
4. Avilés L, Monroig A, Soto A, Lindberg N. Current State of Diabetes Mellitus Prevalence, Awareness, Treatment, and Control in Latin America: Challenges and Innovative Solutions to Improve Health Outcomes Across the Continent. *Topical Collection on Diabetes Epidemiology*. 2020; 20(62): p. 1-44.
5. World Health Organization. Diabetes. [Online].; 2022. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>.
6. Sun H, Saeedi P, Karuranga S, Pinkepank M, Ogurtsova K, Duncan B, et al. IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2022; 183(109119): p. 1-13.
7. Gutema T, Weldegebreal F, Marami D, Teklemariam Z. Prevalence, Antimicrobial Susceptibility Pattern, and Associated Factors of Urinary Tract Infections among Adult Diabetic Patients at Metu Karl Heinz Referral Hospital, Southwest Ethiopia. *International Journal of Microbiology*. 2018; 2018(7591259): p. 1-8.
8. Jagadeesan S, Tripathi B, Patel P, Muthathal S. Urinary tract infection and Diabetes Mellitus—Etio-clinical profile and antibiogram: A North Indian perspective. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2022; 11(5): p. 1902–1906.
9. Heuve A, Smet H, Prat I, Sands A, Urassa W, Franssen K, et al. Laboratory evaluation of four HIV/syphilis rapid diagnostic tests. *BMC Infectious Diseases*. 2019; 19(1): p. 1-13.
10. Kamei J, Yamamoto S. Complicated urinary tract infections with diabetes mellitus. *Journal of Infection and Chemotherapy*. 2021; 27(8): p. 1-6.
11. Mama M, Manilal A, Gezmu T, Kidanewold A, Gosa F, Gebresilasie. Prevalence and associated factors of urinary tract infections among diabetic patients in Arba Minch Hospital, Arba Minch province, South Ethiopia. *Turkish Journal of Urology*. 2019; 45(1): p. 56-62.
12. Walelgn B, Abdu M, Kumar P. The occurrence of urinary tract infection and determinant factors among diabetic patients at Dessie Referral Hospital, South Wollo, Northeast Ethiopia. *SAGE Open Medicine*. 2021; 9(1): p. 1-7.
13. Lezama E. Prevalencia de las infecciones urinarias en pacientes diabéticos, micro red de salud Pedro Ruiz Gallo, Bongará, 2021. Tesis de especialidad. Chachapoyas: Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Facultad de Ciencias de la Salud; 2022.
14. Hospital Huacho Huaura Oyón. Epidemiología de la Diabetes en el Perú. *Boletín Epidemiológico*. Hospital Regional Huacho Huaura Oyón, Ministerio de Salud; 2022.

15. Ministerio de Salud. gob.pe. [Online].; 2022. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/669214-cerca-de-10-000-casos-de-diabetes-se-registraron-en-el-primer-semester-del-2022-en-el-peru>.
16. Ministerio de Salud. CDC Perú notificó más de 32 mil casos de diabetes en todo el país desde el inicio de la pandemia. [Online].; 2022. Available from: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/informativo/prensa/cdc-peru-notifico-mas-de-32-mil-casos-de-diabetes-en-todo-el-pais-desde-el-inicio-de-la-pandemia/#:~:text=M%C3%AAs%20de%209%20mil%20casos,el%20primer%20trimestre%20del%202022.&text=El%20Centro%20Nacion>.
17. López S, Redondo M, Mediavilla B, Soriano L, Iturralde I. Prevención y tratamiento de la enfermedad infecciosa e n personas con diabetes. Elsevier. 2018 Julio; 45(2).
18. Shekar M, Popkin B. Obesity:Health and Economic Consequences of an Impending Global Challenge. Informe bancario. The World Bank; 2020.
19. Organización Mundial de la Salud. OMS. [Online].; 2021 [cited 2022. Available from: https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab_1.
20. Naciones Unidas. ONU. [Online].; 2020 [cited 2022. Available from: <https://news.un.org/es/story/2020/12/1486082>.
21. Chirinos H. Factores asociados a infección de vías urinarias en adultos con diabetes mellitus tipo 2. Tesis de título. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego, La Libertad; 2016.
22. KASS EH. Bacteriuria and the diagnosis of infections of the urinary tract; with observations on the use of methionine as a urinary antiseptic. *AMA Arch Intern Med.* 1957 Nov;100(5):709-14. doi: 10.1001/archinte.1957.00260110025004. PMID: 13468815.
23. Diabetes.org. Recursos en español Diagnóstico. Asociación Americana de Diabetes 2023[Online].; 2021 [cited 2024. Available from: <https://diabetes.org/espanol/diagnostico#:~:text=Un%20A1c%20de%205.7%20%25%20a%206.4%20%25,en%20sangre%20de%20140%20mg%2FdL%20a%20199%20mg%2FdL>.

7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto

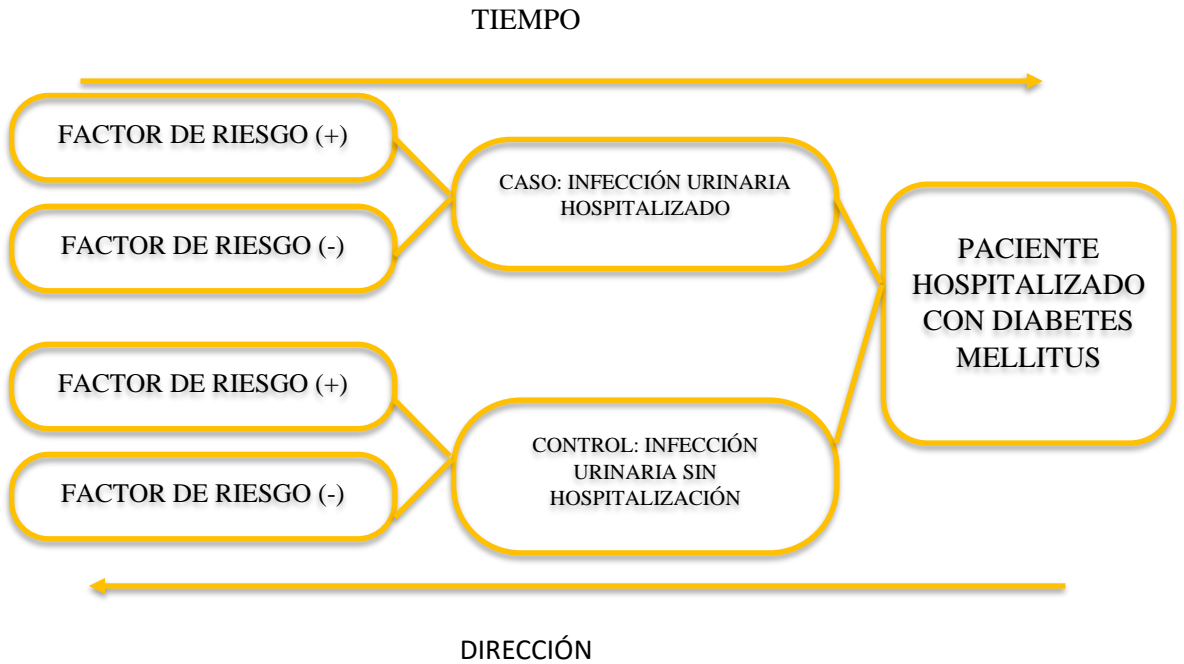
MATERIALES DE ESCRITORIO			
Detalle	Cantidad	Valor (S/.)	Total (S/.)
Lapiceros	2	S/. 3.00	S/. 6.00
Corrector	1	S/. 5.00	S/. 5.00
Papel Bond A4	2	S/. 15.00	S/. 30.00
Tinta de impresora	1	S/. 55.00	S/. 55.00
USB	1	S/. 40.00	S/. 40.00
CD's	2	S/. 5.00	S/. 10.00
Sub Total			S/. 146.00
SERVICIOS			
Detalle	Cantidad	Valor (S/.)	Total (S/.)
Fotocopias	200	S/. 0.10	S/. 20.00
Internet/hora	90	S/. 1.00	S/. 90.00
TOTAL			S/. 402

CRONOGRAMA:

ACTIVIDADES	Tiempo de duración en Meses - Año 2024												
	Enero			Febrero a Mayo			Abril a Mayo			Junio	Julio	Agosto	
Presentación de los esquemas del proyecto	■												
Elección del tema.		■	■										
Realización del capítulo introductorio.				■	■	■							
Realización del capítulo de metodología.							■	■					
Presentación del primer avance.									■				
Elaboración de Aspectos Administrativos y Referencias.										■	■		
Levantamiento de observaciones.											■	■	
Presentación y exposición final del proyecto investigativo												■	■

8. ANEXOS

h) Anexo 1. Diseño de Estudio.



Anexo 2. Formula de la muestra.

$$OR = w = \frac{p_1(1-p_2)}{p_2(1-p_1)} \Rightarrow wp_2(1-p_1) = p_1(1-p_2) \Rightarrow p_1(1-p_2+wp_2) = wp_2 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow p_1 = \frac{wp_2}{(1-p_2)+wp_2}$$

Donde:

Frecuencia de exposición entre controles: 80%

Odd ratio previsto: 2

Nivel de Seguridad: 95%

Poder estadístico: 80%

De acuerdo a esto, se va a realizar la estimación de la frecuencia de exposición a los casos:

$$p_1 = \frac{wp_2}{(1 - p_2) + wp_2} = \frac{2(0.80)}{(1 - 0.80) + 2(0.80)} = \frac{1.6}{0.2 + 1.6} = 0.89$$

Esto se estima que el 89% de los casos cuentan con ITU.

De igual manera para hallar el valor de P, se obtiene reemplazando la siguiente formula:

$$p = \frac{p_1 + p_2}{2}$$

$$p = \frac{0.80 + 0.89}{2} = 0.845$$

Aplicando la formula siguiente se obtiene la muestra necesaria.

$$n = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

$$\begin{aligned} n &= \frac{\left[1.96 \sqrt{2(0.845) * (1 - 0.845)} + 0.84 \sqrt{0.89 * (1 - 0.89) + 0.80 * (1 - 0.80)} \right]^2}{(0.89 - 0.80)^2} \\ &= 83 \end{aligned}$$

CASOS (Infección urinaria complicada): 83

CONTROLES (Infección urinaria no complicada): 83

Anexo 3. FICHA RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS PARA EL ESTUDIO DE FACTORES ASOCIADOS A LA HOSPITALIZACIÓN POR INFECCIÓN URINARIA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO, PERÚ 2022

Fecha: / / N° _____

1. DATOS GENERALES:

- a. Número de historia clínica: _____
- b. Sexo: _____
- c. Edad: _____
- d. Procedencia: _____

1. VARIABLE INDEPENDIENTE:

Factores asociados	SI	NO
Edad mayor a 60 años		
Nefropatía diabética		
Control glucémico		
Glucosuria (glucemia <140 mg/dL)		
Tratamiento antibiótico mayor a 30 días		
Cálculos renales		
Sonda vesical		

3. VARIABLE DEPENDIENTE

	SI	NO
Infección urinaria Hospitalizada		