



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUIMICA**

**FACTORES BIOLÓGICOS Y SOCIOECONÓMICOS E INFECCIONES  
URINARIAS EN POBLADORES DE URB. EL ROSARIO DE SAN MARTÍN  
DE PORRES, LIMA, 2022.**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:**

**QUIMICO FARMACEUTICO**

**AUTORES:**

**Huamacto Añanca, Ysabel Genoveva**

**Meza Villaizan, Ymelda**

**ASESOR:**

**Mg. Q.F. Churango Valdez Javier Florentino**

**LIMA - PERÚ**

**2022**

## DEDICATORIA

Ymelda Meza: A mis padres Francisco Meza Arroyo y Digna Villaizan Atao, a mi esposo Alberto Mendo Delgado, hijos Edison Mendo Meza, Jersson Mendo Meza y Leonardo Mendo Meza, y a mi nieto Thiago Mendo Blanco.

Ysabel Huamacto: A mis Padres: Francisco Huamacto Huaranca y Sebastiana Añanca Ochante. A mis hermanos: Wilber Francisco Huamacto Añanca y Carmen Rosa Huamacto Añanca. A mis tios: Yolanda María Huamacto Huaranca y Celso Vidal Rojas Alva. A mis primas: Yaren Elizabeth Rojas Huamacto y Yanira Emilia Rojas Huamacto.

Huamacto Añanca, Ysabel  
Meza Villaizan, Ymelda

**AGRADECIMIENTO**

Agradecemos en primer lugar a Dios por permitirnos seguir adelante en el contexto por el cual viene atravesando la población, a su vez agradecemos a nuestras familias por el apoyo incondicional que nos han brindado a lo largo de nuestras vidas.

Asimismo, agradecemos a nuestro asesor Javier Florentino Churango Valdez que ha sido una guía para el desarrollo de la presente tesis finalmente agradecemos a la Universidad Interamericana para el Desarrollo, lugar donde nos hemos desarrollado profesionalmente.

Huamacto Añanca, Ysabel

Meza Villaizan, Ymelda

## Índice

Introducción .....	1
Capítulo I: Planteamiento del problema .....	2
1.1. Descripción de la realidad problemática .....	2
1.2. Formulación del problema.....	3
1.2.1. Problema general.....	3
1.2.2. Problemas específicos.....	3
1.3. Objetivos de la investigación.....	4
1.3.1. Objetivo general.....	4
1.3.2. Objetivos específicos.....	4
1.4. Justificación .....	4
Capítulo II: Fundamentos teóricos .....	6
2.1. Antecedentes.....	6
2.1.1. Antecedentes nacionales.....	6
2.1.2. Antecedentes internacionales.....	7
2.2. Bases teóricas .....	8
2.2.1. Factores biológicos y socioeconómicos.....	8
Factores biológicos.....	8
Factores socioeconómicos .....	8
2.2.2. Infecciones urinarias.....	9
2.2.3. Tipología de las infecciones urinarias.....	9
2.2.4. Etiología de las infecciones urinarias.....	10
2.2.5. Manifestaciones clínicas de las infecciones urinarias.....	10
2.2.6. Diagnóstico de las infecciones urinarias.....	11
2.2.7. Tratamiento de las infecciones urinarias.....	12
2.2.8. Resistencia Antimicrobiana de las infecciones urinarias.....	13
2.3. Marco conceptual.....	13
2.4. Hipótesis.....	14
2.4.1. Hipótesis general.....	14
2.4.2. Hipótesis específica.....	14
2.5. Operacionalización de variables e indicadores.....	15
Capítulo III: Metodología.....	16
3.1. Tipo y nivel de investigación.....	16
3.1.1. Tipo de investigación.....	16
3.1.2. Nivel de investigación.....	16

3.2.	Descripción del método y diseño .....	16
3.2.1.	Descripción del método.....	16
3.2.2.	Diseño de investigación .....	17
3.3.	Población y muestra.....	17
3.3.1.	Población .....	17
3.3.2.	Muestra .....	17
3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	18
3.4.1.	Técnicas de recolección de datos.....	18
3.4.1.	Instrumentos de recolección de datos.....	19
3.5.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos .....	19
3.5.1.	Técnicas de procesamiento de datos.....	19
3.5.2.	Técnicas de análisis de datos .....	20
Capítulo IV: Presentación y análisis de los resultados.....		23
4.1	Presentación de resultados .....	23
4.2	Prueba de hipótesis .....	42
4.3	Discusión de resultados.....	47
Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones.....		49
5.1	Conclusiones .....	49
5.2	Recomendaciones .....	50
Bibliografía.....		51
Anexos .....		56
Anexo 1: Matriz de Consistencia.....		56
Anexo 2: Instrumento.....		57
Anexo 3: Data consolidado de resultados.....		60
Anexo 4: Cronograma del programa Experimental .....		65
Anexo 5: Testimonios fotográficos .....		66
Anexo 6: Juicio de expertos.....		69

## Índice de tablas

Tabla N° 1: Operacionalización de variables e indicadores.....	15
Tabla N° 2: Variables a emplear en el modelo de Regresión Logística Binario.....	20
Tabla N° 3: Resumen de procesamiento de casos.....	23
Tabla N° 4: Estadísticas de fiabilidad.....	23
Tabla N° 5: ¿Usted ha padecido algún tipo de infección urinaria en algún momento de su vida?.....	24
Tabla N° 6: ¿Cuál es su género?.....	25
Tabla N° 7: ¿Cuál es su estado civil?.....	26
Tabla N° 8: ¿En qué rango de edad se encuentra?.....	27
Tabla N° 9: ¿Cuál es su nivel de educación?.....	28
Tabla N° 10: ¿Cuál es su condición laboral?.....	29
Tabla N° 11: ¿Cuál es su nivel de ingresos económicos mensuales?.....	30
Tabla N° 12: Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Tuvo alguna de las siguientes enfermedades?.....	31
Tabla N° 13: Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿A qué establecimiento acudió?.....	32
Tabla N° 14: Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Cuál fue el tratamiento que recibió?.....	33
Tabla N° 15: Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Dónde recibió el tratamiento?.....	34
Tabla N° 16: Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Durante cuánto tiempo recibió el tratamiento?.....	35
Tabla N° 17: Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Usted era sexualmente activo (a)?.....	36
Tabla N° 18: Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Usted estuvo embarazada?.....	37
Tabla N° 19: Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Tuvo una recaída de la infección al poco tiempo?.....	38
Tabla N° 20: Modelo estimado de Regresión Logística Binaria.....	39
Tabla N° 21: Infecciones urinarias y enfermedades preexistentes.....	39
Tabla N° 22: Efectos marginales del modelo estimado.....	40
Tabla N° 23: Pruebas ómnibus de coeficientes de modelo.....	42
Tabla N° 24: R cuadrado de conteo.....	43
Tabla N° 25: Significancia individual de la variable género (X1).....	44
Tabla N° 26: Significancia individual de la variable nivel de educación (X2).....	45
Tabla N° 27: Significancia individual de la variable nivel de ingresos económicos (X3).....	46

## Índice de figuras

Figura N° 1: ¿Usted ha padecido algún tipo de infección urinaria en algún momento de su vida? .....	24
Figura N° 2: ¿Cuál es su género? .....	25
Figura N° 3: ¿Cuál es su estado civil?.....	26
Figura N° 4: ¿En qué rango de edad se encuentra? .....	27
Figura N° 5: ¿Cuál es su nivel de educación? .....	28
Figura N° 6: ¿Cuál es su condición laboral?.....	29
Figura N° 7: ¿Cuál es su nivel de ingresos económicos mensuales? .....	30
Figura N° 8: Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Tuvo alguna de las siguientes enfermedades?.....	31
Figura N° 9: Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿A qué establecimiento acudió? .....	32
Figura N° 10: Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Cuál fue el tratamiento que recibió? .....	33
Figura N° 11: Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Dónde recibió el tratamiento? .....	34
Figura N° 12: Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Durante cuánto tiempo recibió el tratamiento?.....	35
Figura N° 13: .....	36
Figura N° 14: Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Usted estuvo embarazada? .....	37
Figura N° 15: Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Tuvo una recaída de la infección al poco tiempo? .....	38

## Resumen

Las infecciones urinarias son una de las infecciones más comunes en el mundo, situación que no es ajena en el Perú debido a que de las infecciones urinarias, son la segunda causa de infecciones en pacientes. Por lo que la investigación tuvo como objetivo determinar la incidencia de los factores biológicos y socioeconómicos en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022. En la metodología se desarrolló un estudio descriptivo y causal, de corte transversal; empleando como instrumento de recolección de datos un cuestionario con 15 preguntas que se aplicó a 136 personas durante el periodo de un mes. Los resultados muestran que los cambios de los factores biológicos y socioeconómicos explican el 89.97% de las variaciones en el padecimiento de las infecciones urinarias de los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022; respecto al género se encontró que, la probabilidad promedio de padecer una infección urinaria en mujeres es mayor en un 57.91% que la probabilidad promedio de padecer una infección urinaria en hombres; respecto al nivel de educación se encontró que, en la medida en la que una persona tenga un nivel de educación mayor, la probabilidad promedio de padecer una infección urinaria se reduce en 21.56%; respecto al nivel de ingresos económicos se encontró que, en la medida en la que una persona tenga un nivel de ingresos económicos mayor, la probabilidad promedio de padecer una infección urinaria se reduce en 9.17%.

Palabras claves: Infecciones urinarias, factores biológicos y socioeconómicos, Regresión Logística Binaria.

### **Abstract**

Urinary tract infections are one of the most common infections in the world, a situation that is not unfamiliar in Peru because of urinary tract infections, they are the second cause of infections in patients. Therefore, the objective of the research was to determine the incidence of biological and socioeconomic factors in urinary tract infections in the residents of the El Rosario de San Martín de Porres urbanization, Lima, 2022. In the methodology, a descriptive and causal study was developed, cross-sectional; using as a data collection instrument a questionnaire with 15 questions that was applied to 136 people during the period of one month. The results show that the changes in biological and socioeconomic factors explain 89.97% of the variations in the suffering from urinary tract infections in the residents of the El Rosario de San Martín de Porres urbanization, Lima, 2022; Regarding gender, it was found that the average probability of suffering from a urinary tract infection in women is 57.91% higher than the average probability of suffering from a urinary tract infection in men; Regarding the level of education, it was found that, to the extent that a person has a higher level of education, the average probability of suffering from a urinary tract infection is reduced by 21.56%; Regarding the level of economic income, it was found that, to the extent that a person has a higher level of economic income, the average probability of suffering from a urinary tract infection is reduced by 9.17%.

Keywords: Urinary tract infections, biological and socioeconomic factors, Binary Logistic Regression.

## Introducción

Las infecciones urinarias son una de las infecciones más comunes en el mundo, presentándose en Estados Unidos de América al menos 7 millones de personas al año para realizar una consulta relacionada a dichas infecciones, si bien en el Perú se desconocen las cifras de la incidencia de las infecciones urinarias, estas son la segunda causa de infecciones en pacientes.

Existen factores biológicos tales como el género y la edad, así como factores socioeconómicos tales como el nivel de educación, la situación laboral, el nivel de ingresos entre otros que inciden en las infecciones urinarias de las personas.

Por lo mencionado anteriormente, la presente investigación tiene como objetivo: Determinar la incidencia de los factores biológicos y socioeconómicos en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.

El primer capítulo, se describe la problemática actual para el planteamiento del problema, se formulan los objetivos y se muestra la justificación de la investigación tanto teórica, como práctica y metodológica.

En el segundo capítulo, se integra los antecedentes internacionales y nacionales de la investigación que son el soporte, bases teóricas, marco conceptual, planteamiento de las hipótesis y la operacionalización de variables e indicadores.

En el tercer capítulo, se muestra el tipo, nivel y diseño de la investigación, población y muestra, técnica e instrumento de recolección de datos y técnicas de procesamiento y análisis de datos.

En el cuarto capítulo, se muestran los resultados obtenidos de la investigación, para lo cual se emplearon los softwares Excel y SPSS versión 23, se realiza la prueba de hipótesis y se desarrolla la discusión de los resultados.

En el quinto capítulo, se presentan las conclusiones y recomendaciones de acuerdo a los objetivos planteados de la presente investigación. Por último se presentan las referencias bibliográficas referentes a la investigación y los respectivos anexos.

## Capítulo I: Planteamiento del problema

### 1.1. Descripción de la realidad problemática

Las infecciones urinarias o infecciones del tracto urinario (ITU) son una de las infecciones más comunes en el mundo y por lo menos las personas la han padecido una vez en su vida. De acuerdo con el Ministerio de Salud, según estudios las infecciones del tracto urinario son muy comunes en las personas, en Estados Unidos de América al menos 7 millones de personas al año realizan una consulta relacionada a dichas infecciones, si bien en el Perú se desconocen las cifras de la incidencia de las infecciones urinarias, estas representan la segunda causa de infecciones en pacientes, seguidas de las infecciones respiratorias (MINSa, 2015).

Las infecciones urinarias son consideradas de manera general como la existencia de microorganismo patógenos en el tracto urinario, ya sea con la presencia de síntomas o no, siendo provocado entre el 80% y 90% de los casos presentados por bacterias, es decir de origen bacteriano (MINSa, 2015). Una definición más exacta y patológica, no solo exige la presencia de gérmenes en las vías urinarias (es decir un análisis cualitativo), sino también una cuantificación en al menos 100 mil unidades formadoras de colonias (UFC)/mL de orina tomada de chorro medio en mujeres (Delgado, 2019); mientras que hombres la cifra es de 10 mil UFC/mL, al tener una menor probabilidad de contaminación (MINSa, 2015).

La relevancia de las infecciones urinarias, son las consecuencias por ser consideradas como potencialmente peligrosas, más aun si no son detectadas a tiempo y tratadas de manera oportuna, llevando a provocar graves problemas de salud e incluso septicemia (Fundación San Rafael, 2018). Entre otras de las consecuencias se tiene que, pueden extenderse hasta los riñones y causar Absceso Renal en niños (Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, 2011); asimismo, se pueden presentar complicaciones como sepsis y complicaciones supurativas (Pielonefritis Enfisematosa, Necrosis Papilar Aguda, Nefritis Bacteriana Focal, Abscesos Renales, perinéfricos, corticales) (MINSa, 2015).

Entre los factores biológicos que se encuentran asociados a las infecciones de tracto urinario y presentan una incidencia significativa, es el género del paciente, es así que las mujeres presentan con más frecuencia episodios de infecciones de tracto urinario (al menos la mitad de las mujeres presentará un episodio de infección en su vida), ello por las condiciones anatómicas, que en el caso de las mujeres los patógenos de la zona anal se encuentran próximos con la zona de la uretra, por ejemplo infecciones de tracto urinario causadas por E Coli (ESSALUD, 2019).

Entre otro de los factores biológicos que se encuentran asociados a las infecciones de tracto urinario, se encuentra la edad del paciente; al respecto, estudios como el de (Orrego, Henao, & Cardona, 2014) encuentran que existe una mayor frecuencia de infecciones de tracto urinario en los adultos mayores, con una edad promedio de 57 años; por su parte, (Arias, Ochoa, & Marcano, 2021) encuentran que, las infecciones de tracto urinario es una enfermedad de alta prevalencia en la población pediátrica; por otro lado, (Ramirez, 2016) encuentra que la edad promedio con mayor frecuencia de infecciones de tracto urinario es de a 24 años.

Entre los factores socioeconómicos que se encuentran asociados a las infecciones de tracto urinario, se encuentran la situación laboral y el nivel de ingreso, ello debido a que las personas que cuentan con trabajo y tienen un nivel más alto de ingresos tienen una mayor disposición económica para poder controlar las enfermedades que aumentan el riesgo de ocurrencia de las infecciones de tracto urinario, como la anemia, la diabetes y la hipertensión arterial; al respecto, (Lorenzo & Landa, 2021) encontraron que existe una relación significativa entre los factores económicos como ocupación, nivel socioeconómico e ingreso mensual asociados a las infecciones de tracto urinario.

Lo señalado anteriormente con relación a las infecciones urinarias, no es ajeno a la situación de los pobladores de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, luego de haberse realizado un sondeo simple sobre la presencia de infecciones urinarias en los pobladores del lugar, se encontró que más de la mitad de las personas a quien se le consultó ha tenido una infección urinaria, y dentro de estas grupo de personas la mayoría fueron mujeres.

## 1.2. Formulación del problema

### 1.2.1. Problema general

¿De qué manera los factores biológicos y socioeconómicos inciden en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022?

### 1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la incidencia del género en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022?
- ¿Cómo incide el nivel educativo en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022?
- ¿En qué medida incide el nivel de ingresos económicos en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022?

### 1.3. Objetivos de la investigación

#### 1.3.1. Objetivo general

Determinar la incidencia de los factores biológicos y socioeconómicos en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.

#### 1.3.2. Objetivos específicos

- Analizar la incidencia del género en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.
- Explicar la incidencia del nivel de educación en las infecciones de urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.
- Identificar la incidencia del nivel de ingresos económicos en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.

### 1.4. Justificación

Considerando que las infecciones urinarias son una de las infecciones más comunes en el mundo, presentándose al menos una vez en la vida de las personas, y que en el Perú son la segunda causa de infecciones en los pacientes, la presente investigación se encuentra justificada en los siguientes puntos:

Bajo el enfoque metodológico, la presente investigación se justifica debido a que emplea una metodología innovadora, ya que la gran mayoría de investigaciones revisadas que abordan el tema de los factores biológicos (como edad y género) y los factores socioeconómicos (como nivel de educación, situación laboral y nivel de ingresos) y las infecciones urinarias son del tipo descriptivo o correlacional; mientras que una pequeña parte son del tipo causal, dentro de las

cuales son escasas las investigaciones que emplean un modelo estadístico para contrastar sus hipótesis. En ese sentido, en la presente investigación se tiene como propuesta utilizar el modelo “Logístico Binario”, el cual en los últimos años por el avance y desarrollo de los programas estadísticos como el SPSS, resulta más fácil su estimación.

Bajo el enfoque teórico, la presente investigación se justifica porque puede servir como referencia para futuras investigaciones en las que se aborde la problemática planteada, ampliando o replicando el estudio para otros hospitales, clínicas o una red hospitalaria, así como poder incorporar otras variables e indicadores que no se están contemplando en esta investigación, debido a la disponibilidad de información.

Bajo el enfoque práctico, en el sector público, la presente investigación se justifica porque al determinar qué factores biológicos como el género, factores sociales como el nivel educativo y factores económicos como el nivel de ingresos económicos, puede servir como información referencial para cuando entidades como el Ministerio de Salud, ESSALUD y hospitales públicos incorporen dentro de sus Planes Estratégicos Institucionales, la priorización de la atención a las infecciones urinarias, como la agilización de los procesos para los exámenes de laboratorio así como la comunicación oportuna de los resultados a los médicos tratantes y los pacientes.

Por su parte, la presente investigación se justifica porque podrá servir de información referencial para los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, ya que se mostrará la incidencia tanto de características biológicas como socioeconómicas ante la presencia de una infección urinaria, así como otras características relevantes, lo cual es de utilidad para los pobladores de dicha zona.

Por otro lado, la presente investigación también se justifica debido a que los resultados que se obtendrán permitirán verificar si las infecciones urinarias además de ser un problema de salud pública es un problema social y económico, revelando si la mayor incidencia de las mismas se presenta en personas de menores ingresos, un grupo segregado (mujeres) o un grupo etario (rango de edad).

## Capítulo II: Fundamentos teóricos

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedentes nacionales

(Yábar, y otros, 2017) En su investigación “Multirresistencia y factores asociados a la presencia de betalactamasas de espectro extendido en cepas de Escherichia Coli provenientes de urocultivos” tuvieron como objetivo describir los patrones de resistencia antibiótica de cepas de Escherichia coli aisladas en urocultivos y los factores clínico-epidemiológicos asociados a la presencia de BLEE en un grupo pediátrico y adulto. Los resultados obtenidos arrojaron que, la incidencia de BLEE en población pediátrica fue 16,3% vs. 31,1% en la adulta, el 63,6% provenía de pacientes ambulatorios; la presencia de BLEE se asoció con encontrarse hospitalizado en pediatría, así como al uso de pañal y vejiga neurogénica en adultos.

(San Martín, 2020) En su investigación “Factores asociados a infecciones por Escherichia Coli Betalactamasas de espectro extendido Hospital Carlos Alberto Seguín Escobedo Arequipa 2019” tuvo como objetivo determinar los factores asociados hospitalización, terapia antibiótica y uso de dispositivos médicos invasivos e infecciones por Escherichia Coli beta-lactamasas de espectro extendido (BLEE) en el Hospital Carlos Alberto Seguín Escobedo de Arequipa 2019. Los resultados obtenidos arrojaron que, los factores de riesgo asociados a infección Escherichia Coli BLEE en el análisis multivariado fueron hospitalización previa y prolongada, terapia antibiótica mayor a 48 horas y Catéter venoso central (CVC).

(Aguilar, 2020) En su investigación “Infección del tracto urinario en gestantes del tercer trimestre con complicaciones en el embarazo y el recién nacido atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz de Puente Piedra” tuvo como objetivo determinar las complicaciones en el embarazo y el recién nacido de las gestantes del tercer trimestre con diagnóstico de infección del tracto urinario atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz de Puente Piedra. Los resultados obtenidos arrojaron que, en mayor porcentaje bacteriuria asintomática 64.3%. Características generales: edad entre 20 a 34 años 62.5%, estado civil, convivientes 78.6%, estudios básicos de secundaria 75%, ocupación amas de casa 82.1%, procedencia urbana 58.9%.

(Saavedra, 2019) En una investigación realizada en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguín Escobedo de Arequipa, sobre diferencias epidemiológicas, microbiológicas y clínicas sobre Escherichia Coli productora y no productora de BLEE en infecciones del tracto urinario, empleó

un estudio epidemiológico descriptivo observacional en que incluyó 1178 muestras de urocultivos. Encontró que el 46.48% fue infección por *Escherichia Coli* BLEE y el 12.68% infección por *Escherichia Coli* no BLEE; no encontró diferencias significativas con los factores clínicos estudiados: uso previo de antibióticos, uso de sonda vesical, entre otros.

### 2.1.2. Antecedentes internacionales

(Orrego, Henao, & Cardona, 2014) En su investigación “Prevalencia de infección urinaria, uropatógenos y perfil de susceptibilidad antimicrobiana” tuvieron como objetivo determinar la prevalencia de ITU, uropatógenos y el perfil de susceptibilidad antimicrobiana en una (IPS) de Medellín, 2011-2012. Los resultados obtenidos arrojaron que, la prevalencia de ITU fue 31%; los principales agentes etiológicos fueron *E. coli* (69%), *Enterococcus spp* (11%) y *Klebsiella spp* (8%); la ITU y la infección por *E. coli* fueron estadísticamente mayores en mujeres y adultos mayores; la mayor frecuencia de resistencia de *E. coli* fue para ampicilina (61%), ácido nalidixico (48%), trimetoprim sulfametoxazol (48%) y ciprofloxacina (42%); mientras que en *Klebsiella spp* fue trimetoprim sulfametoxazol (23%), ampicilina-sulbactam (22%) y cefalotina (19%).

(Avilés, y otros, 2016) En su investigación “Factores asociados a infecciones urinarias producidas por enterobacterias productoras de  $\beta$ -lactamasas de espectro extendido: una cohorte prospectiva” tuvieron como objetivo identificar factores de riesgo de presentar ITU por microorganismos productores de BLEE provenientes de la comunidad. Los resultados obtenidos arrojaron que, de los 249 pacientes, 35 (14%) presentaron un microorganismo productor de BLEE. El 71% fueron mujeres y la edad promedio  $70,7 \pm 16,9$  años. El antecedente de hospitalización en los últimos tres meses o el vivir institucionalizado ( $p = 0,027$ ), la infección por bacteria productora de BLEE previa ( $p < 0,001$ ), el uso de antimicrobianos recientes ( $p = 0,013$ ) y el antecedente de cáncer metastásico ( $p = 0,007$ ) se asociaron a la producción de BLEE.

(Saldarriaga, Echeverri, & Ospina, 2015) En su investigación sobre los factores clínicos asociados a multiresistencia bacteriana en un hospital de cuarto nivel en Colombia, realizaron un estudio de casos y controles utilizando las historias clínicas de pacientes hospitalizados, donde se incluyó 268 pacientes hospitalizados, de los cuales 134 fueron casos y 134 controles. Se encontró asociaciones significativas entre multiresistencia bacteriana y hospitalización previa con odds ratio de 1.73, catéter venoso central con odds ratio de 2.16, terapia antibiótica previa en las 48 horas previas a la infección con odds ratio de 1.86 y las conclusiones fueron que los

factores de riesgo independientes asociados a multirresistencia bacteriana son hospitalización previa.

(Martínez & Tumbaco, 2013) En su investigación “Factores de riesgo que influyen en la predisposición de infecciones urinarias en mujeres de 15 a 49 años que acuden al sub centro Virgen del Carmen del Cantón – la Libertad”, investigación de tipo descriptiva, cuantitativa y transversal, con una muestra de 142 mujeres, habiendo aplicado un cuestionario para la recolección de datos. Sus resultados fueron: las mujeres que presentan infección de vías urinarias son en mayor número las de 20 a 29 años. Así también mencionan que el factor predisponente para la infección de vías urinarias es el bajo nivel cultural, ya que la mayoría de mujeres tiene una forma incorrecta de asear sus genitales.

## 2.2. Bases teóricas

### 2.2.1. Factores biológicos y socioeconómicos

#### Factores biológicos

Los factores biológicos son inherentes a la fisiología del organismo y menos susceptibles de modificación que los demás factores, los cuales influyen de forma muy relevante en la mortalidad debido a que al estar muy controladas las enfermedades infecciosas, las causas más frecuentes de mortalidad son las alteraciones congénitas y las hereditarias; pero a partir de cierta edad la importancia de estos factores como causantes de enfermedades disminuye de forma importante (Bances & Guevara, 2015).

#### Factores socioeconómicos

Los factores socioeconómicos son un conjunto de factores sociales (cultura, idiosincrasia de la población, estilo de vida, costumbres, educación, vestimenta, creencias, religión, lenguaje, entre otros) y factores económicos (ingresos, ocupación, riqueza, desempleo, entre otros). Al respecto, los factores sociales tienen que ver con las tradiciones tanto culturales, educativas que varían de una sociedad para otra. Es en esas presiones sociales diferenciadas que se piensa cuando se habla en “factores sociales”. Es en esta forma de factor que se piensa cuando las competencias cognitivas varían de una sociedad a otra, particularmente de las diversas lenguas capaces de ejercer una acción importante tanto en la estructura de las propias operaciones como sobre el contenido de ellas (Dongo, 2009).

Por su parte, los factores económicos son aquellas características que definen la situación económica del individuo como cuánto dinero percibe mensualmente, si trabaja o no, que tipo de trabajo tiene, si tiene casa propia, si tiene deudas, entre otras. De acuerdo con el Esquema conceptual de Determinantes Sociales de Salud propuesto por el equipo de equidad de Organización Mundial de la Salud, la salud se puede ver afectada por factores como el ingreso, la educación, el género, la etnia, condiciones de vida, enfermedades preexistentes y el propio sistema de Salud (Citado por Acevedo, Martínez, & Utz, 2014).

### 2.2.2. Infecciones urinarias

Las infecciones urinarias o infecciones del tracto urinario (ITU) se define como la presencia y multiplicación de microorganismos en la vía urinaria con invasión de los tejidos. Ocurre con una alta prevalencia en mujeres y engloba diferentes entidades (De Cueto, 2012).

### 2.2.3. Tipología de las infecciones urinarias

Entre las principales tipologías se encuentran las ITU no complicadas y las ITU complicadas.

Las ITU no complicadas consisten en todas aquellas infecciones del tracto urinario que ocurren en pacientes sin alteraciones urológicas o enfermedades predisponentes. Se considerarán por tanto como infecciones no complicadas: la cistitis aguda simple en mujeres jóvenes y la pielonefritis aguda no complicada (en mujer joven no embarazada) (Mora Rillo, Rico Nieto, & Candel González, 2012).

- La cistitis aguda simple en mujeres se define como aquella infección que se desarrolla en la vejiga, en ausencia de sintomatología indicativa de infección más allá de la misma (fiebre, signos y síntomas de enfermedad sistémica, dolor del flanco, dolor costovertebral).
- La pielonefritis consiste en una infección que ocurre en el tracto urinario superior y el parénquima renal.

Las ITU complicadas consisten en todas aquellas que acontecen en pacientes con un grupo heterogéneo de condiciones que incrementan el riesgo de adquisición de la infección o de fracaso del tratamiento. Se engloban aquí las infecciones en pacientes con alguna alteración funcional o anatómica del tracto urinario, con inmunodepresión o con una enfermedad predisponente (diabetes mellitus) y aquellas infecciones causadas por patógenos atípicos o resistentes. También se consideran como tal las ITU que ocurren en niños, varones o mujeres

embarazadas. Se consideran dentro de este grupo el resto de cistitis y pielonefritis que poseen una extensión y sintomatología sistémica (De-Cueto, y otros, 2017).

#### 2.2.4. Etiología de las infecciones urinarias

La mayoría de las ITU están causadas por patógenos de la flora intestinal del paciente, existiendo ciertas diferencias en las especies causantes de cada tipo como la cistitis simple en mujeres, la cistitis en varones, y la pielonefritis (Mora Rillo, Rico Nieto, & Candel González, 2012).

- En la cistitis simple en mujeres, el patógeno causante más frecuente es *Escherichia coli* (en el 75 a 95% de los casos); otras infecciones ocasionalmente están causadas por otras especies del género *Enterobacteriae* (tales como *Klebsiella pneumoniae* y *Proteus mirabilis*) u otros como *Staphylococcus saprophyticus*. No obstante, en pacientes con tratamiento o exposiciones previas a antimicrobianos, el espectro puede ser más amplio, incluyendo bacilos Gram negativo (tales como *Pseudomonas*), enterococos y estafilococos.
- En la cistitis en varones, el espectro microbiológico, aunque no tan definido, es similar al que se presenta en mujeres.
- En la Pielonefritis, la etiología es similar a la de la cistitis porque la etiopatogenia es similar. La frecuencia esperable de unos u otros microorganismos que producen infecciones ocasionales depende del tipo de paciente y sus antecedentes. Así, por ejemplo, es común la infección ocasional por *Staphylococcus saprophyticus* en mujeres jóvenes sanas.

#### 2.2.5. Manifestaciones clínicas de las infecciones urinarias

Las manifestaciones clínicas presentan características similares pero con un mayor nivel de gravedad (Citado por GSK PRO, 2018)

- En la cistitis simple en mujeres, se presenta Disuria, aumento de la frecuencia, urgencia urinaria y dolor suprapúbico; también se observa hematuria frecuentemente.
- En la Pielonefritis, se presenta fiebre (con temperaturas superiores a 38°C), escalofríos, dolor costal, hipersensibilidad en el ángulo costovertebral, cuadro confusional, náusea y vómito. Los síntomas clásicos de cistitis pueden estar presentes con frecuencia.
- En la ITU complicada, se presenta fiebre y otros síntomas que revelan afectación sistémica: escalofríos, rigidez, marcada fatiga o malestar. Además, en pacientes

ancianos o con otras patologías concomitantes, es más frecuente el desarrollo de bacteriemia, sepsis, disfunción multiorgánica, shock y/o fallo renal agudo.

#### 2.2.6. Diagnóstico de las infecciones urinarias

En el caso de cistitis aguda simple, el diagnóstico es el siguiente:

- Debe ser sospechada en aquellas mujeres sin anormalidades urológicas que presenten síntomas de disuria, aumento de la frecuencia urinaria o urgencia y dolor suprapúbico, todo ello ante la ausencia de síntomas vaginales. La presencia de estos síntomas es criterio suficiente para el diagnóstico de la cistitis y no será necesario la realización de un urocultivo, dado la alta predictibilidad del agente etiológico productor (De Cueto, 2012).
- Se deberá preguntar sobre la presencia de fiebre, escalofríos o marcada fatiga; además, si se realiza examen físico, se deberá determinar la existencia de hipersensibilidad costovertebral o abdominal, lo cual será indicativo de una ITU complicada (Citado por GSK PRO, 2018).
- No obstante, en pacientes que poseen síntomas que sugieren cistitis, pero no son típicos, es recomendable la realización de un uroanálisis mediante microscopía o tira colorimétrica que confirmen la presencia de bacterias en la orina. El resultado negativo en este tipo de pruebas sugiere con certeza valorar un diagnóstico alternativo (Citado por GSK PRO, 2018).
- En mujeres con factores de riesgo para la infección por patógenos resistentes se debería realizar un urocultivo con el fin de determinar la etiología microbiológica, así como en otros casos donde la historia clínica no es clara, el episodio supone una recurrencia sintomática reciente o cuando existen limitaciones de tratamiento debido a intolerancias. En pacientes sintomáticos, se define la cistitis a partir de  $10^2$  UFC/mL de un uropatógeno (De-Cueto, y otros, 2017).
- En varones, la realización de un urocultivo está indicada en todos aquellos pacientes que presenten síntomas sospechosos de cistitis, considerándose significativo un valor superior a  $10^3$  UFC/mL. También es recomendable la evaluación adicional mediante examen urológico incluyendo tacto rectal que descarte otras complicaciones relevantes, principalmente prostatitis (Grabe, y otros, 2015).

En el caso de pielonefritis, el diagnóstico es el siguiente:

- Debe valorarse en aquellos pacientes que presentan fiebre y dolor en el flanco incluso ante la ausencia de los síntomas típicos de cistitis. En este caso se realiza el examen

físico del paciente con el objetivo de detectar la hipersensibilidad en la zona costal, abdominal y suprapúbico (Citado por GSK PRO, 2018).

- Ante la sospecha de pielonefritis, es recomendable la realización de un cultivo de orina y un antibiograma, lo cual permitirá definir de mejor manera la terapia antibiótica en función del uropatógeno infectante (Gupta, y otros, 2011).
- La realización de pruebas de imagen se reserva para varones, embarazadas, inmunocomprometidos, sospecha de obstrucción del tracto urinario o ausencia de respuesta a antibioterapia adecuada en 72 horas (Mora Rillo, Rico Nieto, & Candel González, 2012).

En el caso de ITU complicada (Citado por GSK PRO, 2018), el diagnóstico es el siguiente:

- Se sospechará en aquellos pacientes que muestren los síntomas de disuria, aumento de la frecuencia urinaria o urgencia, dolor suprapúbico junto con fiebre, irritaciones, dolor costal o pélvico. Por otra parte, individuos con anormalidades urológicas, inmunodepresión o enfermedades predisponentes deberán ser manejados como una ITU complicada.
- En todos ellos, se tomará una muestra de orina para la realización de uroanálisis y de cultivo de orina. En pacientes sintomáticos (tanto de cistitis como sistémicos) la presencia de piuria y bacteriuria apoyan el diagnóstico.

#### 2.2.7. Tratamiento de las infecciones urinarias

El manejo de las ITU se abordará mediante tratamiento antibiótico empírico, para el cual existen diferentes opciones según el tipo y grado de complicación (INFURG-SEMES, 2022):

En el caso de cistitis no complicada, se podría tratar con:

- Fosfomicina trometamol: 3g en dosis única.
- Nitrofurantoina: 100mg/12h (5-7 días)
- Amoxicilina más ácido clavulánico: 500mg/8h (5 días)

En el caso de pielonefritis aguda no complicada, se podría tratar con:

- Cefixima: 400mg/24 h (10-14 días)
- Amoxicilina más ácido clavulánico: Administración a dosis altas, 875 mg/125 mg cada 8 horas por vía oral o dosis superiores por vía intravenosa de acuerdo a la indicación de Ficha Técnica en la posología.

En el caso de pielonefritis aguda no complicada, se podría tratar con:

- Fosfomicina trometamol. 3 g/48-72 horas (7-10 días).

### 2.2.8. Resistencia Antimicrobiana de las infecciones urinarias

La selección de la terapia empírica antimicrobiana deberá basarse en los patrones de susceptibilidad esperados para E.coli. Se ha reportado un incremento en las tasas de resistencia globalmente, de manera que el seguimiento de la prevalencia local de la resistencia será necesario para la optimización de la terapia empírica. Los factores de riesgo para una ITU por microorganismos resistentes incluyen el uso de antibióticos de amplio espectro, la exposición a la atención médica y viaje a zonas con alta prevalencia de organismos multirresistentes. La susceptibilidad in vitro de E.coli es variable según la región geográfica (Citado por GSK PRO, 2018).

Nitrofurantoina y Fosfomicina han demostrado una buena actividad in vitro y por ello son apropiados para el tratamiento de primera línea en cistitis simple ante la ausencia de factores de riesgo de resistencia. Las tasas de resistencia de las cefalosporinas y de amoxicilina más ácido clavulánico, aunque variables, están por debajo del 10%. La tasa de resistencia a fluoroquinolonas se ha mantenido por debajo del 10% (Citado por GSK PRO, 2018).

### 2.3. Marco conceptual

- Antibióticos: Los antibióticos son medicamentos utilizados para prevenir y tratar las infecciones bacterianas (OMS, 2020).
- BLEE: Betalactamasas de espectro extendido, también conocidas como betalactamasas de espectro ampliado (BLEA) son enzimas producidas por bacilos gran negativos fundamentalmente enterobacterias, con más frecuencia por E. coli y Klebsiella pneumoniae (Miranda, 2013).
- Cefalosporinas: Son antibióticos Beta-Lactámicos muy parecidos a las penicilinas, sólo que estas tienen la ventaja sobre los primeros. Al igual que las penicilinas actúan inhibiendo la síntesis de la pared celular bacteriana (Rivas, Rivas, Dávila, & Rodríguez, 2002).
- Escherichia Coli: Microorganismo que causante del mayor porcentaje de las infecciones del tracto urinario (Palacios, 2017).
- Factores sociales: Son aquellos elementos que afectan a los seres humanos en su conjunto, en el lugar y en el espacio en el que se encuentren. Un factor social es una dimensión que puede ser movilizada para explicar otros fenómenos no sociales (González & Pérez, 2007).

- Factores económicos: Están compuestos por aquellas variables que participan del bienestar económico de los individuos (Espinoza & Oré, 2017).
- Factores biológicos: Son inherentes a la fisiología del organismo y menos susceptibles de modificación que los demás factores (Bances & Guevara, 2015).
- Infecciones urinarias: Es la existencia de gérmenes patógenos en la orina por infección de la vejiga o el riñón (Maroto, 2013)
- Infección del tracto urinario no complicada: son las infecciones del tracto urinario que por lo general presentan alguna sintomatología durante el curso de la enfermedad (Palacios, 2017).
- Infección urinaria recurrente: Denominada así cuando las enfermedades se presentan en dos episodios durante seis meses o durante tres y más en un año (Palacios, 2017).
- Infección urinaria recaída: Llamada así a la presencia del mismo microorganismo en las dos semanas siguientes a la finalización del tratamiento con síntomas clínicos (Palacios, 2017).
- Resistencia: La resistencia a los antibióticos se produce cuando las bacterias mutan en respuesta al uso de estos fármacos (OMS, 2020).
- Urocultivo: El urocultivo es el cultivo de orina para diagnosticar infección sintomática del tracto urinario o infección asintomática (bacteriuria asintomática) en pacientes con riesgo de infección; se encuentra basada en la presencia de un número significativo de bacterias (generalmente > 100.000 bacterias/ml) (Marín, Taboada, & Benítez, 2015).

## 2.4. Hipótesis

### 2.4.1. Hipótesis general

Los factores biológicos y socioeconómicos inciden significativamente en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.

### 2.4.2. Hipótesis específica

- El género incide significativamente en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.
- El nivel de educación incide significativamente en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.

- El nivel de ingresos económicos incide significativamente en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.

## 2.5. Operacionalización de variables e indicadores

Tabla N° 1: Operacionalización de variables e indicadores

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicador	Unidad de Medida
Variable independiente	Los factores biológicos son inherentes a la fisiología del organismo y menos susceptibles de modificación que los demás factores.	Factor biológico	Género	Variable Dicotoma (Binaria)
		Factor social	Nivel de Educación	Variable discreta en años
Factores biológicos y socioeconómicos	Los factores socioeconómicos son un conjunto de factores sociales (cultura, idiosincrasia de la población, estilo de vida, costumbres, educación, vestimenta, creencias, religión, lenguaje, entre otros) y factores económicos (ingresos, ocupación, riqueza, desempleo, entre otros)	Factor económico	Nivel de Ingresos económicos	Variable discreta en soles
Variable dependiente	La respuesta inflamatoria del urotelio a la invasión bacteriana, casi siempre asociada con bacteriuria, piuria y síntomas de urgencia, incontinencia y disuria, siendo una de las patologías más comunes de las consultas en la atención primaria.	Presencia de Infección Urinaria	Resultado Positivo = 1  Resultado Negativo = 0	Variable Dicotoma (Binaria)

Fuente: Elaboración propia

## Capítulo III: Metodología

### 3.1. Tipo y nivel de investigación

#### 3.1.1. Tipo de investigación

La presente investigación es de enfoque cuantitativo que busca una solución particular de un problema mediante hipótesis planteadas, deduciendo las consecuencias de las hipótesis a través de predicciones empíricas para finalmente contrastarlas y confirmarlas con datos cuantitativos.

La presente investigación es del tipo aplicada, ya que propone una solución a una problemática de la realidad, para lo cual se empleará información de datos biológicos y socioeconómicos de los pobladores de la urbanización El Rosario del distrito San Martín de Porres, de la región Lima.

Asimismo, la investigación es del tipo explicativa o causal; al respecto, (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014) indican que “Este tipo de estudios tiene como finalidad medir el efecto existente entre dos o más variables. Esto significa si una variable explica a la otra. El propósito de este tipo de estudios es saber cómo se comporta una variable conociendo el comportamiento de otras variables relacionadas a ella”. Como es el caso entre la variable factores biológicos y socioeconómicos (V1) y la variable infecciones urinarias (V2).

A su vez, la investigación es del tipo descriptiva; al respecto, (Hernández et. al, 2014) indican que “Este tipo de estudios tiene como finalidad especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”.

#### 3.1.2. Nivel de investigación

La presente investigación es de nivel sistemático, empírico y crítico. Sistemático debido a que emplea una secuencia metodológica relacionada a la ciencia que se estudia; empírico debido a que se recolectara, revisara, procesara y analizara datos; y crítico debido a que se realiza una evaluación propia del estudio, el cual servirá como antecedentes para próximas investigaciones en las que se puedan realizar una nueva evaluación a la presente investigación. (Hernández et. al, 2014)

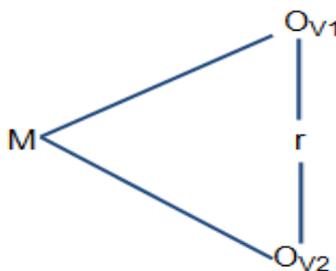
### 3.2. Descripción del método y diseño

#### 3.2.1. Descripción del método

El método que se empleará es el hipotético – deductivo, ya que se tendrá como punto de partida el planteamiento de un problema (sobre el cual se centró la investigación) con intentos de solución mediante hipótesis formuladas, deduciendo las consecuencias de las hipótesis a través de predicciones empíricas para finalmente contrastarlas y confirmarlas con herramientas estadísticas.

### 3.2.2. Diseño de investigación

La investigación responde a un diseño no experimental de corte transversal debido a que no se manipularan las variables antes señaladas, “los estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente para después analizarlos” (Hernández et. al, 2014).



Dónde:

M: Muestra

O: Observación

V1: Factores biológicos y socioeconómicos

V2: Infecciones urinarias

r: Incidencia entre las variables

### 3.3. Población y muestra

La unidad de estudio serán los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres en la región de Lima, porque sobre estos gira la presente investigación.

#### 3.3.1. Población

La población que se estudiará estará constituida por los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres en la región de Lima, durante el mes de enero de 2022. Siendo esta población de 300 pobladores.

#### 3.3.2. Muestra

El tamaño de la muestra se determina mediante un muestreo probabilístico simple para una población conocida, tal como se muestra en la siguiente fórmula.

$$n = \frac{N \times Z^2 \times P \times Q}{E^2 \times (N - 1) + Z^2 \times P \times Q}$$

Donde:

- n** = Tamaño de la muestra
- Z** = Valor de la distribución normal estandarizada que corresponde al nivel de confianza para el 95%,  $z = 1.96$ .
- P** = Proporción de la población que presenta la característica de interés de la investigación (Ha tenido una infección urinaria)
- Q** = Proporción de la población que no presenta la característica de interés de la investigación (No ha tenido una infección urinaria)
- E** = Máximo error permisible (5%)
- N** = Población = 300

Para encontrar los valores de P y Q, se realizó la recolección de información durante una semana mediante un sondeo, siendo esta la segunda semana de enero de 2022, de lo cual se recogió información de 60 pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres en la región de Lima, a los cuales se aplicó una pregunta filtro donde se encontró que el 20% no había tenido una infección urinaria en algún momento de su vida.

$$n = \frac{300 \times 1.96^2 \times 0.80 \times 0.20}{0.05^2 \times (300 - 1) + 1.96^2 \times 0.80 \times 0.20}$$

$$n = 135.37 \cong 136$$

Por lo que el tamaño de la muestra resultó de 136 pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres en la región de Lima.

#### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

##### 3.4.1. Técnicas de recolección de datos

Encuesta: La encuesta es probablemente una de las técnicas más versátiles, eficientes, útiles y sencillas para recolectar información. La cual consta de un conjunto de preguntas normalizadas, que se aplica a parte de la población de estudio (o una muestra representativa) con la finalidad de obtener información sobre opinión, hechos u otras variables (Bernal, 2010).

Observación: Facilita la recolección de información relacionado al comportamiento de las variables para un momento y lugar definidos.

#### 3.4.1. Instrumentos de recolección de datos

Cuestionario: Consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir, debe ser congruente con el planteamiento del problema e hipótesis. (Hernández et. al, 2014)

Guía de observación: Es un instrumento de la técnica de observación, el cual permite apuntar los datos cronológicamente, de manera práctica y concreta con la finalidad de analizar una situación o un problema determinado. (Ortiz, 2004)

### 3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

#### 3.5.1. Técnicas de procesamiento de datos

##### Recolección de datos

La principal fuente de información serán los resultados del cuestionario que se aplicará a los pobladores de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres de la región de Lima, donde se obtendrá información sobre si los pobladores han tenido alguna infección urinaria, el género de la persona, la edad y si tenían otras enfermedades preexistentes como diabetes, hipertensión, anemia o insuficiencia renal. Asimismo, información como el nivel educativo de los pobladores, el nivel de ingresos económicos y la condición laboral. Cabe señalar que las preguntas del cuestionario recogerán información cuantitativa y cualitativa directa, la cual no corresponde a una opinión o percepción (Ver cuestionario en Anexo 02).

##### Análisis de datos

Los datos que se obtendrán mediante la aplicación del cuestionario mencionado anteriormente, serán ordenados y agrupados para sus tabulaciones correspondientes de la siguiente manera.

Tabla N° 2: Variables a emplear en el modelo de Regresión Logística Binario

N° de Pregunta	Variable/Indicador	Representación	Valores
1	Infección urinaria	Y	No: 1 Sí: 0
2	Género	X1	Mujer: 1 Hombre: 0
3	Nivel de educación	X2	Numérica discreta
4	Nivel de ingresos económicos	X3	Numérica discreta
5	Enfermedades Preexistentes	C1	Sí: 1 No: 0
6	Edad	C2	Numérica discreta
7	Condición laboral	C3	Trabaja: 1 No Trabaja: 0

Nota: Las variables C1, C2 y C3 son consideradas variables control que serán introducidas al modelo.  
Fuente: Elaboración propia

### 3.5.2. Técnicas de análisis de datos

#### Análisis Descriptivo

Los datos ordenados y tabulados serán analizados mediante la estadística descriptiva, haciendo uso de tablas de frecuencias y gráficos de barras o circulares, los cuales se interpretarán adecuadamente. Las tablas, gráficos y estadísticos se obtendrán en el programa **EXCEL**.

#### Análisis Causal

Para esto, se contrastaran las hipótesis formuladas en la investigación estableciendo hipótesis estadísticas de significancia tales como la Hipótesis Nula e Hipótesis Alternativa. Se utilizará para ello una Regresión Logística Binaria, Teniendo como variable dependiente a las infecciones urinarias y las otras variables involucradas que vendrían a ser las variables independientes o explicativas (género, nivel de educación y nivel de ingresos económicos) sobre las cuales se centra el análisis de la investigación y se establecerán las hipótesis estadísticas; y las variables control (enfermedades preexistentes, edad y condición laboral), sobre las cuales no se centra el análisis de la investigación pero ayudan a la modelación. El modelo de Regresión Logística Binaria se estimará en el programa **SPSS v.23**.

#### Regresión Logística Binaria

$$\text{Ln} \left[ \frac{\text{Prob}(Y_i = 1)}{\text{Prob}(Y_i = 0)} \right] = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \theta_1 C_{1i} + \theta_2 C_{2i} + \theta_3 C_{3i} + u_i$$

Donde:

$Y_i$ : Variable dependiente que corresponde a las infecciones urinarias. Toma el valor de 1 si la persona ha tenido una infección urinaria y toma el valor de 0 si la persona no ha tenido una infección urinaria.

$X_{1i}$ : Variable independiente que corresponde al género. Toma el valor de 1 si la persona es mujer y toma el valor de 0 si la persona es hombre.

$X_{2i}$ : Variable independiente que corresponde al nivel de educación. Es una variable numérica discreta.

$X_{3i}$ : Variable independiente que corresponde al nivel de ingresos económicos. Es una variable numérica discreta

$C_{1i}$ : Variable control que corresponde a las enfermedades preexistentes. Toma el valor de 1 si la persona ha tenido una enfermedad como diabetes, hipertensión, anemia o insuficiencia renal y toma el valor de 0 si la persona no ha tenido alguna de las enfermedades mencionadas.

$C_{2i}$ : Variable control que corresponde a la edad. Es una variable numérica discreta.

$C_{3i}$ : Variable control que corresponde a la condición laboral. Toma el valor de 1 si la persona trabaja con algún tipo de remuneración y toma el valor de 0 si no trabaja.

Para contrastar las hipótesis específicas formuladas se emplearán pruebas de significancia individual que para este tipo de modelos se utiliza el estadístico Z correspondiente a la Distribución Normal Estándar.

Para contrastar la hipótesis general formulada se empleará la prueba de significancia global o conjunta que para este tipo de modelos se utiliza el estadístico LR que sigue una distribución Chi Cuadrado. Asimismo, se considerará el R cuadrado de conteo que indica la bondad de ajuste del modelo.

## Capítulo IV: Presentación y análisis de los resultados

### 4.1 Presentación de resultados

#### Confiabilidad

La confiabilidad del instrumento se obtuvo a partir de los resultados obtenidos del cuestionario de Infecciones Urinarias aplicado a los 136 los pobladores de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022. Para la confiabilidad del instrumento se utilizó el estadístico de fiabilidad Alfa de Cronbach, obteniéndose los siguientes resultados:

Tabla N° 3: Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	136	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	136	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 4: Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,938	15

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 2 muestra que el valor de Alfa de Cronbach es adecuado; al respecto el valor mínimo aceptable para el coeficiente alfa de Cronbach es 0.7 (Celina & Campo, 2005), y en vista que el valor resultante del estadístico es 0.938 lo que indica que el instrumento (Cuestionario) es altamente confiable.

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento mediante tablas de frecuencias y gráficos de barras.

Tabla N° 5: ¿Usted ha padecido algún tipo de infección urinaria en algún momento de su vida?

Pregunta 1	Número	Porcentaje
Sí	90	66.2%
No	46	33.8%
Total	136	100%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se muestra la frecuencia en porcentaje sobre las infecciones urinarias en los pobladores encuestados de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022.

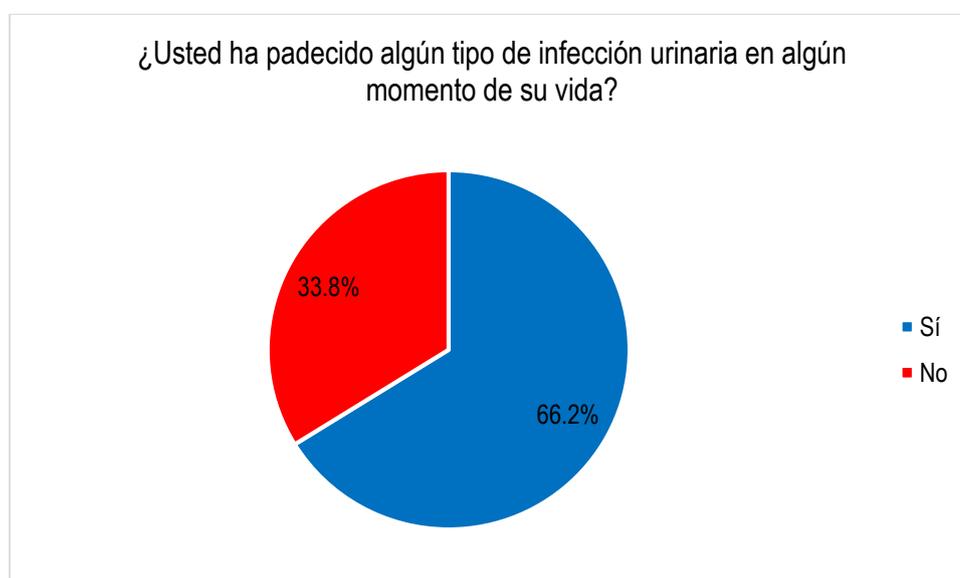


Figura N° 1: ¿Usted ha padecido algún tipo de infección urinaria en algún momento de su vida?

Fuente: Elaboración propia

En la figura anterior se muestra que el 66.2% de los pobladores encuestados de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022 sí ha tenido algún tipo de infección urinaria en algún momento de su vida; mientras que el 33.8% de los encuestados no ha tenido algún tipo de infección urinaria en algún momento de su vida.

Tabla N° 6: ¿Cuál es su género?

Pregunta 2	Número	Porcentaje
Hombre	37	27.2%
Mujer	99	72.8%
Total	136	100.0%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se muestra la frecuencia en porcentaje sobre el género de los pobladores encuestados de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022.

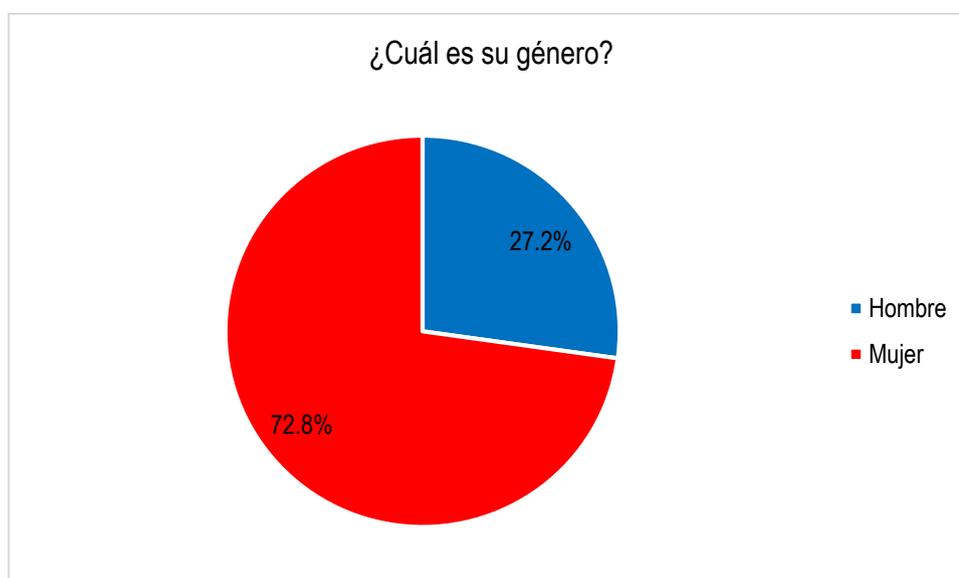


Figura N° 2: ¿Cuál es su género?

Fuente: Elaboración propia

En la figura anterior se muestra que el 72.8% de los pobladores encuestados de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022 son mujeres; mientras que, el 27.2% de los encuestados son hombres.

Tabla N° 7: ¿Cuál es su estado civil?

Pregunta 3	Número	Porcentaje
Casado (con pareja incluye conviviente)	65	47.8%
Soltero (sin pareja)	71	52.2%
Total	136	100.0%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se muestra la frecuencia en porcentaje sobre el estado civil de los pobladores encuestados de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022.

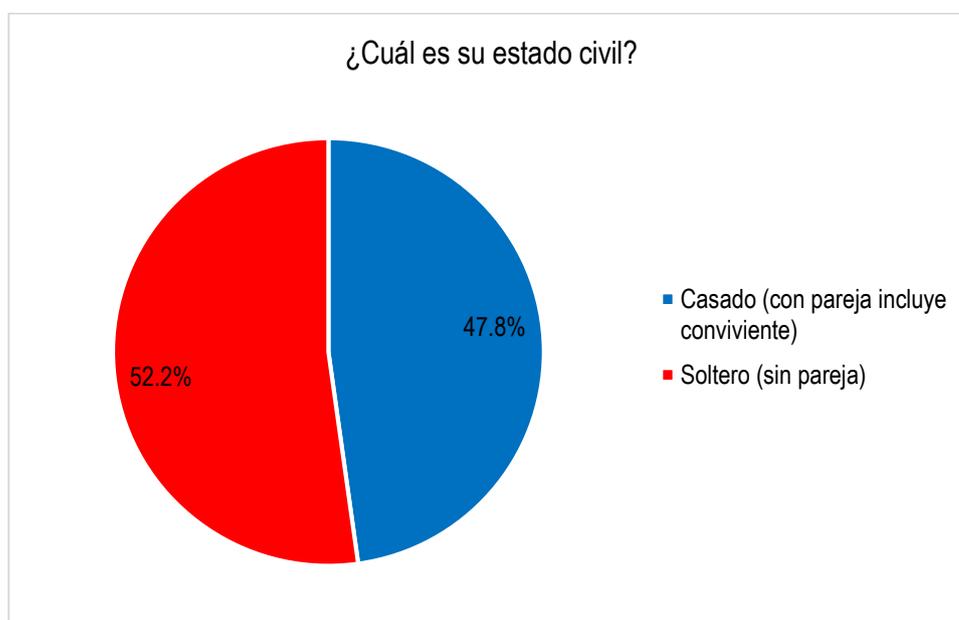


Figura N° 3: ¿Cuál es su estado civil?

Fuente: Elaboración propia

En la figura anterior se muestra que el 52.2% de los pobladores encuestados de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022 son solteros; mientras que, el 47.8% de los encuestados son casados.

Tabla N° 8: ¿En qué rango de edad se encuentra?

Pregunta 4	Número	Porcentaje
De 18 a 25	13	9.6%
De 26 a 35	44	32.4%
De 36 a 50	46	33.8%
De 51 a 65	29	21.3%
De 66 a más	4	2.9%
Total	136	100.0%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se muestra la frecuencia en porcentaje sobre el rango de edad en el que se encuentran los pobladores encuestados de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022.

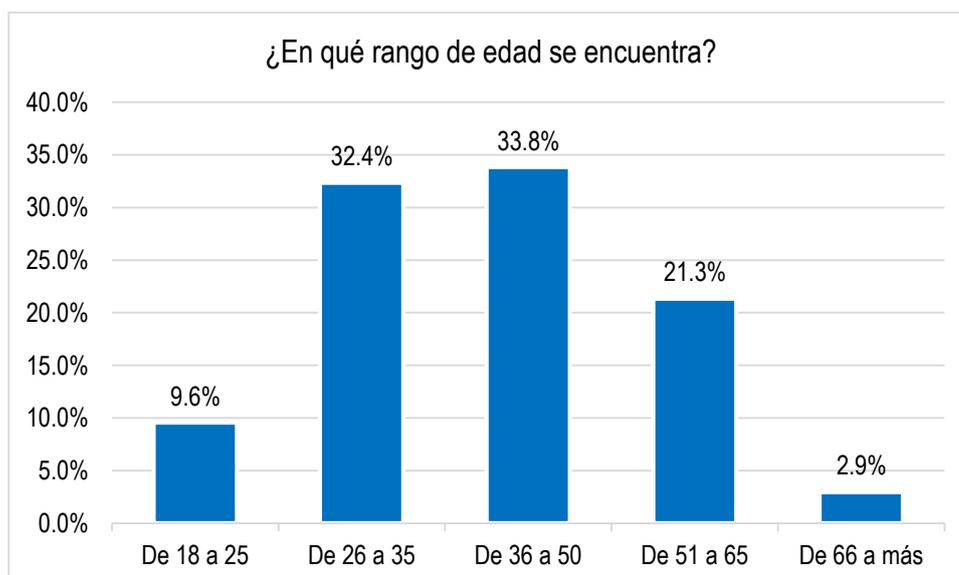


Figura N° 4: ¿En qué rango de edad se encuentra?

Fuente: Elaboración propia

En la figura anterior se muestra que el 33.8% de los pobladores encuestados de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022 se encuentran en el rango de edad de 36 a 50 años, siendo este rango el de mayor incidencia; el 32.4% de los encuestados se encuentran en el rango de edad de 26 a 35 años; el 21.3% en el rango de edad de 51 a 65 años; el 9.6% en el rango de edad de 18 a 25 años; mientras que, el 2.9% restante de los encuestados se encuentran en el rango de edad de mayores de 66 años, siendo este rango el de menor incidencia.

Tabla N° 9: ¿Cuál es su nivel de educación?

Pregunta 5	Número	Porcentaje
Sin educación	2	1.5%
Educación inicial	0	0.00%
Primaria	30	22.1%
Secundaria	50	36.8%
Superior (técnico o universitario)	53	39.0%
Post grado	1	0.7%
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se muestra la frecuencia en porcentaje sobre el nivel de educación de los pobladores encuestados de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022.

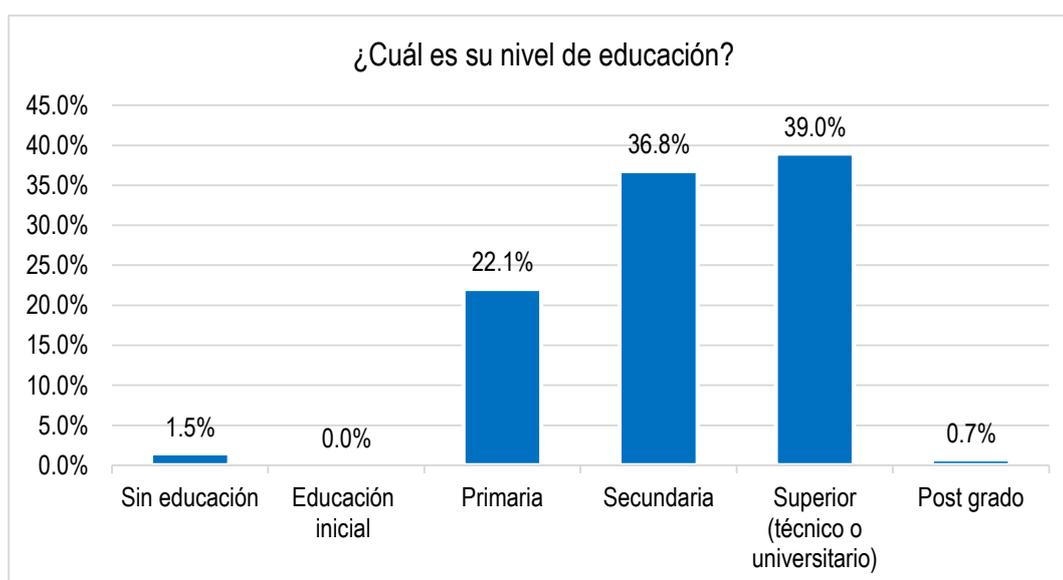


Figura N° 5: ¿Cuál es su nivel de educación?

Fuente: Elaboración propia

En la figura anterior se muestra que el 39.0% de los pobladores encuestados de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022 presenta un nivel de educación superior ya sea técnico o universitario, siendo este nivel el de mayor incidencia; el 36.8% de los encuestados presenta un nivel de educación secundaria; el 22.1% el nivel de primaria; el 1.5% no tuvo educación; mientras que, el 0.7% restante de los encuestados presenta un nivel de educación de Post grado, siendo este rango el de menor incidencia, teniendo en cuenta que no hubieron encuestados que solo hayan tenido educación inicial.

Tabla N° 10: ¿Cuál es su condición laboral?

Pregunta 6	Número	Porcentaje
No trabaja	21	15.4%
Trabaja	115	84.6%
Total	136	100.0%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se muestra la frecuencia en porcentaje sobre la condición laboral de los pobladores encuestados de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022.

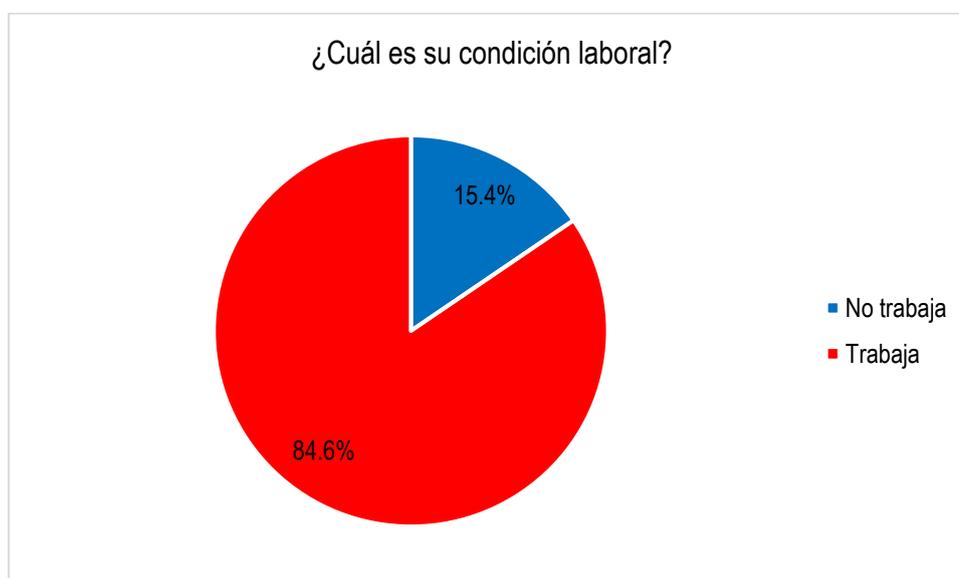


Figura N° 6: ¿Cuál es su condición laboral?

Fuente: Elaboración propia

En la figura anterior se muestra que el 84.6% de los pobladores encuestados de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022 trabaja; mientras que, el 15.4 de los encuestados no trabaja.

Tabla N° 11: ¿Cuál es su nivel de ingresos económicos mensuales?

Pregunta 7	Número	Porcentaje
De 0 a 930	23	16.9%
De 931 a 1200	33	24.3%
De 1201 a 1500	25	18.4%
De 1501 a 2000	29	21.3%
De 2001 a 2500	8	5.9%
De 2501 a 3000	7	5.1%
Más de 3000	11	8.1%
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se muestra la frecuencia en porcentaje sobre los ingresos económicos mensuales de los pobladores encuestados de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022.

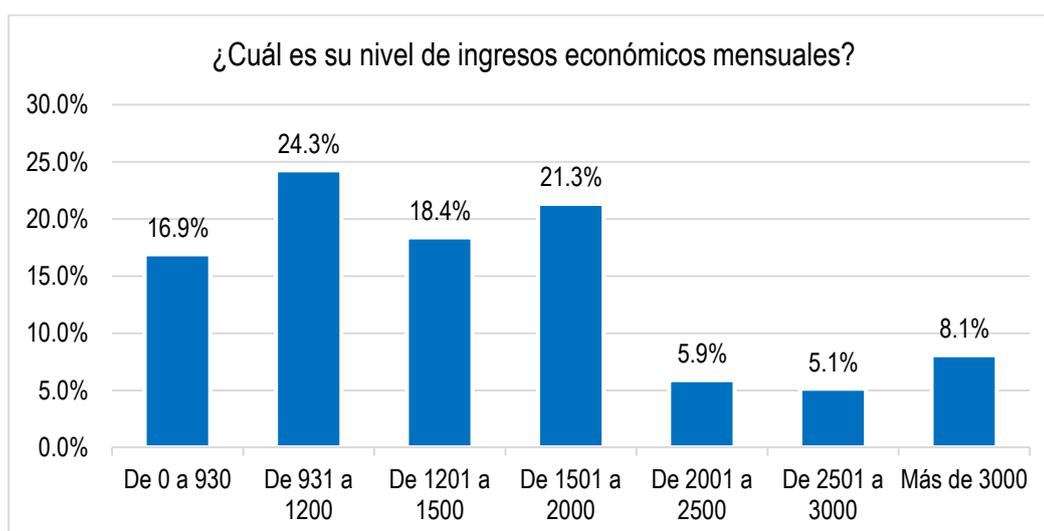


Figura N° 7: ¿Cuál es su nivel de ingresos económicos mensuales?

Fuente: Elaboración propia

En la figura anterior se muestra que el 24.3% de los pobladores encuestados de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022 presentan ingresos mensuales entre 931 a 1200 soles, siendo este nivel de ingresos el de mayor incidencia; el 21.3% de los encuestados presentan ingresos mensuales entre 1501 a 2000 soles; el 18.4% entre 1201 a 1500 soles; el 16.9% ingresos mensuales hasta 930 soles (menor o igual al salario mínimo); el 8.1% ingresos mensuales mayores a 3000 soles, el 5.9% ingresos mensuales entre 2001 a 2500 soles; mientras que, el 5.1% de los encuestados presentan ingresos mensuales entre 2501 a 3000 soles.

Tabla N° 12: Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Tuvo alguna de las siguientes enfermedades?

Pregunta 8	Número	Porcentaje
Anemia	11	12.2%
Diabetes	5	5.6%
Hipertensión	5	5.6%
Insuficiencia renal	3	3.3%
Ninguna	66	73.3%
Total	90	100.0%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se muestra la frecuencia en porcentaje sobre otras enfermedades que tuvieron los pobladores de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022, cuando padecieron una infección urinaria.

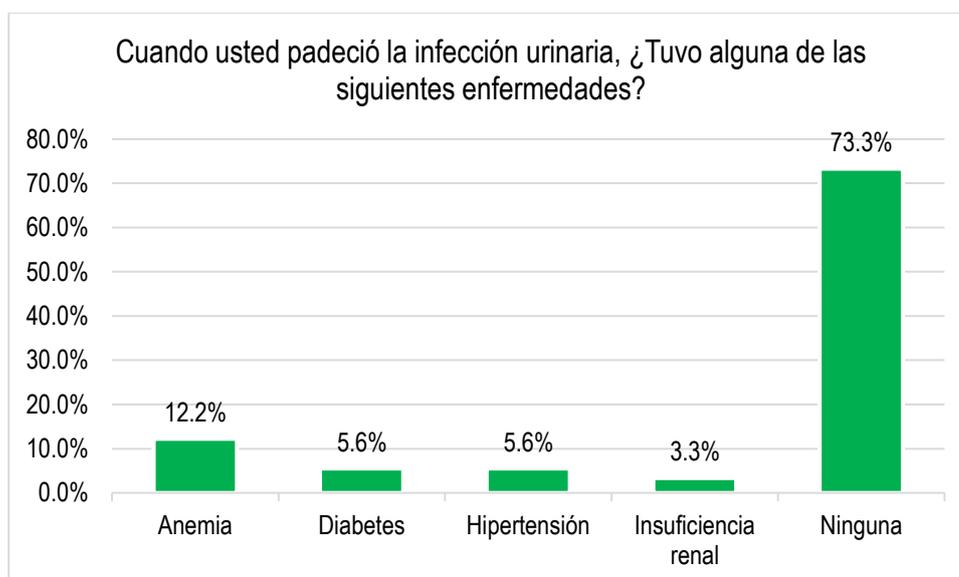


Figura N° 8: Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Tuvo alguna de las siguientes enfermedades?

Fuente: Elaboración propia

En la figura anterior se muestra que del total de los pobladores de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022, que padecieron una infección urinaria, 73.3% no tuvieron ninguna de las enfermedades señaladas; mientras que, el 26.7% de los pobladores padecieron Anemia (12.2%) la enfermedad de mayor incidencia, Diabetes (5.6%), Hipertensión (5.6%) e Insuficiencia renal (3.3%) la enfermedad de menor incidencia.

Tabla N° 13: Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿A qué establecimiento acudió?

Pregunta 9	Número	Porcentaje
A la posta médica	19	21.1%
Al hospital (incluye clínica)	34	37.8%
Medicina alternativa	2	2.2%
Solo a la farmacia	35	38.9%
Total	90	100.0%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se muestra la frecuencia en porcentaje sobre el establecimiento de salud al que acudieron los pobladores de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022, cuando padecieron una infección urinaria.

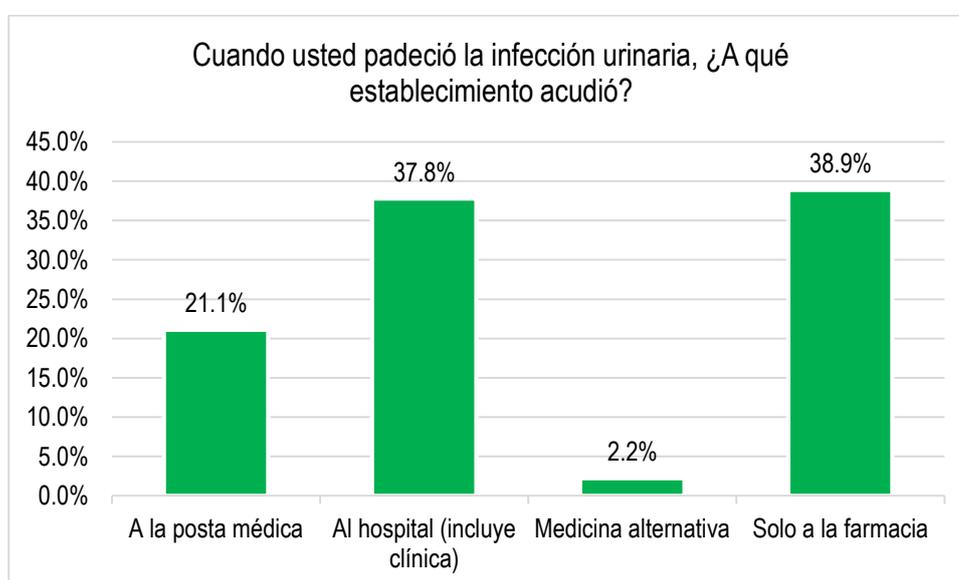


Figura N° 9: Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿A qué establecimiento acudió?

Fuente: Elaboración propia

En la figura anterior se muestra que del total de los pobladores de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022, que padecieron una infección urinaria, el 38.9% acudió solo a la farmacia, siendo este establecimiento el de mayor incidencia; el 37.8% acudió al hospital (una clínica o seguro) el 21.1% acudió a la posta médica; mientras que, solo el 2.2% acudió a un establecimiento de medicina alternativa (conocido como naturistas).

Tabla N° 14: Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Cuál fue el tratamiento que recibió?

Pregunta 10	Número	Porcentaje
Mediante emulsión (jarabes o polvos)	1	1.1%
Mediante inyecciones intramusculares	19	21.1%
Mediante inyecciones intravenosas	9	10.0%
Mediante pastillas	61	67.8%
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se muestra la frecuencia en porcentaje sobre el tratamiento que recibieron los pobladores de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022, cuando padecieron una infección urinaria.

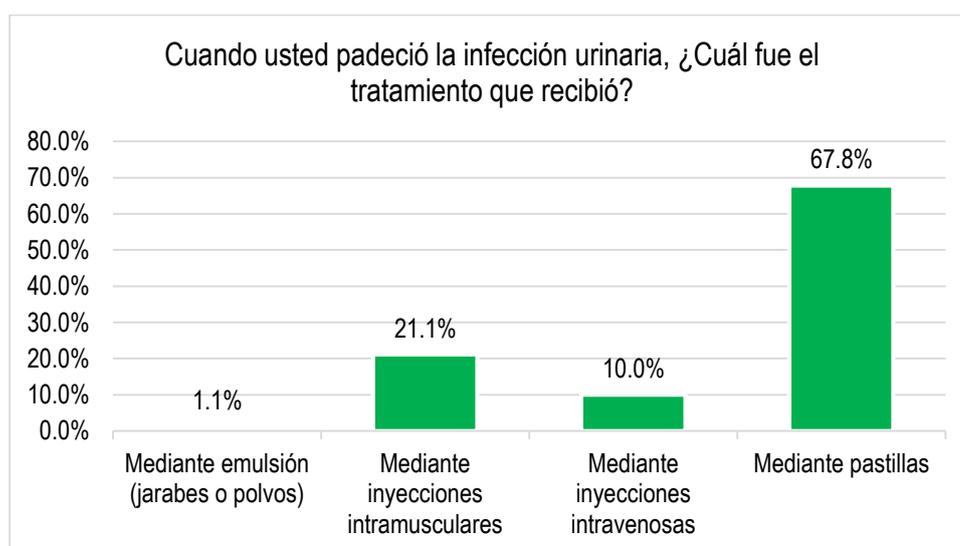


Figura N° 10: Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Cuál fue el tratamiento que recibió?

Fuente: Elaboración propia

En la figura anterior se muestra que del total de los pobladores de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022, que padecieron una infección urinaria, el 67.8% recibió un tratamiento mediante pastillas, siendo este el de mayor incidencia lo cual revelaría que si bien la incidencia de las infecciones urinarias en los pobladores es considerable esta no ha sido de gravedad; el 21.1% recibió un tratamiento mediante inyecciones intramusculares; el 10% mediante inyecciones intravenosas; mientras que, solo el 1.1% recibió un tratamiento mediante emulsiones.

Tabla N° 15: Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Dónde recibió el tratamiento?

Pregunta 11	Número	Porcentaje
Ambulatorio	30	33.3%
En casa	51	56.7%
Tuvieron que internarlo	9	10.0%
Total	90	100.0%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se muestra la frecuencia en porcentaje sobre el lugar donde recibieron el tratamiento los pobladores de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022, cuando padecieron una infección urinaria.

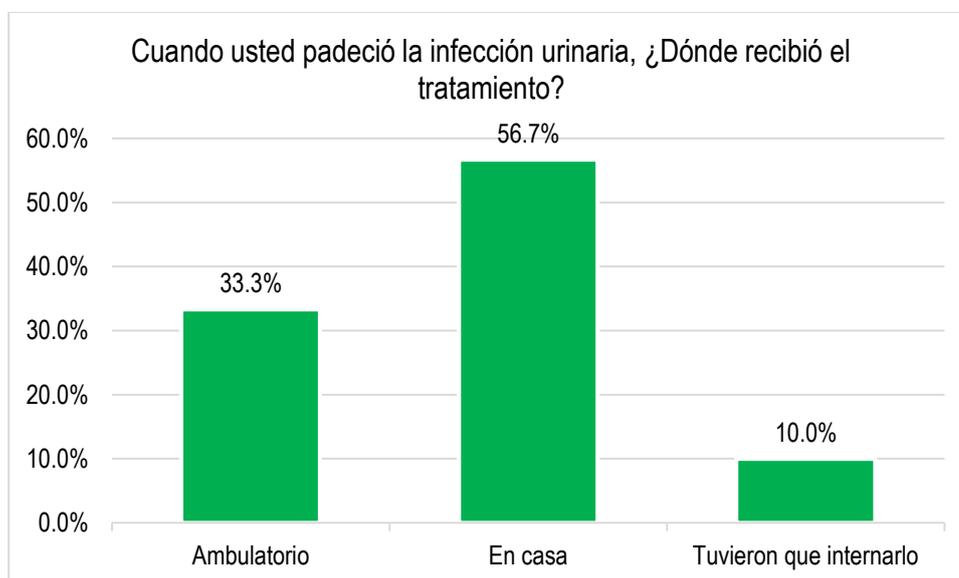


Figura N° 11: Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Dónde recibió el tratamiento?

Fuente: Elaboración propia

En la figura anterior se muestra que del total de los pobladores de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022, que padecieron una infección urinaria, el 67.8% recibió un tratamiento en su casa, siendo este el de mayor incidencia lo cual revelaría que si bien la incidencia de las infecciones urinarias en los pobladores es considerable esta no ha sido de gravedad; el 33.3% recibió un tratamiento de manera ambulatoria es decir acudían al establecimiento médico (sea hospital, clínica, seguro o posta médica) para recibir sus medicamentos y luego regresaban a sus casas; mientras que, solo al 10% tuvieron que internarlos.

Tabla N° 16: Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Durante cuánto tiempo recibió el tratamiento?

Pregunta 12	Número	Porcentaje
Menor o igual a 3 días	33	36.7%
Más de 3 días y menos de una semana	51	56.7%
Más de una semana	6	6.7%
Total	90	100.0%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se muestra la frecuencia en porcentaje sobre el tiempo de tratamiento de los pobladores de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022, cuando padecieron una infección urinaria.

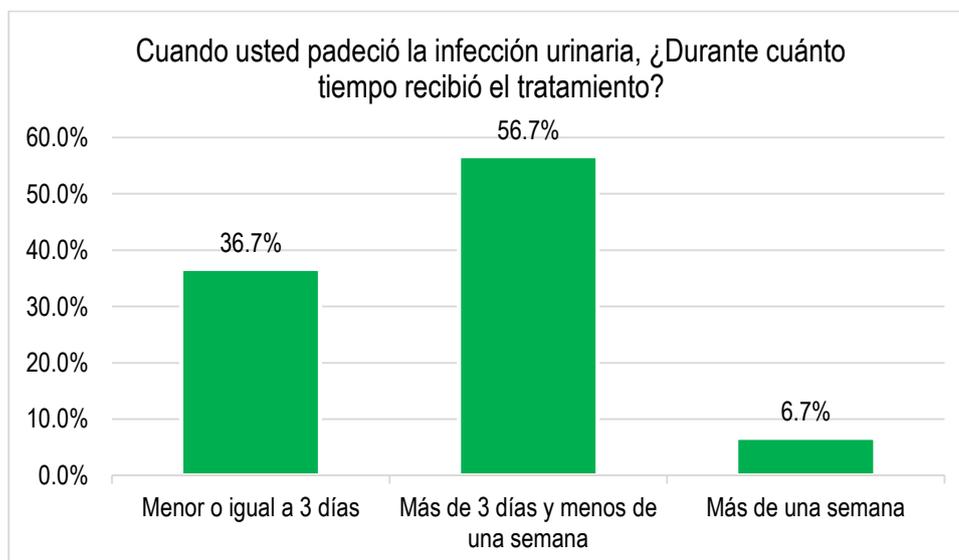


Figura N° 12: Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Durante cuánto tiempo recibió el tratamiento?

Fuente: Elaboración propia

En la figura anterior se muestra que del total de los pobladores de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022, que padecieron una infección urinaria, el 56.7% recibió un tratamiento durante más de 3 días y menos de una semana, siendo este el de mayor incidencia; el 36.7% recibió un tratamiento durante 3 días o menos; mientras que, solo al 6.7% recibieron un tratamiento durante más de una semana, lo cual revelaría que si bien la incidencia de las infecciones urinarias en los pobladores es considerable esta no ha sido de gravedad.

Tabla N° 17: Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Usted era sexualmente activo (a)?

Pregunta 13	Número	Porcentaje
No	36	40.0%
Sí	54	60.0%
Total	90	100.0%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se muestra la frecuencia en porcentaje sobre la actividad sexual de los pobladores de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022, cuando padecieron una infección urinaria.

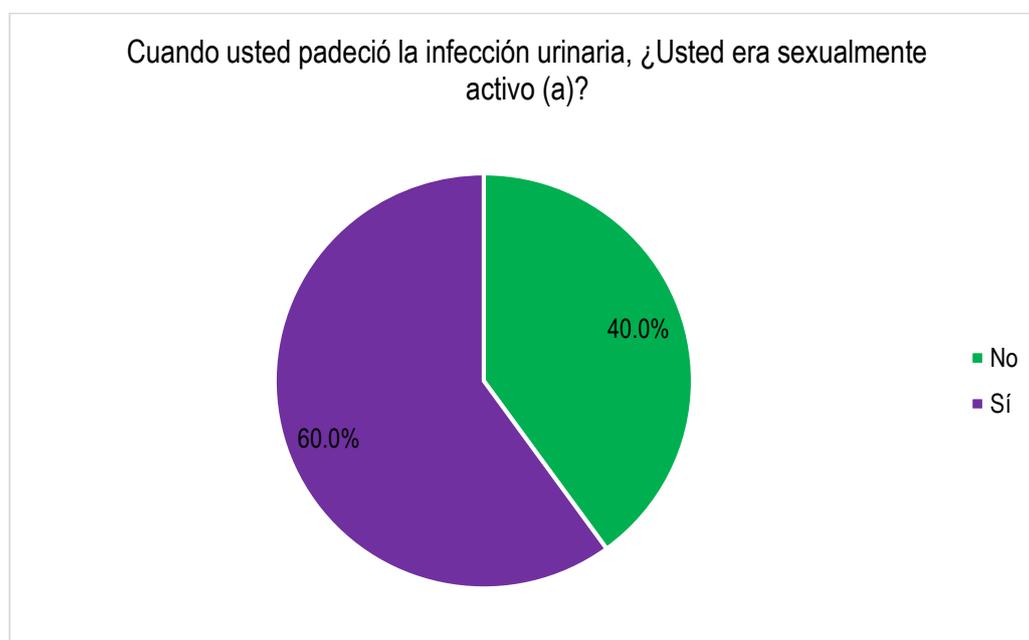


Figura N° 13:

Fuente: Elaboración propia

En la figura anterior se muestra que del total de los pobladores de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022, que padecieron una infección urinaria, el 60% eran sexualmente activos; mientras que, el 40% no era sexualmente activo cuando padecieron una infección urinaria.

Tabla N° 18: Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Usted estuvo embarazada?

Pregunta 14	Número	Porcentaje
No	72	85.7%
Sí	12	14.3%
Total	84	100.0%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se muestra la frecuencia en porcentaje sobre la condición de embarazo durante la infección urinaria que padecieron las mujeres de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022.

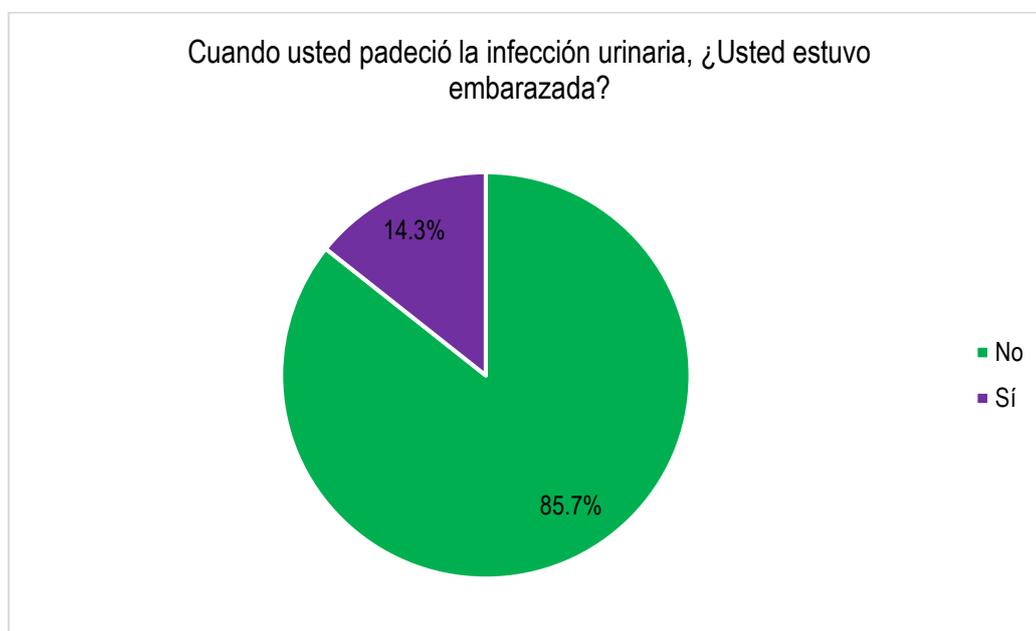


Figura N° 14: Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Usted estuvo embarazada?

Fuente: Elaboración propia

En la figura anterior se muestra que del total de las mujeres de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022, que padecieron una infección urinaria, el 85.7% no estuvo embarazada; mientras que, solo el 14.3% de las mujeres que padecieron una infección urinaria estuvo embarazada.

Tabla N° 19: Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Tuvo una recaída de la infección al poco tiempo?

Pregunta 15	Número	Porcentaje
No	61	67.8%
Sí	29	32.2%
Total	90	100.0%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se muestra la frecuencia en porcentaje sobre la recaída de la infección urinaria en los pobladores de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022, cuando padecieron una infección urinaria.

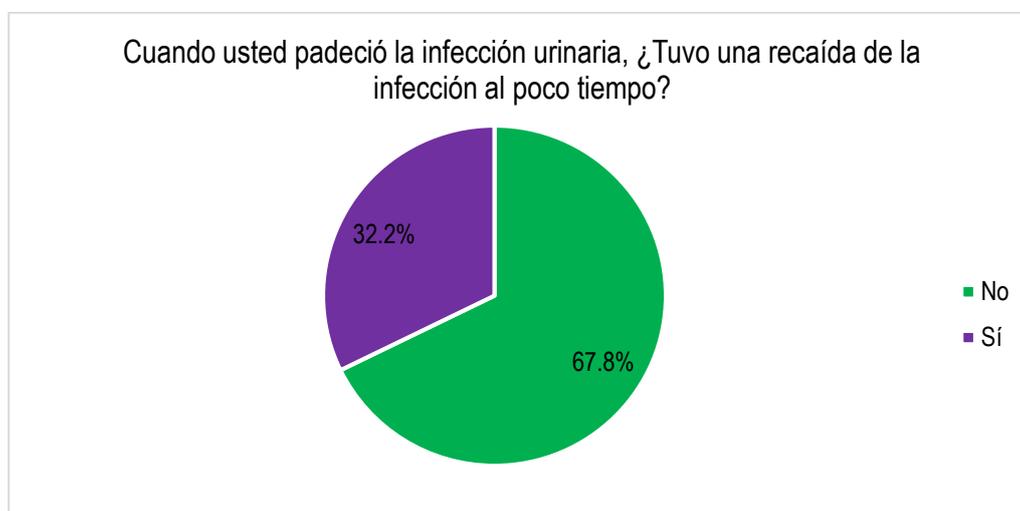


Figura N° 15: Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Tuvo una recaída de la infección al poco tiempo?

Fuente: Elaboración propia

En la figura anterior se muestra que del total de los pobladores de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022, que padecieron una infección urinaria, el 67.8% no tuvo una recaída al poco tiempo; mientras que, el 32.2% sí tuvo una recaída al poco tiempo de padecer una infección urinaria.

A continuación se muestra los resultados de la estimación de la Regresión Logística Binaria, la cual tiene como variable dependiente a las infecciones urinarias y las otras variables involucradas en el estudio que vendrían a ser las variables independientes o explicativas como el género, nivel de educación y nivel de ingresos económicos, junto con otras variables de control.

Tabla N° 20: Modelo estimado de Regresión Logística Binaria

Variable	B	Error estándar	Z
X1	3.150	0.813	3.87
X2	-1.603	0.687	-2.33
X3	-0.682	0.338	-2.02
C2	0.933	0.394	2.37
C3	3.472	1.237	2.81
Constante	2.691	2.617	1.03

Fuente: Elaboración propia

Cabe señalar que, como parte de la modelación realizada se determinó no incluir a la variable de control propuesta sobre las enfermedades preexistentes (C1) por la colinealidad alta existente con la variable dependiente, debido a que el total de personas que presentaron alguna de las enfermedades pertenece al grupo de pobladores de la urbanización El Rosario del distrito de San Martín de Porres, Lima, 2022, que padecieron una infección urinaria, tal como se puede apreciar en la siguiente tabla cruzada.

Tabla N° 21: Infecciones urinarias y enfermedades preexistentes

Infección urinaria/Enfermedades	Número	Porcentaje
Sí	90	66%
Anemia	11	8%
Diabetes	5	4%
Hipertensión	5	4%
Insuficiencia renal	3	2%
Ninguna	66	49%
No	46	34%
No corresponde	46	34%
Total general	136	100%

Fuente: Elaboración propia

,

Por lo tanto el modelo final estimado y sobre el cual se realizarán las inferencias estadísticas y la verificación de las hipótesis considera las siguientes variables:

$$\ln \left[ \frac{\text{Prob}(Y_i = 1)}{\text{Prob}(Y_i = 0)} \right] = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \theta_2 C_{2i} + \theta_3 C_{3i} + u_i$$

$$\ln \left[ \frac{P}{1 - P} \right] = 2.691 + 3.15X_{1i} - 1.603X_{2i} - 0.682\beta_3 X_{3i} + 0.933C_{2i} + 3.472C_{3i}$$

Donde:

$Y_i$ : Variable dependiente que corresponde a las infecciones urinarias. Toma el valor de 1 si la persona ha tenido una infección urinaria y toma el valor de 0 si la persona no ha tenido una infección urinaria.

$X_{1i}$ : Variable independiente que corresponde al género. Toma el valor de 1 si la persona es mujer y toma el valor de 0 si la persona es hombre.

$X_{2i}$ : Variable independiente que corresponde al nivel de educación. Es una variable numérica discreta.

$X_{3i}$ : Variable independiente que corresponde al nivel de ingresos económicos. Es una variable numérica discreta

$C_{2i}$ : Variable control que corresponde a la edad. Es una variable numérica discreta.

$C_{3i}$ : Variable control que corresponde a la condición laboral. Toma el valor de 1 si la persona trabaja con algún tipo de remuneración y toma el valor de 0 si no trabaja.

Por su parte, considerando que los valores de los coeficientes de las variables del modelo estimado muestran el sentido de su impacto en las infecciones urinarias, se obtienen los efectos marginales del modelo estimado:

Tabla N° 22: Efectos marginales del modelo estimado

Probabilidad promedio = 0.8398			
Variable	Dy/dx	Error estándar	Z
X1*	0.5791	0.152	7.873
X2	-0.2156	0.073	1.057
X3	-0.0917	0.052	0.000
C2	0.1255	0.058	0.000
C3*	0.6819	0.183	0.000

(\*)Efecto de las variables dicótomas

Fuente: Elaboración propia

## Interpretación

Cabe señalar que el modelo de Regresión Logística Binaria es un modelo probabilístico, en ese sentido se puede inferir de manera estadística lo siguiente:

### Del modelo estimado

- Las mujeres presentan una mayor probabilidad de padecer una infección urinaria en comparación a los hombres.
- A un mayor nivel de educación, la probabilidad de padecer una infección urinaria es menor.
- A un mayor nivel de ingresos económicos, la probabilidad de padecer una infección urinaria es menor.
- A un mayor rango de edad, la probabilidad de padecer una infección urinaria es mayor.
- Las personas que trabajan presentan una mayor probabilidad de padecer una infección urinaria en comparación a las personas que no trabajan.

### De los efectos marginales

- La probabilidad promedio de padecer una infección urinaria en mujeres es mayor en un 57.91% que la probabilidad promedio de padecer una infección urinaria en hombres.
- En la medida en la que una persona tenga un nivel de educación mayor, la probabilidad promedio de padecer una infección urinaria se reduce en 21.56%.
- En la medida en la que una persona tenga un nivel de ingresos económicos mayor, la probabilidad promedio de padecer una infección urinaria se reduce en 9.17%.
- En la medida en la que una persona escale a un rango de edad mayor, la probabilidad promedio de padecer una infección urinaria se incrementa en 12.55%.
- La probabilidad promedio de padecer una infección urinaria en personas que trabajan es mayor en un 68.19% que la probabilidad promedio de padecer una infección urinaria en personas que no trabajan.

## 4.2 Prueba de hipótesis

### Hipótesis General

Los factores biológicos y socioeconómicos inciden significativamente en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.

Se plantean las siguientes hipótesis estadísticas:

H0: Los factores biológicos y socioeconómicos no inciden significativamente en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.

H1: Los factores biológicos y socioeconómicos sí inciden significativamente en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.

Se define la regla de decisión:

$$LR > \text{Chi}_{gl=5; \alpha=0.05}^2 \rightarrow \text{se rechaza } H_0$$

$$LR < \text{Chi}_{gl=5; \alpha=0.05}^2 \rightarrow \text{No se rechaza } H_0$$

Tabla N° 23: Pruebas ómnibus de coeficientes de modelo

Variables incluidas		LR	gl	P value.
Paso 1	Paso	27.202	2	.000
	Bloque	27.202	2	.000
	Modelo	103.581	5	.000

Fuente: Elaboración propia

De la tabla anterior se puede observar que, el estadístico LR que sigue una distribución de Chi cuadrado presenta un valor de 103.581 que es mayor que el valor de Chi cuadrado crítico de 11.070 con 5 grados de libertad y 5% de significancia; por lo que los factores biológicos y socioeconómicos son estadísticamente significativos de manera conjunta en el modelo estimado; en ese sentido se rechaza la hipótesis nula y se infiere que los factores biológicos y socioeconómicos sí inciden significativamente en las

infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.

Por su parte, se analiza la bondad de ajuste del modelo mediante el R cuadrado de conteo cuyos resultados son los siguientes:

Tabla N° 24: R cuadrado de conteo

Observado		Pronosticado		
		¿Usted ha padecido algún tipo de infección urinaria en algún momento de su vida?		Porcentaje correcto
		No	Sí	
¿Usted ha padecido algún tipo de infección urinaria en algún momento de su vida?	No	39	7	84.78%
	Sí	8	82	91.11%
Porcentaje global				89.97%

Fuente: Elaboración propia

De la tabla anterior se puede observar que, del total de pobladores encuestados de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022 que no padecieron una infección urinaria (46), el modelo estimado pronostica correctamente en 39 pobladores, siendo la cantidad de falsos positivos 7 pobladores, por lo que se tiene un porcentaje correcto de pronóstico del 84.78%.

A su vez se puede observar que, el modelo estimado del total de pobladores encuestados de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022 que sí padecieron una infección urinaria (90), el modelo estimado pronostica correctamente en 82 pobladores, siendo la cantidad de falsos negativos 8 pobladores, por lo que se tiene un porcentaje correcto de pronóstico del 91.11%.

Asimismo, la bondad de ajuste (R cuadrado de conteo) del modelo estimado es el siguiente:

$$R \text{ cuadrado de conteo} = \frac{\text{Pronósticos correctos}}{\text{Total de la muestra}} = \frac{39 + 82}{136} = 0.8997 \cong 89.97\%$$

De lo cual se infiere que, los cambios de los factores biológicos y socioeconómicos explican el 89.97% de las variaciones en el padecimiento de las infecciones urinarias de los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.

Hipótesis Específicas:

Hipótesis específica 1: El género incide significativamente en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.

Se plantean las siguientes hipótesis estadísticas:

H0: El género no incide significativamente en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.

H1: El género sí incide significativamente en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.

Se define la regla de decisión:

$$|Z_{\text{calc}}| > \left| Z_{1-\frac{\alpha}{2}} = Z_{1-\frac{0.05}{2}} = Z_{0.975} \right| \rightarrow \text{se rechaza } H_0$$

$$|Z_{\text{calc}}| < \left| Z_{1-\frac{\alpha}{2}} = Z_{1-\frac{0.05}{2}} = Z_{0.975} \right| \rightarrow \text{No se rechaza } H_0$$

Tabla N° 25: Significancia individual de la variable género (X1)

Variable	B	Error estándar	Z	P value
X1	3.150	0.813	3.870	0.000

Fuente: Elaboración propia

De la tabla anterior se puede observar que, el valor Z calculado sigue una distribución normal estándar y presenta un valor de 3.870 por lo que el valor absoluto del Z calculado  $|3.87|$  es mayor que el valor absoluto del Z crítico con 5% de significancia  $|1.96|$ ; por lo que la variable género es estadísticamente significativa de manera individual en el modelo estimado; en ese sentido se rechaza la hipótesis nula y se infiere que el género sí incide significativamente en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.

Cabe señalar que, por el criterio del p valor también se rechaza la hipótesis nula debido a que el P valor (P value = 0.000) es menor al nivel de significancia de 5% ( $\alpha = 0.05$ ).

Hipótesis específica 2: El nivel de educación incide significativamente en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.

Se plantean las siguientes hipótesis estadísticas:

H0: El nivel de educación no incide significativamente en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.

H1: El nivel de educación sí incide significativamente en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.

Se define la regla de decisión:

$$|Z_{\text{calc}}| > \left| Z_{1-\frac{\alpha}{2}} = Z_{1-\frac{0.05}{2}} = Z_{0.975} \right| \rightarrow \text{se rechaza } H_0$$

$$|Z_{\text{calc}}| < \left| Z_{1-\frac{\alpha}{2}} = Z_{1-\frac{0.05}{2}} = Z_{0.975} \right| \rightarrow \text{No se rechaza } H_0$$

Tabla N° 26: Significancia individual de la variable nivel de educación (X2)

Variable	B	Error estándar	Z	Sig.
X2	-1.603	0.687	-2.330	0.020

Fuente: Elaboración propia

De la tabla anterior se puede observar que, el valor Z calculado sigue una distribución normal estándar y presenta un valor de -2.330 por lo que el valor absoluto del Z calculado  $|-2.330|$  es mayor que el valor absoluto del Z crítico con 5% de significancia  $|1.96|$ ; por lo que la variable nivel de educación es estadísticamente significativa de manera individual en el modelo estimado; en ese sentido se rechaza la hipótesis nula y se infiere que el nivel de educación sí incide significativamente en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.

Cabe señalar que, por el criterio del p valor también se rechaza la hipótesis nula debido a que el P valor (P value = 0.020) es menor al nivel de significancia de 5% ( $\alpha = 0.05$ ).

Hipótesis específica 3: El nivel de ingresos económicos incide significativamente en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.

Se plantean las siguientes hipótesis estadísticas:

H0: El nivel de ingresos económicos no incide significativamente en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.

H1: El nivel de ingresos económicos sí incide significativamente en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.

Se define la regla de decisión:

$$|Z_{\text{calc}}| > \left| Z_{1-\frac{\alpha}{2}} = Z_{1-\frac{0.05}{2}} = Z_{0.975} \right| \rightarrow \text{se rechaza } H_0$$

$$|Z_{\text{calc}}| < \left| Z_{1-\frac{\alpha}{2}} = Z_{1-\frac{0.05}{2}} = Z_{0.975} \right| \rightarrow \text{No se rechaza } H_0$$

Tabla N° 27: Significancia individual de la variable nivel de ingresos económicos (X3)

Variable	B	Error estándar	Z	P value
X3	-0.682	0.338	-2.020	0.044

Fuente: Elaboración propia

De la tabla anterior se puede observar que, el valor Z calculado sigue una distribución normal estándar y presenta un valor de -2.020 por lo que el valor absoluto del Z calculado  $|-2.020|$  es mayor que el valor absoluto del Z crítico con 5% de significancia  $|1.96|$ ; por lo que la variable nivel de ingresos económicos es estadísticamente significativa de manera individual en el modelo estimado; en ese sentido se rechaza la hipótesis nula y se infiere que el nivel de ingresos económicos sí incide significativamente en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.

Cabe señalar que, por el criterio del p valor también se rechaza la hipótesis nula debido a que el P valor (P value = 0.044) es menor al nivel de significancia de 5% ( $\alpha = 0.05$ ).

### 4.3 Discusión de resultados

Con relación al analizar la incidencia del género en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022, los resultados de la presente investigación arrojaron que el género de los pobladores analizados incide en las infecciones urinarias, encontrándose que las mujeres presentan una mayor probabilidad en padecer una infección urinaria en comparación a los hombres. Este resultado se encuentra en línea con lo encontrado en las investigaciones de (Lorenzo & Landa, 2021), (ESSALUD, 2019), (Orrego, Henao, & Cardona, 2014) y (Avilés, y otros, 2016) en los cuales se determina que las mujeres presentan una mayor incidencia o relación con las infecciones urinarias.

Lo antes señalado, que en las mujeres se presente una mayor incidencia o relación con las infecciones urinarias se debe a que la uretra de las mujeres es más corta y está más cerca del recto en comparación con los hombres, por lo que se facilita la entrada de bacterias en las vías urinarias; a su vez por los cambios en las bacterias que viven dentro de la vagina (flora vaginal) producto de la menopausia o el uso de espermicidas (medicamentos anticonceptivos).

Con relación al explicar la incidencia del nivel de educación en las infecciones de urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022, los resultados de la presente investigación arrojaron que el nivel de educación de los pobladores analizados incide en las infecciones urinarias, encontrándose que un mayor nivel de educación, la probabilidad de padecer una infección urinaria es menor. Este resultado se encuentra en línea con lo encontrado en las investigaciones de (Aguilar, 2020) y (Martínez & Tumbaco, 2013) en los cuales se determina que el nivel de educación (y el nivel cultural asociado a la educación) se encuentra relacionado con las infecciones urinarias.

Lo antes señalado, que a un mayor nivel de educación la incidencia de infecciones urinarias es menor se debe a que, las personas con más educación tienen mayor conocimiento sobre las enfermedades más comunes y cómo prevenirlas, además que tienen entendido que ante malestares deben acudir a un centro médico para la oportuna atención; asimismo, se puede encontrar que a un mayor nivel de educación se puede

asociar costumbres y hábitos de higiene que pueden evitar las infecciones urinarias, cabe indicar que esto último mencionado no quiere decir que las personas de menor educación no tengan buenos hábitos de higiene.

Con relación al identificar la incidencia del nivel de ingresos económicos en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022, los resultados de la presente investigación arrojaron que el nivel de ingresos de los pobladores analizados incide en las infecciones urinarias, encontrándose que un mayor nivel de ingresos, la probabilidad de padecer una infección urinaria es menor. Este resultado se encuentra en línea con lo encontrado en la investigación de (Lorenzo & Landa, 2021) en el cual se determina que existe una relación significativa entre los factores económicos como el ingreso mensual asociado a las infecciones de tracto urinario.

Lo antes señalado, que a un mayor nivel de ingresos la incidencia de las infecciones urinarias es menor se debe a que, las personas con mayor solvencia económica tienen la posibilidad de poder hacerse chequeos frecuentes llevando un control sobre el estado de su salud, lo cual les permite identificar de manera oportuna cambios en su estado que puedan conllevar a una infección urinaria.

## Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones

### 5.1 Conclusiones

- De la investigación realizada se concluye que, los factores biológicos y socioeconómicos sí inciden significativamente en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022. Siendo así que, los cambios de los factores biológicos y socioeconómicos explican el 89.97% de las variaciones en el padecimiento de las infecciones urinarias de los pobladores analizados.
- De la investigación realizada se concluye que, el género sí incide significativamente en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022. Siendo así que, en los pobladores analizados las mujeres presentan una mayor probabilidad de padecer una infección urinaria en comparación a los hombres, en ese sentido, la probabilidad promedio de padecer una infección urinaria en mujeres es mayor en un 57.91% que la probabilidad promedio de padecer una infección urinaria en hombres.
- De la investigación realizada se concluye que, el nivel de educación sí incide significativamente en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022. Siendo así que, en los pobladores analizados a un mayor nivel de educación, la probabilidad de padecer una infección urinaria es menor, en ese sentido, en la medida en la que una persona tenga a un nivel de educación mayor, la probabilidad promedio de padecer una infección urinaria se reduce en 21.56%.
- De la investigación realizada se concluye que, el nivel de ingresos económicos sí incide significativamente en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022. Siendo así que, en los pobladores analizados a un mayor nivel de ingresos económicos, la probabilidad de padecer una infección urinaria es menor, en ese sentido, en la medida en la que una persona tenga un nivel de ingresos económicos mayor, la probabilidad promedio de padecer una infección urinaria se reduce en 9.17%.

## 5.2 Recomendaciones

- Teniendo como referencia los resultados obtenidos en la presente investigación relacionado con los factores biológicos y socioeconómicos se recomienda que, en futuras investigaciones se amplíe el alcance geográfico de la población analizada, a un alcance de conjuntos de urbanizaciones, distrito, zonas (como cono norte, lima centro, cono sur, etc.) o provincias.
- Teniendo como referencia los resultados obtenidos en la presente investigación relacionado con el factor género se recomienda que, la información que se comparta por parte de las autoridades correspondientes sobre las infecciones urinarias se encuentre orientada principalmente a las mujeres, ya que son el grupo que presenta una mayor incidencia de infecciones urinarias.
- Teniendo como referencia los resultados obtenidos en la presente investigación relacionado con el factor nivel de educación se recomienda que, la información que se comparta por parte de las autoridades correspondientes sobre las infecciones urinarias se encuentre orientada principalmente a las personas de un bajo nivel de educación, ya que si bien a un mayor nivel de educación la probabilidad de padecer una infección urinaria es menor, ocurre lo contrario con las personas de menor nivel de educación.
- Teniendo como referencia los resultados obtenidos en la presente investigación relacionado con el factor nivel de ingresos económicos se recomienda que, la información que se comparta por parte de las autoridades correspondientes sobre las infecciones urinarias se encuentre orientada principalmente a las personas de bajos recursos, ya que si bien a un mayor nivel de ingresos económicos la probabilidad de padecer una infección urinaria es menor, ocurre lo contrario con las personas de menor nivel de educación.

## Bibliografía

- Aguilar, K. (2020). *Infección del tracto urinario en gestantes del tercer trimestre con complicaciones en el embarazo y el recién nacido atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz de Puente Piedra*. Lima: Repositorio USMP. Obtenido de [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6087/Aguilar\\_BKM.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6087/Aguilar_BKM.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Arias, J., Ochoa, M., & Marcano, L. (2021). Prevalencia de infección del tracto urinario y factores asociados en pacientes de 0 a 5 años hospitalizados. *Revista Ecuatoriana de Pediatría*, 22(1), 1-9. doi:DOI: 10.52011/0098
- Avilés, C., Betancour, P., Velasco, C., Godoy, R., Barthel, E., & Martínez, F. (2016). Factores asociados a infecciones urinarias producidas por enterobacterias productoras de  $\beta$ -lactamasas de espectro extendido: una cohorte prospectiva. *Rev Chilena Infectol*, 33(6), 628-634. Obtenido de <https://www.scielo.cl/pdf/rci/v33n6/art04.pdf>
- Bances, J., & Guevara, C. (2015). *Factores socioculturales y biológicos asociados al nivel de conocimiento sobre la tuberculosis en los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa "Carlos Augusto Salaverry", La Victoria, Chiclayo 2015*. Pimentel: Repositorio USS. Obtenido de <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/6009/Bances%20Damian%20%26%20Guevara%20Cajo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. (3era edición). Bogotá, Colombia : Pearson .
- Celina, H., & Campo, A. (2005). "Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach". Colombia.
- Citado por Acevedo, G., Martinez, D., & Utz, L. (2014). *La salud y sus determinantes. La salud pública y la medicina preventiva*. Córdoba: Preventiva y Social. Obtenido de <http://preventivaysocial.webs.fcm.unc.edu.ar/files/2014/04/MPyS-1-Unidad-1-Determinantes-de-la-Salud-V-2013.pdf>
- Citado por GSK PRO. (2018). *Infecciones de Tracto Urinario ITU*. España.
- Clauso García, A. (1993). *Análisis documental: el análisis formal*. Madrid: Complutense.
- Commission on Social Determinants of Health. (2008). *Closing the gap in a generation health equity through action on the social determinants of health*. Geneva: World Health Organization.
- De Cueto, M. (2012). *La microbiología en el diagnóstico de la infección del tracto urinario*. Sevilla: Salvat.

- De-Cueto, Aliaga, Alós, Canut, Arcos, L., Martínez, . . . Pigrau. (2017). Executive summary of the diagnosis and treatment of urinary tract infection: Guidelines of the Spanish Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (SEIMC). *ELSERVIER*, 35(5), 314-320.
- Delgado, p. (2019). *Infecciones Urinarias*. Nefrología al día. Infecciones Urinarias. Obtenido de <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-infecciones-urinarias-255>
- Dongo, A. (2009). Significado de los factores sociales y culturales en el desarrollo cognitivo.
- ESSALUD. (2019). *Guía de práctica clínica para el manejo de la infección de tracto urinario no complicada - Guía en versión corta*. Lima: Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación. Obtenido de [http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/tecnologias\\_sanitarias/GPC\\_ITU\\_Vers\\_Corta.pdf](http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/tecnologias_sanitarias/GPC_ITU_Vers_Corta.pdf)
- Fundación San Rafael. (2018). *Infecciones de orina frecuentes: Causas y riesgos*. A Coruña. Obtenido de <https://fundacionsanrafael.org/infecciones-de-orina-frecuentes-causas/#:~:text=Las%20infecciones%20de%20orina%20no,no%20las%20hace%20menos%20peligrosas>.
- González, G., & Pérez, M. (2007). Factores sociales como mediadores de la salud pública. *Salud Uninorte*, 23(2), 193-203.
- Grabe, Bartoletti, Bjerklund, Cai, Çek, & Köves. (2015). *Guidelines on Urological Infections*. The European Association of Urology.
- Guajardo, C. E. (2009). Resistencia antimicrobiana en las infecciones por E. coli. *Revista Mex*, 51(2), 157-161. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/106/10612560011.pdf>
- Gupta, Hooton, Naber, Wullt, Colgan, Miller, . . . Soper. (2011). International Clinical Practice Guidelines for the Treatment of Acute Uncomplicated Cystitis and Pyelonephritis in Women: A 2010 Update by the Infectious Diseases Society of America and the European Society for Microbiology and Infectious Diseases. *Clinical Infectious Diseases*, 52(5), 103-120.
- Hernández et. al. (2014). *Metodología de la Investigación 6ta Edición*. México: Mc Graw Hill.
- Hernández, Fernández, & Baptista. (2014). *Metodología de la Investigación 6ta Edición*. México: Mc Graw Hill.
- Hospital Cayetano Heredia. (2020). *Guía de práctica clínica para diagnóstico y tratamiento de infección del tracto urinario (ITU) en adultos*. Lima: MINSA. Obtenido de [http://www.hospitalcayetano.gob.pe/PortalWeb/wp-content/uploads/resoluciones/2021/RD/RD\\_350-2020-HCH-DG.pdf](http://www.hospitalcayetano.gob.pe/PortalWeb/wp-content/uploads/resoluciones/2021/RD/RD_350-2020-HCH-DG.pdf)
- INFURG-SEMES. (22 de marzo de 2022). *INFURG-SEMES*. Obtenido de <http://www.infurg-semes.org/es/index.htm>

- Lam, J. (2006). Condicionantes socioeconómicos, familiares e higiénicos de la infección urinaria según las vivencias de las gestantes del Hospital Materno Infantil "César López Silva" de Villa El Salvador. *Revista Peruana de Obstetricia y Enfermería*, 2(2). Obtenido de <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/rpoe/article/view/606/464>
- Lorenzo, K., & Landa, T. (2021). *Factores de riesgo asociados al cumplimiento del tratamiento de infecciones del tracto urinario en usuarias gestantes, Hospital de Junín, 2018*. Cerro de pasco: Repositorio UNDAC. Obtenido de [http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/2249/1/T026\\_77170922\\_T.pdf](http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/2249/1/T026_77170922_T.pdf)
- Marín, C., Taboada, A., & Benítez, G. (2015). Indicaciones y Valoración Clínica del Urocultivo y Coprocultivo. *Revista del Instituto de Medicina Tropical*, 10(1), 37-47. doi:<https://doi.org/10.18004/imt/201510137-47>
- Maroto, T. (2013). *Patología urinaria y embarazo*. Granada: Hospital.
- Martínez, L. R., & Tumbaco, A. M. (2013). *Factores de riesgo que influyen en la predisposición de infecciones urinarias en mujeres 15 – 49 años que acuden al subcentro virgen del carmen del cantón la libertad 2012-2013*. La Libertad: Repositorio UPSE. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/1003/1/TESIS%20INFECCIONES%20%20URINARIAS.pdf>
- MedlinePlus. (12 de enero de 2022). *Biblioteca Nacional de Medicina*. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000521.htm>
- Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. (2011). *Guía de Práctica Clínica sobre Infección del Tracto Urinario en la Población Pediátrica*. Aragon: Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. Obtenido de [https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2019/01/GPC\\_483\\_ITU\\_poblacion\\_pediatica\\_ICS\\_compl\\_modif.pdf](https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2019/01/GPC_483_ITU_poblacion_pediatica_ICS_compl_modif.pdf)
- MINSA. (2015). *Guía de Práctica Clínica de Infección de Tracto Urinario (ITU)*. Lima: MINSA. Obtenido de [http://www.hospitalcayetano.gob.pe/transparencia/images/stories/resoluciones/RD/RD2015/rd\\_104\\_2015.pdf](http://www.hospitalcayetano.gob.pe/transparencia/images/stories/resoluciones/RD/RD2015/rd_104_2015.pdf)
- Miranda, M. (2013). Escherichia coli portador de betalactamasas de espectro extendido. Resistencia. *Sanidad Militar*, 69(4), 244-248. Obtenido de <https://scielo.isciii.es/pdf/sm/v69n4/original2.pdf>
- Mora Rillo, N., Rico Nieto, A., & Candel González, F. (2012). *Manejo de infecciones en Urgencias* (Segunda ed.). Madrid: Grupo Saned.
- OMS. (2015). *Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de las infecciones maternas en el parto*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

- Obtenido de [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/205685/WHO\\_RHR\\_16.01\\_spa.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/205685/WHO_RHR_16.01_spa.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- OMS. (31 de julio de 2020). WHO. Obtenido de Resistencia a los antibióticos: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/resistencia-a-los-antibi%C3%B3ticos#:~:text=Los%20antibi%C3%B3ticos%20son%20medicamentos%20utilizados,vuelven%20resistentes%20a%20los%20antibi%C3%B3ticos.>
- Orrego, C., Henao, C., & Cardona, J. (2014). Prevalencia de infección urinaria, uropatógenos y perfil de susceptibilidad antimicrobiana. *Acta Médica Colombiana*, 39(4), 352-358. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v39n4/v39n4a08.pdf>
- Orrego, C., Henao, C., & Cardona, J. (2014). Prevalencia de infección urinaria, uropatógenos y perfil de susceptibilidad antimicrobiana. *Acta Médica Colombiana*, 39(4), 352-358. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v39n4/v39n4a08.pdf>
- Ortiz, Z. (diciembre de 2004). *¿Qué son las revisiones sistemáticas?* Obtenido de <http://www.centrocochrane.mx/>
- Palacios, J. (2017). *Factores de riesgo de infecciones de las vías urinarias en mujeres embarazadas de 16– 40 años en el Hospital Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco – 2015.* Huánuco: Repositorio UDH. Obtenido de <http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/511/FABI%C3%81N%20ARBI%2C%20MARCELA%20%20%20%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ramirez, K. (2016). *Características clínicas y epidemiológicas de la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el hospital II-2 Tarapoto agosto 2015 - mayo 2016 Tarapoto - San Martín.* San Martín: Repositorio Universidad Nacional de San Martín.
- Rivas, K., Rivas, M., Dávila, E., & Rodríguez, M. (2002). Cefalosporinas. De la primera a la cuarta generación. *Revista de la Facultad de Medicina*, 25(2). Obtenido de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-04692002000200003#:~:text=Las%20Cefalosporinas%20son%20antibi%C3%B3ticos%20Beta,de%20la%20pared%20celular%20bacteriana.](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-04692002000200003#:~:text=Las%20Cefalosporinas%20son%20antibi%C3%B3ticos%20Beta,de%20la%20pared%20celular%20bacteriana.)
- Saavedra, R. A. (2019). *Diferencias Epidemiológicas, Clínicas y Microbiológicas de Escherichia Coli Productora y No Productora de Betalactamasas de Espectro Extendido (Blee) en Infecciones del Tracto Urinario.* Arequipa: Repositorio UCSM. Obtenido de <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/8713>

- Saldarriaga, E., Echeverri, L., & Ospina, S. (2015). Factores clínicos asociados a multirresistencia bacteriana en un hospital de cuarto nivel. *Infectio*, 4(19), 161-167. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/inf/v19n4/v19n4a04.pdf>
- San Martín, S. A. (2020). *Factores asociados a infecciones por Escherichia Coli Betalactamasas de espectro extendido Hospital Carlos Alberto Seguín Escobedo Arequipa 2019*. Lima: Repositorio USMP. Obtenido de [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6773/sanmartin\\_bsa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6773/sanmartin_bsa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Solano, A., Solano, A., & Ramírez, X. (2020). Actualización del manejo de infecciones de las vías urinarias no complicadas. *Revista Médica Sinergia*, 5(2), e356. doi:<https://doi.org/10.31434/rms.v5i2.356>
- Yábar, M., Curi, B., Torres, C., Calderón, R., Riveros, M., & Ochoa, T. (2017). Multirresistencia y factores asociados a la presencia de betalactamasas de espectroextendido en cepas de Escherichia Coli provenientes de urocultivos. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 34(4), 1-5. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v34n4/a12v34n4.pdf>
- Zapata, L. (2017). *Factores asociados a infecciones del tracto urinario por Escherichia Coli Betalactamasa de espectro extendido Hospital Nacional Sergio Bernales 2016*. Lima: Repositorio USMP. Obtenido de [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/2864/zapata\\_tlf.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/2864/zapata_tlf.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

## Anexos

### Anexo 1: Matriz de Consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general		
¿De qué manera los factores biológicos y socioeconómicos inciden en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022?	Determinar la incidencia de los factores biológicos y socioeconómicos en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.	Los factores biológicos y socioeconómicos inciden significativamente en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.	Variable dependiente Infecciones urinarias	<p><b>Tipo de investigación:</b> Descriptiva – Causal</p> <p><b>Diseño de investigación:</b> No experimental – Transversal</p> <p><b>Población de Estudio:</b> Pobladores de la urbanización El Rosario SMP, Lima</p> <p><b>Tamaño de la muestra:</b> 136 pobladores</p> <p><b>Técnica de recolección de datos:</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumento de recolección de datos:</b> Cuestionario.</p> <p><b>Modelo</b> Logístico Binario</p> <p><b>Validación del modelo</b> Prueba Z Estadístico LR R cuadrado de conteo</p>
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		
¿Cuál es la incidencia del género en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022?	Analizar la incidencia del género en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.	El género incide significativamente en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.	Variable independiente Factores biológicos y socioeconómicos	
¿Cómo incide el nivel educativo en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022?	Explicar la incidencia del nivel de educación en las infecciones de urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.	El nivel de educación incide significativamente en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.		
¿En qué medida incide el nivel de ingresos económicos en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022?	Identificar la incidencia del nivel de ingresos económicos en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.	El nivel de ingresos económicos incide significativamente en las infecciones urinarias en los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres, Lima, 2022.		

## Anexo 2: Instrumento

**Cuestionario de Infecciones urinarias**

Esta encuesta tiene como finalidad recoger información de las características biológicas y socioeconómicas de los pobladores de la urbanización El Rosario de San Martín de Porres y sobre las infecciones urinarias padecidas.

Anónimo

Fecha:

1. ¿Usted ha padecido algún tipo de infección urinaria en algún momento de su vida?
  - a) Sí ( )
  - b) No ( )
  
2. ¿Cuál es su género?
  - a) Hombre ( )
  - b) Mujer ( )
  
3. ¿Cuál es su estado civil?
  - a) Soltero (sin pareja) ( )
  - b) Casado (con pareja incluye conviviente) ( )
  
4. ¿En qué rango de edad se encuentra?
  - a) De 18 a 25 ( )
  - b) De 26 a 35 ( )
  - c) De 36 a 50 ( )
  - d) De 51 a 65 ( )
  - e) De 65 a más ( )
  
5. ¿Cuál es su nivel de educación?
  - a) Sin educación ( )
  - b) Educación inicial ( )
  - c) Primaria ( )
  - d) Secundaria ( )
  - e) Superior (técnico o universitario) ( )
  - f) Post Grado ( )
  
6. ¿Cuál es su condición laboral?
  - a) Trabaja ( )
  - b) No trabaja ( )

7. ¿Cuál es su nivel de ingresos económicos mensuales?
- a) De 0 a 930 ( )
  - b) De 931 a 1200 ( )
  - c) De 1201 a 1500 ( )
  - d) De 1501 a 2000 ( )
  - e) De 2001 a 2500 ( )
  - f) De 2501 a 3000 ( )
  - g) Más de 3000 ( )

**Continuar con las preguntas si solo sí, respondió afirmativamente la pregunta 1**

8. Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Tuvo alguna de las siguientes enfermedades?

- a) Diabetes ( )
- b) Hipertensión ( )
- c) Anemia ( )
- d) Insuficiencia renal ( )
- e) Ninguna ( )
- f) Otra enfermedad ( ) Indicar \_\_\_\_\_

9. Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿A qué establecimiento acudió?  
Puede marcar más de una opción

- a) Solo a la farmacia ( )
- b) A la posta médica ( )
- c) Al hospital (incluye clínica) ( )
- d) Medicina alternativa ( )
- e) Otro ( ) Indicar \_\_\_\_\_

10. Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Cuál fue el tratamiento que recibió?  
Puede marcar más de una opción

- a) Mediante pastillas ( )
- b) Mediante emulsión (jarabes o polvos para diluir) ( )
- c) Mediante inyecciones intramusculares ( )
- d) Mediante inyecciones intravenosas ( )
- e) Otro ( ) Indicar \_\_\_\_\_

**La siguiente pregunta es solo para los que no respondieron la alternativa a) en la pregunta 9**

11. Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Dónde recibió el tratamiento?

- a) En casa ( )

- b) Ambulatorio (es decir acudía a la posta/hospital/clínica/centro de medicina alternativa para la administración del medicamento) ( )
- c) Tuvieron que internarlo ( )
- d) Otro ( ) Indicar \_\_\_\_\_

12. Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Durante cuánto tiempo recibió el tratamiento?

- a) Menor o igual a 3 días ( )
- b) Más de 3 días y menos de una semana ( )
- c) Más de una semana ( )

13. Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Usted era sexualmente activo (a)?

- a) Sí ( )
- b) No ( )

**La siguiente pregunta es solo para mujeres**

14. Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Usted estuvo embarazada?

- a) Sí ( )
- b) No ( )

15. Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Tuvo una recaída de la infección al poco tiempo?

- a) Sí ( )
- b) No ( )

## Anexo 3: Data consolidado de resultados

Preguntas

Código	Pregunta
P1	¿Usted ha padecido algún tipo de infección urinaria en algún momento de su vida?
P2	¿Cuál es su género?
P3	¿Cuál es su estado civil?
P4	¿En qué rango de edad se encuentra?
P5	¿Cuál es su nivel de educación?
P6	¿Cuál es su condición laboral?
P7	¿Cuál es su nivel de ingresos económicos mensuales?
P8	Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Tuvo alguna de las siguientes enfermedades?
P9	Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿A qué establecimiento acudió?
P10	Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Cuál fue el tratamiento que recibió?
P11	Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Dónde recibió el tratamiento?
P12	Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Durante cuánto tiempo recibió el tratamiento?
P13	Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Usted era sexualmente activo (a)?
P14	Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Usted estuvo embarazada?
P15	Cuando usted padeció la infección urinaria, ¿Tuvo una recaída de la infección al poco tiempo?

Tabulación de los datos

P1	Tabulación
Sí	1
No	0

P2	Tabulación
Hombre	0
Mujer	1

P3	Tabulación
Soltero	0
Casado	1

P4	Tabulación
De 18 a 25	1
De 26 a 35	2
De 36 a 50	3
De 51 a 65	4
De 65 a más	5

P7	Tabulación
De 0 a 930	1
De 931 a 1200	2
De 1201 a 1500	3
De 1501 a 2000	4
De 2001 a 2500	5
De 2501 a 3000	6
Más de 3000	7

P8	Tabulación
Diabetes	1
Hipertensión	2
Anemia	3
Insuficiencia renal	4
Ninguna	5
Otra enfermedad	6
No corresponde	99

P9	Tabulación
Solo a la farmacia	1
A la posta médica	2
Al hospital (incluye clínica)	3
Medicina alternativa	4
Otro	5
No corresponde	99

P10	Tabulación
Mediante pastillas	1
Mediante emulsión (jarabes o polvos)	2
Mediante inyecciones intramusculares	3
Mediante inyecciones intravenosas	4
Otro	5
No corresponde	99

P11	Tabulación
En casa	1
Ambulatorio	2
Tuvieron que internarlo	3
Otro	4
No corresponde	99

P12	Tabulación
Menor o igual a 3 días	1
Más de 3 días y menos de una semana	2
Más de una semana	3

P13	Tabulación
Sí	1
No	0
No corresponde	99

P14	Tabulación
Sí	1
No	0
No corresponde	99

P15	Tabulación
Sí	1
No	0
No corresponde	99



49	1	0	1	5	3	1	3	4	3	4	3	2	1	0	1
50	1	1	0	1	4	0	1	5	3	1	1	1	0	0	0
51	1	1	1	3	6	1	4	5	3	3	2	2	0	0	1
52	0	0	0	2	5	1	7	99	99	99	99	99	99	99	99
53	0	0	1	2	5	1	6	99	99	99	99	99	99	99	99
54	1	1	1	3	5	1	4	3	3	3	2	1	1	0	0
55	1	1	1	4	4	1	3	5	1	3	1	1	1	0	0
56	1	1	0	5	3	0	1	4	3	4	3	2	0	0	0
57	0	0	0	3	4	1	4	99	99	99	99	99	99	99	99
58	0	0	0	3	5	0	7	99	99	99	99	99	99	99	99
59	1	1	1	2	4	1	1	3	2	1	2	1	0	0	0
60	1	1	1	3	3	1	3	1	1	1	1	1	1	0	0
61	1	1	1	4	4	1	2	1	3	3	2	1	1	0	0
62	1	1	1	3	4	1	4	2	1	1	1	2	1	1	1
63	0	0	0	3	5	1	6	99	99	99	99	99	99	99	99
64	1	1	1	4	3	1	3	2	3	4	3	3	0	1	1
65	1	1	0	2	3	0	1	5	4	2	1	2	0	0	0
66	1	1	1	3	4	1	2	2	4	1	1	2	1	0	1
67	1	1	1	4	4	1	3	2	2	1	2	2	1	1	1
68	1	1	0	2	4	0	1	5	1	1	1	1	0	0	0
69	1	1	1	4	4	1	2	3	1	1	1	1	1	0	0
70	0	1	0	1	5	1	5	99	99	99	99	99	99	99	99
71	0	0	0	2	5	1	7	99	99	99	99	99	99	99	99
72	1	1	0	2	4	1	2	5	3	3	2	2	1	0	0
73	1	1	1	4	4	1	2	5	1	1	1	2	1	1	1
74	1	1	1	3	3	1	3	1	2	1	2	2	1	0	1
75	1	1	1	4	4	0	1	2	2	3	2	1	1	0	1
76	0	0	0	2	5	1	4	99	99	99	99	99	99	99	99
77	1	1	1	3	4	1	2	3	3	4	3	3	1	0	0
78	1	1	1	3	5	1	4	1	2	1	2	2	1	1	1
79	0	0	0	2	4	0	3	99	99	99	99	99	99	99	99
80	0	0	1	2	5	1	6	99	99	99	99	99	99	99	99
81	1	1	0	2	4	1	1	5	1	1	1	1	0	0	0
82	1	1	1	4	3	1	3	5	2	1	2	2	1	0	0
83	1	1	1	3	5	1	4	5	1	1	1	2	0	0	0
84	1	1	0	2	3	1	3	5	1	1	1	1	1	0	1
85	1	1	1	3	5	1	4	5	1	1	1	2	1	0	1
86	0	1	0	1	4	0	1	99	99	99	99	99	99	99	99
87	0	0	0	3	5	1	6	99	99	99	99	99	99	99	99
88	0	1	1	3	5	1	4	99	99	99	99	99	99	99	99
89	1	1	0	4	4	1	2	3	1	1	1	2	0	0	1
90	1	1	0	4	1	1	2	5	1	1	1	1	0	0	0
91	1	1	0	2	5	1	4	5	3	3	2	1	0	0	0
92	1	1	1	3	3	1	3	5	1	1	1	1	1	0	0
93	0	0	0	2	5	1	7	99	99	99	99	99	99	99	99
94	0	0	0	2	5	1	7	99	99	99	99	99	99	99	99
95	0	1	0	1	4	0	1	99	99	99	99	99	99	99	99
96	1	1	1	3	4	1	2	5	2	1	2	2	1	0	0
97	1	1	1	3	4	1	2	5	3	3	2	2	0	0	0
98	1	1	1	4	4	1	2	3	1	1	1	2	1	1	1
99	0	0	0	2	5	1	4	99	99	99	99	99	99	99	99

100	0	0	1	4	5	1	7	99	99	99	99	99	99	99	99
101	1	1	0	2	4	1	1	3	2	3	2	1	1	0	0
102	1	1	1	3	4	1	2	5	1	1	1	2	1	0	1
103	0	0	0	2	5	1	5	99	99	99	99	99	99	99	99
104	1	0	0	4	5	1	4	5	2	3	2	1	1	0	0
105	1	1	0	2	4	1	2	5	1	1	1	1	0	0	0
106	0	0	1	4	5	1	5	99	99	99	99	99	99	99	99
107	1	1	1	2	4	1	3	5	3	1	2	2	1	1	1
108	0	0	0	4	4	0	3	99	99	99	99	99	99	99	99
109	0	0	1	4	5	1	6	99	99	99	99	99	99	99	99
110	1	1	0	2	4	1	1	5	1	1	1	1	0	0	0
111	1	1	1	4	3	1	3	5	2	1	2	2	1	0	0
112	1	1	1	3	5	1	5	5	1	1	1	2	0	0	0
113	1	1	0	2	3	1	3	5	1	1	1	1	1	0	1
114	1	1	1	3	5	1	4	5	1	1	1	2	1	0	1
115	0	1	0	1	4	0	1	99	99	99	99	99	99	99	99
116	0	0	0	3	5	1	6	99	99	99	99	99	99	99	99
117	0	1	1	3	5	1	5	99	99	99	99	99	99	99	99
118	1	1	0	4	4	1	2	3	1	1	1	2	0	0	1
119	1	1	0	4	1	1	2	5	1	1	1	1	0	0	0
120	1	1	0	2	5	1	7	5	3	3	2	1	0	0	0
121	1	1	1	3	3	1	3	5	1	1	1	1	1	0	0
122	0	0	0	4	5	1	7	99	99	99	99	99	99	99	99
123	0	0	0	4	5	1	7	99	99	99	99	99	99	99	99
124	0	1	0	1	4	0	1	99	99	99	99	99	99	99	99
125	1	1	1	3	4	1	2	5	2	1	2	2	1	0	0
126	1	1	1	3	4	1	2	5	3	3	2	2	0	0	0
127	1	1	1	4	4	1	2	3	1	1	1	2	1	1	1
128	0	0	0	4	5	1	4	99	99	99	99	99	99	99	99
129	0	0	1	4	5	1	7	99	99	99	99	99	99	99	99
130	1	1	0	2	4	0	1	3	2	3	2	1	1	0	0
131	1	1	1	3	4	1	2	5	1	1	1	2	1	0	1
132	0	0	0	2	5	1	4	99	99	99	99	99	99	99	99
133	1	0	0	4	5	1	4	5	2	3	2	1	1	0	0
134	1	1	0	2	4	1	2	5	1	1	1	1	0	0	0
135	0	0	1	5	5	1	5	99	99	99	99	99	99	99	99
136	1	1	1	2	4	1	3	5	3	1	2	2	1	1	1

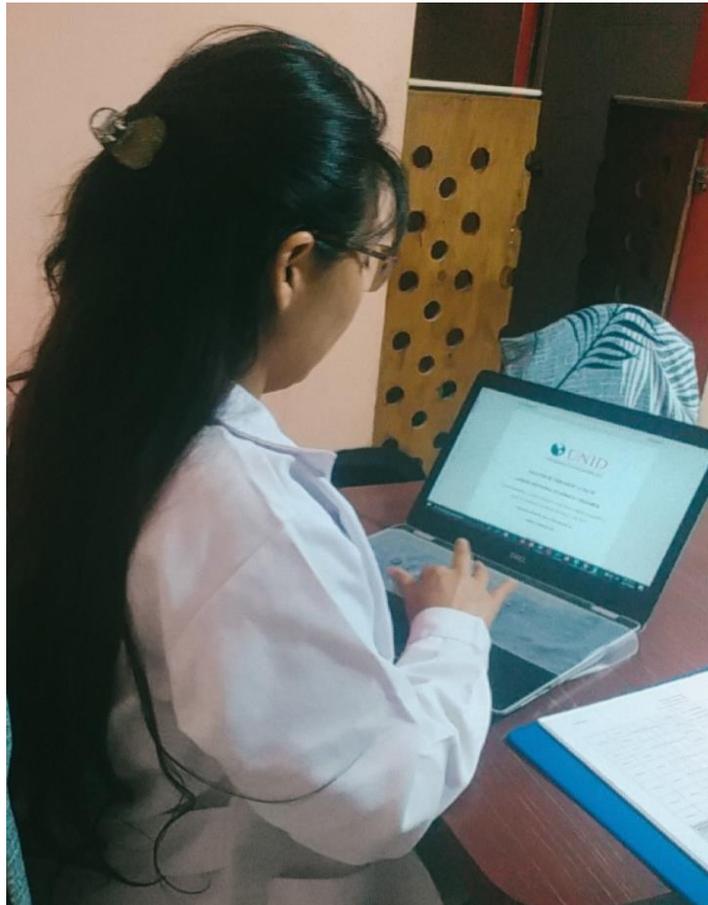
Fuente: Cuestionario aplicado

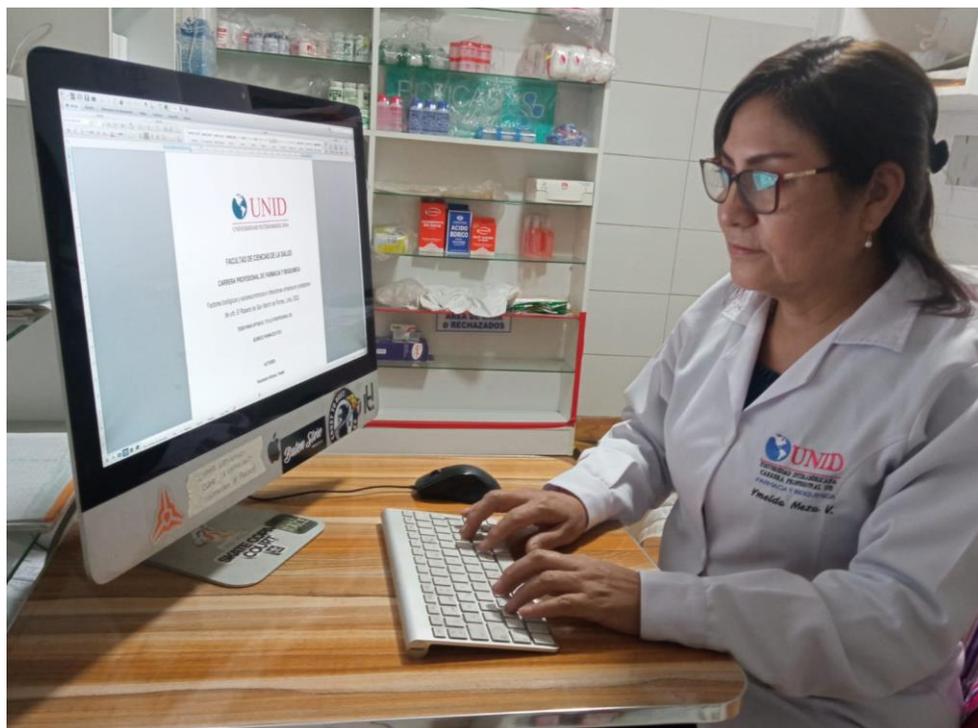
## Anexo 4: Cronograma del programa Experimental

Actividad	Lugar y Fecha	Nº encuestas realizadas
Aplicación de la encuesta	Urb. El Rosario de San Martín de Porres 19 de marzo 2022	30
Aplicación de encuesta	Urb. El Rosario de San Martín de Porres 20 de marzo 2022	30
Aplicación de la encuesta	Urb. El Rosario de San Martín de Porres 21 de marzo 2022	20
Aplicación de encuesta	Urb. El Rosario de San Martín de Porres 22 de marzo 2022	20
Aplicación de la encuesta	Urb. El Rosario de San Martín de Porres 23 de marzo 2022	18
Aplicación de la encuesta	Urb. El Rosario de San Martín de Porres 24 de marzo 2022	18
<b>Total</b>		<b>136</b>

Anexo 5: Testimonios fotográficos







## Anexo 6: Juicio de expertos

FICHA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS						
<b>I. DATOS GENERALES</b>						
1.1 Apellidos y nombres del experto: CHURANGO VALDEZ JAVIER						
1.2 Grado académico: MAGISTER						
1.3 Cargo e institución donde labora: DOCENTE UNID						
1.4 Título de la Investigación: "FACTORES BIOLÓGICOS Y SOCIO ECONÓMICOS DE INFECCIONES URINARIAS EN POBLADORES DE URB. EL ROSARIO SAN MARTIN DE PORRES LIMA 2022"						
1.5 Autor del instrumento: HUAMACTO AÑANCA YSABEL – MEZA VILLAIZAN YMELDA						
1.6 Nombre del instrumento: JUICIO DE EXPERTOS UNID						
INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					X
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					X
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					X
SUB TOTAL					X	
TOTAL					X	
VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20) : 80%						
VALORACION CUALITATIVA: MUY BUENO						
OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICA						
Lugar y fecha: 01 de marzo 2022						
 Javier Churango Valdez Químico Farmacéutico C.Q.F.P. N° 00750 R.N.M. N° 04 D.N.I. N° 07403292						

**FICHA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS**

**I. DATOS GENERALES**

1.1. Apellidos y nombres del experto: MONTELLANOS CABRERA HENRY

1.2. Grado académico: MAGISTER

1.3. Cargo e institución donde labora: DOCENTE IML

1.4. Título de la Investigación: "FACTORES BIOLÓGICOS Y SOCIO ECONÓMICOS DE INFECCIONES URINARIAS EN POBLADORES DE URB. EL ROSARIO SAN MARTIN DE PORRES LIMA 2022"

1.5. Autor del instrumento: HUAMACTO AÑANCA YSABEL – MEZA VILLAIZAN YMELDA

1.6. Nombre del instrumento: JUICIO DE EXPERTOS UNID

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.				X	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					X
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					X
<b>SUB TOTAL</b>					X	
<b>TOTAL</b>					X	

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20) : 80%

VALORACION CUALITATIVA: MUY BUENO

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICA

Lugar y fecha: 01 de marzo 2022

  
 Dr. H.S. Montellanos Cabrera  
 Experto en Metodología de la Investigación  
 C.I. 10870154  
 Cel: 987654321

FICHA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

1. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y nombres del experto: HUAMAN GUTIERREZ JORGE

1.2 Grado académico: MAGISTER

1.3 Cargo e institución donde labora: DOCENTE

1.4 Título de la Investigación: "FACTORES BIOLÓGICOS Y SOCIO ECONÓMICOS DE INFECCIONES URINARIAS EN POBLADORES DE URB. EL ROSARIO SAN MARTIN DE PORRES LIMA 2022"

1.5 Autor del instrumento: HUAMACTO AÑANCA YSABEL – MEZA VILLAIZAN YMELDA

1.6 Nombre del instrumento: JUICIO DE EXPERTOS UNID

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81- 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.				X	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.				X	
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.				X	
<b>SUB TOTAL</b>					X	
<b>TOTAL</b>					X	

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20) : 80%

VALORACION CUALITATIVA: MUY BUENO

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICA

Lugar y fecha: 01 de marzo 2022

  
 M<sup>g</sup>. JUAN ORLANDO HUAMAN  
 GUTIERREZ