



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**CARRERABIOQUÍMICA Y FARMACIA**

**PREVALENCIA DE INFECCIONES VAGINALES EN MUJERES  
JÓVENES DURANTE LA EDAD REPRODUCTIVA DE LA  
PARROQUIA PUNÍN**

**Trabajo de Integración Curricular**

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

**BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA**

**AUTORA:** GABRIELA ALEXANDRA CAJILEMA TENE

**DIRECTORA:** Dra. ADRIANA MONSERRATH MONGE MORENO

Riobamba – Ecuador

2024

© 2024, Gabriela Alexandra Cajilema Tene

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Yo, Gabriela Alexandra Cajilema Tene, declaro que el presente Trabajo de Integración Curricular es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autora asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Integración Curricular; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 31 de mayo de 2024

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Gabriela', written over a horizontal line.

**Gabriela Alexandra Cajilema Tene**

**C. I: 0604430751**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**CARRERA BIOQUÍMICA Y FARMACIA**

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El Trabajo de Integración Curricular; Tipo: Proyecto de Investigación, **PREVALENCIA DE INFECCIONES VAGINALES EN MUJERES JÓVENES DURANTE LA EDAD REPRODUCTIVA DE LA PARROQUIA PUNÍN**, realizado por la señorita: **GABRIELA ALEXANDRA CAJILEMA TENE**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
BQCl. Mishell Carolina Moreno Samaniego <b>PRESIDENTE DEL TRIBUNAL</b>		2024-05-31
Dra. Adriana Monserrath Monge Moreno, Msc. ; <b>DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR</b>		2024-05-31
Dra. Verónica Mercedes Cando Brito Msc. <b>ASESORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR</b>		2024-05-31

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo producto de mi esfuerzo y constancia lo dedico con todo amor y cariño a Dios quien me dio la fe, fortaleza, para llegar a este momento tan especial, por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorar la vida cada día más.

A mi madre Carmen Tene y mi hermano Armando Cajilema por su inquebrantable apoyo emocional y motivación durante este viaje académico. Sus palabras de aliento fueron mi fuente de inspiración en los momentos más difíciles.

Gabriela

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y permitirme estar al lado de mi familia y amigos.

A mi familia que me inculcaron en el camino de la perseverancia y el esfuerzo.

A mi directora de tesis, Dra. Adriana Monge, por su orientación experta y apoyo inquebrantable.

A mis amigos, con los que disfrute los mejores momentos durante esta etapa de mi vida.

Gabriela

## ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES .....	xii
ÍNDICE DE ANEXOS .....	xiii
RESUMEN .....	xiv
ABSTRACT.....	xv
INTRODUCCIÓN .....	1

### CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	3
1.1. Planteamiento del problema.....	3
1.2. Problema general de investigación .....	4
1.3. Objetivos.....	4
1.3.1. <i>Objetivo general</i> .....	4
1.3.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	4
1.4. Justificación.....	4

### CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO .....	6
2.1. Antecedentes de la investigación .....	6
2.2. Referencias teóricas .....	7
2.2.1. <i>Edad reproductiva de una mujer</i> .....	7
2.2.2. <i>Aparato reproductor femenino</i> .....	7
2.2.3. <i>Vagina</i> .....	7
2.2.4. <i>Microbiota de la vagina (MBV)</i> .....	8
2.2.5. <i>Secreción vaginal normal</i> .....	8
2.2.6. <i>Flora vaginal</i> .....	9
2.2.7. <i>Clasificación de la flora vaginal</i> .....	9
2.2.8. <i>pH vaginal</i> .....	10
2.2.9. <i>Patología cervicovaginal</i> .....	10
2.2.10. <i>Patología cervicovaginal</i> .....	10
2.2.10.1. <i>Infección vaginal</i> .....	10
2.2.10.2. <i>Infecciones vaginales más comunes</i> .....	11

2.2.10.3. <i>Vaginosis bacteriana</i> .....	11
2.2.10.4. <i>Tricomoniiasis</i> .....	13
2.2.10.5. <i>Candidiasis</i> .....	14
2.2.10.6. <i>Clamidiasis</i> .....	15
2.2.11. <i>Factores de riesgo</i> .....	17
2.2.12. <i>Pruebas de laboratorio</i> .....	17

### CAPÍTULO III

<b>3. MARCO METODOLÓGICO</b> .....	19
3.1. <b>Enfoque de la investigación</b> .....	19
3.2. <b>Nivel de la investigación</b> .....	19
3.3. <b>Diseño de investigación</b> .....	19
3.3.1. <i>Según la manipulación o no de la variable independiente</i> .....	19
3.3.2. <i>Según las intervenciones en el trabajo de campo</i> .....	19
3.4. <b>Tipo de estudio</b> .....	19
3.5. <b>Población, selección y cálculo del tamaño de la muestra</b> .....	20
3.5.1. <i>Población</i> .....	20
3.5.2. <i>Selección y Cálculo</i> .....	20
3.5.3. <i>Criterios de inclusión</i> .....	20
3.5.4. <i>Criterios de exclusión</i> .....	20
3.6. <b>Métodos, técnicas e instrumentos de investigación</b> .....	20
3.6.1. <i>Técnica de recolección de datos</i> .....	20
3.6.2. <i>Instrumentos</i> .....	21
3.6.3. <i>Equipos, materiales, reactivos e Insumos</i> .....	21
3.6.4. <i>Metodología</i> .....	21
3.6.4.1. <i>Procedimientos para la recolección de información</i> .....	21
3.6.4.2. <i>Procedimiento para la toma de muestras</i> .....	22
3.6.5. <b>Análisis de las muestras</b> .....	23
3.6.5.1. <i>Medición de pH</i> .....	23
3.6.5.2. <i>Test de aminas</i> .....	23
3.6.5.3. <i>Examen en Fresco</i> .....	23
3.6.5.4. <i>Tinción Gram</i> .....	24
3.6.5.5. <i>Prueba de antígeno de Clamidia</i> .....	25
3.6.5.6. <i>Cultivo</i> .....	25
3.6.6. <b>Desecho de la muestra biológica</b> .....	26
3.6.7. <b>Control de calidad de los datos</b> .....	26

3.6.8.	<i>Plan de análisis de los resultados</i> .....	26
3.6.9.	<i>Aspectos éticos</i> .....	26

## CAPÍTULO IV

4.	<b>MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b> .....	27
4.1.	<b>Características demográficas de la población de estudio</b> .....	27
4.1.1.	<i>Caracterización sociodemográfica de la población</i> .....	27
4.2.	<b>Identificación de agentes etiológicos</b> .....	29
4.2.1.	<i>Determinación del pH</i> .....	29
4.2.2.	<i>Identificación de Trichomonas vaginalis</i> .....	30
4.2.3.	<i>Identificación de Gardnerella vaginalis mediante el test de aminas</i> .....	30
4.2.4.	<i>Identificación de Gardnerella vaginalis por Tinción Gram</i> .....	31
4.2.5.	<i>Identificación de Candida albicans</i> .....	32
4.2.5.1.	<i>Test de Filamentación</i> .....	32
4.2.6.	<i>Identificación de Chlamydia trachomatis</i> .....	34
4.2.7.	<i>Microorganismos identificados en secreción vaginal en mujeres jóvenes durante la edad reproductiva de la parroquia Punín</i> .....	35
4.2.8.	<i>Factores de riesgo predominantes para el desarrollo de infecciones vaginales en mujeres jóvenes durante la edad reproductiva de la parroquia de Punín</i> .....	36
4.2.8.1.	<i>Aseo íntimo</i> .....	36
4.2.8.2.	<i>Antecedentes de infecciones vaginales en mujeres jóvenes durante la edad reproductiva de la parroquia Punín</i> .....	37
4.2.8.3.	<i>Visita al ginecólogo por infección vaginal en mujeres jóvenes durante la edad reproductiva de la parroquia Punín</i> .....	39
4.2.8.4.	<i>Número de parejas sexuales en el último año de mujeres jóvenes durante la edad reproductiva de la parroquia Punín</i> .....	40
4.2.8.5.	<i>Cuando presenta una infección a donde acude las mujeres jóvenes durante la edad reproductiva de la parroquia Punín</i> .....	41
4.3.	<b>Socialización de resultados</b> .....	43

## CAPÍTULO V

5.	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	46
5.1.	<b>Conclusiones</b> .....	46
5.2.	<b>Recomendaciones</b> .....	48

**BIBLIOGRAFÍA**  
**ANEXOS**

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 2-1:</b>	Infecciones vaginales más comunes.....	11
<b>Tabla 3-1:</b>	Equipos, materiales, insumos y reactivos empleados en la investigación .....	21
<b>Tabla 4-1:</b>	Características sociodemográficas de la población .....	27
<b>Tabla 4-2:</b>	Resultados de la determinación del pH.....	29
<b>Tabla 4-3:</b>	Resultados examen en fresco .....	30
<b>Tabla 4-4:</b>	Resultados del Test de aminas .....	30
<b>Tabla 4-5:</b>	Resultados examen por Tinción Gram .....	31
<b>Tabla 4-6:</b>	Resultados de la especie <i>Candida albicans</i> .....	32
<b>Tabla 4-7:</b>	Resultados del Test de Filamentación .....	32
<b>Tabla 4-8:</b>	Resultados de la prueba cromatográfica.....	34
<b>Tabla 4-9:</b>	Resultados de los agentes etiológicos .....	35
<b>Tabla 4-10:</b>	Frecuencia del aseo íntimo.....	36
<b>Tabla 4-11:</b>	Frecuencia de las infecciones vaginales .....	38
<b>Tabla 4-12:</b>	Frecuencia de visita al ginecólogo .....	39
<b>Tabla 4-13:</b>	Frecuencia del número de parejas sexuales.....	40
<b>Tabla 4-14:</b>	Frecuencia a donde acude cuando presenta una infección vaginal.....	42
<b>Tabla 4-15:</b>	Resultados de la encuesta al inicio de la investigación .....	43
<b>Tabla 4-16:</b>	Resultados de la socialización al final de la investigación .....	44

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 2-1:</b>	Partes de la vagina .....	7
<b>Ilustración 2-2:</b>	Secreción vaginal normal.....	8
<b>Ilustración 2-3:</b>	Vaginosis bacteriana .....	11
<b>Ilustración 2-4:</b>	Tricomoniasis .....	13
<b>Ilustración 2-5:</b>	Flujo vaginal por candidiasis .....	14
<b>Ilustración 2-6:</b>	Secreción vaginal típica de <i>Chlamydia trachomatis</i> .....	16
<b>Ilustración 3-1:</b>	Recomendaciones para recolección de muestras.....	22
<b>Ilustración 3-2:</b>	Procedimiento de toma de muestras.....	22
<b>Ilustración 3-3:</b>	Tinción Gram.....	24
<b>Ilustración 3-4:</b>	Prueba de antígeno de Clamidia.....	25
<b>Ilustración 4-1:</b>	Determinación del pH.....	29
<b>Ilustración 4-2:</b>	Identificación de <i>Gardnerella vaginalis</i> .....	31
<b>Ilustración 4-3:</b>	Test de Filamentación .....	33
<b>Ilustración 4-4:</b>	Identificación de <i>Chlamydia trachomatis</i> .....	34
<b>Ilustración 4-5:</b>	Identificación de <i>Chlamydia trachomatis</i> .....	35
<b>Ilustración 4-6:</b>	Porcentaje comparativo del aseo íntimo personal .....	37
<b>Ilustración 4-7:</b>	Frecuencia de los antecedentes de infecciones vaginales .....	38
<b>Ilustración 4-8:</b>	Frecuencia de las visitas al ginecólogo .....	39
<b>Ilustración 4-9:</b>	Frecuencia de las parejas sexuales en el último año.....	41
<b>Ilustración 4-10:</b>	Frecuencia de a donde acuden cuando presentan una infección vaginal .....	42
<b>Ilustración 4-11:</b>	Frecuencia al inicio de la investigación .....	43
<b>Ilustración 4-12:</b>	Frecuencia de la socialización al finalizar la investigación .....	44

## ÍNDICE DE ANEXOS

- ANEXO A:** APROBACIÓN DEL COMITÉ DE BIOÉTICA.
- ANEXO B:** TABLA DE RESULTADOS DE LAS PRUEBAS REALIZADAS.
- ANEXO C:** FIRMA DE CONSENTIMIENTOS INFORMADOS Y LLENADO DE LAS ENCUESTAS
- ANEXO D:** OBSERVACIÓN MICROSCÓPICA Y MACROSCÓPICA
- ANEXO E:** DETERMINACIÓN DE *Chlamydia trachomatis* SIEMBRA DE LAS MUESTRAS DE SECRECIÓN VAGINAL EN MÉDIOS DE CULTIVOS SÓLIDOS
- ANEXO F:** SIEMBRA DE LAS MUESTRAS DE SECRECIÓN VAGINAL EN MÉDIOS DE CULTIVO SÓLIDOS
- ANEXO G:** SOCIALIZACIÓN Y ENTREGA DE LOS RESULTADOS

## RESUMEN

Las infecciones vaginales constituyen actualmente un serio problema de salud pública, siendo uno de los principales motivos de consulta más frecuente en mujeres en edad fértil, puesto que afectan directamente en el desarrollo socioeconómico, la vida y salud de millones de mujeres a nivel mundial. La presente investigación tuvo como objetivo determinar la prevalencia de infecciones vaginales en mujeres jóvenes durante la edad reproductiva de la parroquia Punín, para lo cual se realizó un estudio no experimental, de tipo observacional, descriptivo y transversal; con una muestra de 80 mujeres en edad fértil pertenecientes a la parroquia de Punín. Se aplicó una encuesta, que permitió indagar datos como: edad, etnia, nivel de instrucción, estado civil, antecedentes de infecciones vaginales, frecuencia de visita al ginecólogo, número de parejas sexuales, a donde acuden cuando presentan una infección. Una vez recolectadas las muestras, se realizó el análisis físico, químico y microscópico de secreción vaginal, llegando a las conclusiones: en el grupo estudiado, se encontró *Gardnerella vaginalis* representado un 43%, seguido de la identificación de estructuras micóticas con un 23%, 0 casos de *Trichomonas vaginalis* y *Chlamydia trachomatis*, 6% infecciones vaginales mixtas, 28% no presentaron ningún tipo de infección representando. Entre los factores de higiene causantes de las infecciones vaginales se encontró un 50% en pacientes que acuden a la farmacia cuando presenta una infección vaginal, 62% de casos en usuarias que habían presentado con anterioridad una infección vaginal, 64% de las mujeres que nunca han visitaban al ginecólogo, con un 69% de casos que se realiza su aseo íntimo una vez al día y el 90% en aquellas que tiene una pareja sexual los resultados obtenidos fueron socializados mediante una charla de sensibilización y concientización de las patologías estudiadas con la finalidad de tomar conciencia sobre la importancia de la salud vaginal.

**Palabras clave:** < INFECCIONES VAGINALES>, < SECRECIÓN VAGINAL>, < *Gardnerella Vaginalis*>, < *Trichomonas vaginalis*>, < *Chlamydia trachomatis* >, <FACTORES DE RIESGO>.

0798-DBRA-UPT-2024



## ABSTRACT

The study of competitiveness of private banks in Riobamba City, Chimborazo province, in the year 2023, was conducted because there are no recent studies on competitiveness at the banking level, to identify the factors that contribute to the competitiveness of private banks to evaluate through diagnostic tools such as SWOT Matrix, MEFI Matrix, MEFE Matrix the variables that affect competitiveness. The research used a quantitative and qualitative methodology, competitiveness analysis of 10 financial indicators individually by interviewing Banco Solidario, Banco del Austro, Banco Internacional, where it was determined that there is delinquency in microcredit portfolio, low placement of different types of loans, low interest rate for investments, low time for investments, low interest rate for investments, waiting time in customer service, need to improve internal management and operational processes, risk management due to financial users was determined that people over 40 years old do not use digital platforms, and that the waiting time is very long, also to access a loan is difficult because of all the requirements of the private financial institution. To solve the problems, users should be trained and improve the inconveniences when using digital platforms, and finally improve the waiting time for customer service.

**Keywords:** <PASSIVE RATE>, <COMPETITIVENESS>, < BANK SUPERINTENDENCE >, <FINANCIAL SERVICES>, <ACTIVE RATE>, <PASSIVE RATE>.



---

Mgs. Evelyn Carolina Macias Silva  
C.I 0603239070

## INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto vaginal constituyen un grave problema para la salud pública a nivel mundial, pues según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), las infecciones vaginales en la actualidad afectan a millones de mujeres alrededor del mundo, puesto que, al menos el 95 % de las mujeres en edad fértil mantendrán alguna infección vaginal y requerirán consulta y tratamiento ginecológico.

La OMS presentó un informe en el 2023, en el cual se evidencia que al año se reportan más de 38 millones de casos de infecciones vaginales a nivel mundial, siendo las mujeres en edad reproductiva (15 – 49 años) las más afectadas por infecciones provocadas por bacterias, seguida de las infecciones fúngicas y parasitarias; el estudio menciona además que la sintomatología más común es la presencia de flujo vaginal anormal (OMS, 2023, pág. 5).

En Latinoamérica se reporta una prevalencia de vaginosis bacteriana provocada por *Gardnerella vaginalis* del 35.1 %, seguido de la vulvovaginitis por *Candida albicans* con un 33 % de casos anuales, siendo el microorganismo más aislado e identificado de muestras de secreción vaginal en Europa y la segunda en Estados Unidos, en cuanto a infecciones vaginales causadas por parásitos como la *Trichomona vaginalis* la prevalencia es menor, con un reporte del 25 % a nivel mundial (OMS, 2023, pág.6).

El presente estudio fue desarrollado con el objetivo de determinar la prevalencia de infecciones vaginales en mujeres durante la edad reproductiva de la parroquia Punín, llevando a cabo un enfoque multidisciplinario, pues se requiere de la recolección de datos clínicos, análisis de laboratorio y la evaluación de los factores de riesgo en conjunto para proyectar datos relevantes sobre este conjunto de patologías.

El conocimiento generado a partir de la presente investigación es de gran relevancia para los organismos de salud nacionales y los miembros de la comunidad de Punín, pues la misma fue desarrollada con la finalidad de brindar un abordaje más completo hacia la comprensión de infecciones vaginales en las comunidades rurales del país; además que con los datos obtenidos se evidencia el compromiso que mantiene la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo con la prevención y promoción en salud en las comunidades más vulnerables.

El trabajo de integración curricular se encuentra dividido de la siguiente manera:

En el capítulo I, se plantea el problema de investigación, en donde se detalla la inexistencia de estudios de infecciones vaginales en comunidades rurales de Chimborazo, además de encontrarse las limitaciones y delimitaciones al realizar el trabajo, los objetivos que se buscaron alcanzar y la justificación en donde se destaca la importancia desde el punto de vista teórico, metodológico y práctico.

El capítulo II, denominado marco teórico, está conformado por los antecedentes de la investigación, en donde se pone en manifiesto los resultados de otros investigadores, cuyos estudios se realizaron a nivel mundial, nacional y local, los cuales mantenían características similares al tema planteado, para su efecto, se buscó en bases de datos de primer y segundo nivel artículos científicos relacionados con: “Infecciones vaginales en comunidades rurales” y “Prevalencia de vaginosis bacteriana”, además se contextualiza las referencias teóricas que permitieron un mayor entendimiento de las variables de estudio.

Por otro lado, en el capítulo III, se describe el marco metodológico, en donde se detallan las diferentes metodologías empleadas para el correcto desarrollo de la investigación, así como: el enfoque, nivel, diseño de la investigación y tipo de estudio realizado.

Finalmente, en el capítulo IV se redactan los resultados obtenidos en el transcurso de la investigación, para lo cual se hace uso de técnicas propias de la estadística descriptiva para detallar la prevalencia de infecciones vaginales, así como la identificación de los microorganismos mayoritariamente aislados, además estos resultados son discutidos con datos de investigaciones similares.

## CAPÍTULO I

### 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1. Planteamiento del problema

Las infecciones vaginales son consideradas un importante problema de salud pública a nivel mundial, esto dado la gran prevalencia de infecciones reportadas por los establecimientos de salud, pues se estima que el 90% de las mujeres tendrán un episodio de vaginitis o vaginosis en su vida, puesto que existen múltiples microorganismos que la causan, siendo los mayormente identificados: *Candida albicans*, *Trichomona vaginalis*, *Gardnerella vaginales*, *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae* (Zapata, et al., 2018, págs. 6-9).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en sus estudios menciona que las infecciones vaginales pueden ser causadas por bacterias, virus, hongos y parásitos e incluso una combinación de ellos; estas infecciones se pueden presentar en cualquier momento de la vida y se estima que las principales causas son: malos hábitos higiénicos, uso de ropa sintética, duchas intravaginales, cambios hormonales, tratamiento antibiótico y otros medicamentos que alteran el microbiota vaginal (OMS, 2023, pág. 3).

En Ecuador, las consultas por infecciones vaginales en atención primaria son muy frecuentes, pues se estima que más de un tercio de las consultas realizadas en ginecología son referentes a infecciones vaginales, sin embargo, es importante mencionar que debido a que algunas de estas patologías se presentan asintómicamente, es muy complicado realizar una incidencia real, sin embargo, es bien conocido que la presencia de infecciones vaginales aumenta el riesgo de contraer infecciones de transmisión sexual (ITS) (Zapata, et al., 2018, pag. 7).

Lamentablemente, la automedicación en casos de infecciones vaginales ha ocasionado una cronificación de la patología, puesto que, debido a la venta libre de múltiples medicamentos, así como la búsqueda de calmar la sintomatología sin considerar el agente etiológico repercute en la salud de las mujeres, además de incrementar los casos de resistencia a los antimicrobianos.

En la provincia de Chimborazo, existen muy pocos estudios relacionados a la prevalencia de infecciones vaginales en comunidades rurales, pese a que este tipo de estudio clínico se realiza de manera rutinaria en diversos laboratorios clínicos de la provincia; es por ello, que el presente trabajo de investigación busca dar una respuesta real de la prevalencia de esta patología en la parroquia rural del Punín.

## **1.2. Problema general de investigación**

¿Cuál es la prevalencia de las infecciones vaginales y cuáles son los factores de riesgo asociados en mujeres durante la edad reproductiva de la parroquia de Punín?

## **1.3. Objetivos**

### ***1.3.1. Objetivo general***

Determinar la prevalencia de infecciones vaginales en mujeres jóvenes durante la edad reproductiva de la Parroquia Punín.

### ***1.3.2. Objetivos específicos***

- Caracterizar la población de estudio de acuerdo con las características sociodemográficas, y las manifestaciones clínicas.
- Identificar los agentes etiológicos como *Gardnerella vaginalis*, *Candida albicans*, *Trichomona vaginalis* y *Chlamydia trachomatis* mediante pruebas de laboratorio.
- Establecer los factores de riesgo asociados a la presencia de infecciones vaginales de la población en estudio.
- Socializar los resultados de la prevalencia de infecciones vaginales, control, cuidado y medidas de prevención en la población de la parroquia de Punín.

## **1.4. Justificación**

En el ámbito de la salud sexual y reproductiva, las infecciones vaginales conforman el principal motivo de consulta ginecológica, sin embargo, debido a la variedad de síntomas que pueden presentar, su identificación no debería ser exclusiva por la clínica, es por ello que el presente trabajo de investigación tiene como finalidad determinar la prevalencia de infecciones vaginales en mujeres en edad reproductiva de la Parroquia Punín.

La importancia del presente trabajo de investigación radica en que, mediante la determinación de la prevalencia de infecciones vaginales en la parroquia Punín, teniendo en consideración el tipo de microorganismo aislado, así como los factores predisponentes, se logra aportar al sistema de salud datos reales sobre la prevalencia de dicha patología, con lo cual las autoridades a cargo pueden diseñar y aplicar políticas y estrategias de prevención, promoción y atención oportuna.

Se tiene como beneficiarias directas a todas las mujeres participantes del estudio, puesto que los resultados serán entregados, con la finalidad de que conozcan el estado de salud sexual en el que se encuentran, para actuar de manera oportuna, de la misma manera, se beneficia el sistema de salud pública al contener una base de datos de la prevalencia de infecciones vaginales en este grupo poblacional.

El desarrollo de la investigación resulta viable, desde todos los puntos de vista, esto debido a que teóricamente se cuenta con la cantidad necesaria de material bibliográfico referente a la temática y desde la perspectiva práctica y metodológica, porque se cuenta con los medios, materiales y equipos necesarios para el correcto desarrollo de la investigación.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

El autor, (Cabezas, 2023, pág.7) realizaron un estudio bibliográfico para determinar los factores de riesgo que se asocian a vulvovaginitis en mujeres en edad reproductiva, para lo cual emplearon buscadores académicos de primer nivel como: Pubmed, Elsevier, Scielo y Scopus, demostrando que la vaginosis bacteriana es la infección más prevalente con un reporte de entre el 40 % al 50 % de casos reportados, le sigue la vulvovaginitis candidiásica con una prevalencia del 20 % al 25 % , mientras que los casos de tricomoniasis alcanzan entre el 15 % al 20 % de reportes. Los microorganismos causantes de estas enfermedades son: *Gardnerella Vaginalis* (identificadas por el test de Nugent), *Candida albicans* (detectado por cultivos microbianos y el test de filamentación) y *Trichomonas vaginalis* (detección en fresco).

En Angola, el autor (Vázquez, 2012, pág. 5) determinaron la prevalencia de infecciones vaginales reportadas en un Hospital General de Angola; se tomó en consideración 493 exudados vaginales, de los cuales 172 pertenecían a mujeres embarazadas y 321 a mujeres que no se encontraban en estado de gestación. A las participantes se les tomó muestra de la secreción vaginal para la realización de examen microscópico directo con solución salina, coloración de Gram y cultivo en agar Sabouraud, con los métodos aplicados se midió pH, se realizó test de amina, dentro del total de muestras procesadas, hubo 354 positivas (67,2 %) y 139 negativas (32,8 %), llegando a la conclusión que existe una mayor probabilidad de infección vaginal en las mujeres que acuden a consultas, lo cual se demuestra la importancia de la confirmación diagnóstica mediante métodos sencillos de laboratorio que ayuden a determinar el agente etiológico que provoca dichas infecciones.

A nivel de Latinoamérica, destaca el estudio de (Chávez, 2019, págs. 7-9), quienes determinaron la prevalencia de infecciones vaginales en pacientes en estado de gestación y sin el mismo, en un hospital de Cali, quienes tenían síntomas a nivel vaginal como prurito, hinchazón, dificultad para realizar actividad sexual, enrojecimiento vaginal, durante un período de 2 años., obteniéndose una población de 534 mujeres, cuyo promedio de edad fue 24 años; siendo la vaginosis bacteriana la patología más común (81.8 %), seguida de Vaginitis causada por *Trichomona vaginalis* representó el 2.7% de las identificaciones; en adolescentes la candidiasis fue la más prevalente con un reporte del 4.1 %; con lo cual llegaron a la conclusión que las infecciones vaginales afectan considerablemente a las mujeres en edad reproductiva.

Por su parte, en Ecuador destaca la investigación de (Merchán, 2020, págs. 11-13), quien determinaron las vaginosis bacterianas en mujeres ecuatorianas en edad reproductiva, para lo cual se emplearon las muestras de secreción de 250 mujeres que asistieron a consulta ginecológica en la ciudad de Jipijapa-Manabí que acudieron en el periodo mayo 2018 a octubre del mismo año, todas las muestras de las pacientes fueron sometidas a distintas pruebas de identificación y confirmación para determinar que los factores de riesgo causantes de estas infecciones fueron: presencia de prurito vulvar, el 91,6% la presencia de flujo vaginal de diferentes colores (amarillo 21,4%, grisáceo 7,0% y blanco 66,4%), el 24,9% flujo vaginal con olor, 12% uso de duchas vaginales, 40% el uso de métodos anticonceptivos y 54% de ardor a orinar.

## 2.2. Referencias teóricas

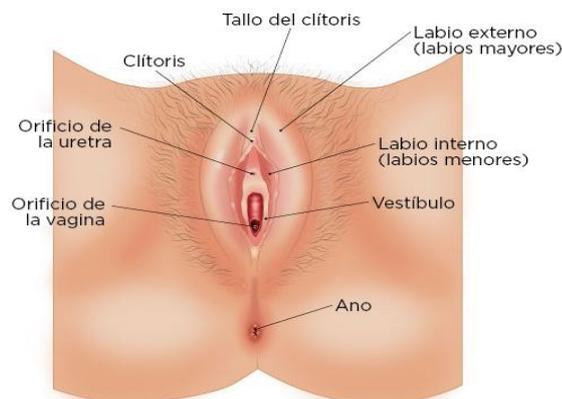
### 2.2.1. *Edad reproductiva de una mujer*

La edad fértil de una mujer comienza desde la menarca es decir la primera menstruación hasta la menopausia. La etapa de reproducción de la mujer dura al menos 30 años y varía dependiendo de las condiciones biológicas de cada mujer comienza a los 15 años y termina a los 35 años. (Herrera, 2017. págs. 5-6)

### 2.2.2. *Aparato reproductor femenino*

El aparato reproductor es el conjunto de órganos, glándulas y tejidos que participan en la procreación. El aparato reproductor de la mujer está formado por las trompas de Falopio, el útero, los ovarios, la vagina y la vulva. (Núñez, 2022, pág. 15).

### 2.2.3. *Vagina*



**Ilustración 2-1:** Partes de la vagina

Fuente: (Breast, 2023, pág. 1)

Es una parte interna del aparato reproductor femenino, es un conducto musculo membranoso que puede medir alrededor de 10cm, va de la matriz a vulva donde se encuentran los órganos externos que incluyen el monte de venus, los labios mayores y menores, el clítoris, el meato de la uretra y orificio vaginal. Las paredes se encuentran siempre cerradas y se separan cuando se tiene relaciones sexuales y durante el parto. (Amabebe, E. et al, 2018, pág. 6)

#### **2.2.4. *Microbiota de la vagina (MBV)***

El microbiota vaginal es uno de los principales mecanismos de defensa para mantener la función reproductora, preservar un entorno saludable y evitar la proliferación de microorganismos potencialmente patógenos en la vagina. Varias especies protectoras de Lactobacillus dominan el microbiota vaginal saludable en la mayoría de las mujeres en edad reproductiva. El microbiota vaginal tiene una gran importancia en el mantenimiento de la salud vaginal y en la protección del huésped contra enfermedades. (Amabebe, E. et al, 2018, pág. 8)

#### **2.2.5. *Secreción vaginal normal***

Es frecuente que la mayoría de las mujeres tienen algo de secreción vaginal, esta secreción mantiene la vagina limpia y humectada. La secreción normal tiene olor suave y debe ser transparente, blanca o amarilla y no producen comezón ni ardor, pero pueden dejar un color amarillento en la ropa interior al secarse, algunos días puede que tenga secreción resbaladiza, transparente y abundante, cerca de la mitad de los períodos mensuales. Esto ocurre cuando un ovario libera un óvulo. (Bhattacharya, S. et al, 2020, pág. 12)



**Ilustración 2-2:** Secreción vaginal normal

**Fuente:** (Bhattacharya, S. et al, 2020, pág. 12)

Es una secreción normal de la vagina, es de color transparente, no homogénea que se encuentra generalmente en todo el fondo del saco vaginal, donde se encuentra numerosos microorganismos en esta región, sin embargo, cuando el volumen secretado aumenta en gran cantidad y se acompaña de síntomas irritativos, olores desagradables y molestias es por qué ha ocurrido una infección vaginal, que tiende a presentarse con marcada frecuencia en las embarazadas, denominándose entonces leucorrea, por lo que se considera que es el aumento patológico de las secreciones o trasudados. Si una mujer presenta flujo vaginal anormal indica, en la gran mayoría de casos, un indicativo de infección vaginal pero no necesariamente una infección cervical. Por lo tanto, toda mujer que presente flujo vaginal debería recibir tratamiento para trichomoniasis y vaginosis bacteriana (Núñez, 2022, pág. 13).

#### **2.2.6. Flora vaginal**

La mucosa vaginal tiene una flora de *Lactobacillus spp*, con presencia de glucógeno y un pH ácido, condiciones que impiden las infecciones por microorganismos. La función protectora del *Lactobacillus* está ampliamente reconocida en la actualidad, ya que la producción de peróxido de hidrógeno (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) mantiene el equilibrio y la homeostasis de la flora vaginal adecuada, mientras que la alteración de esta flora permite la colonización vaginal por diversos microorganismos.

Los *Lactobacillus spp* son bacterias anaerobias grampositivas que realizan un catabolismo fermentativo del glucógeno produciendo principalmente ácido láctico, esto contribuye a que el pH vaginal permanezca ácido a un nivel aproximado de 3,5 - 4,5, lo que produce un entorno protector dentro de la mucosa que mantiene parcial o totalmente inhibido el crecimiento de microorganismos patógenos (Lewis, 2017, pág. 16).

#### **2.2.7. Clasificación de la flora vaginal**

- Flora Permanente: Es la integrada por aquellos microorganismos endógenos que se recuperan durante todo el ciclo, en más de 90% de mujeres *Lactobacillus spp*, *Corynebacterium spp*.
- Flora esporádica o transitoria: Es la integrada por aquellos microorganismos endógenos que solo aparecen en un momento del ciclo.
- Flora intermitente: Es la integrada por aquellos microorganismos endógenos que se recuperan cíclicamente *G. vaginalis*, *Streptococcus*.
- Flora patógena: Es la integrada por aquellos microorganismos exógenos que producen una patología determinada y que no forman parte de la flora habitual *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, *Treponema pallidum* y por aquellos microorganismos endógenos que, por algún tipo de desequilibrio, pueden desencadenar solos o asociados alguna patología

*Cándida albicas, Garnedella vaginalis, anaerobios, Mycoplasma spp.* (Amabebe, E. et al, 2018, pág. 8)

### **2.2.8. pH vaginal**

La medición del pH vaginal es el hallazgo más importante que impulsa el proceso de diagnóstico y siempre debe determinarse, para la cual se aplica una barra de prueba de pH durante unos segundos a la pared lateral vaginal para evitar la contaminación por sangre, semen o moco cervical, que se acumula en el fondo posterior y distorsiona los resultados. Alternativamente, la pared lateral vaginal se puede limpiar con un hisopo seco y luego el hisopo se hace rodar sobre papel de pH. El pH de la muestra es estable durante aproximadamente dos a cinco minutos a temperatura ambiente. El hisopo no debe humedecerse previamente, ya que el líquido humectante puede afectar el pH (Núñez, 2022, pág. 14).

### **2.2.9. Patología cervicovaginal**

Se producen cuando el equilibrio natural de la vagina se altera dando lugar a un ambiente propicio para la proliferación excesiva de hongos, bacterias y parásitos. En la mayoría de las infecciones vaginales alcanzan el cuello cervical, por lo que se conocen como infecciones cervicovaginales (Zapata, 2020, pág. 8).

### **2.2.10. Patología cervicovaginal**

Es un fenómeno microbiano que se caracteriza por la presencia y desarrollo de un agente infeccioso que se da en el organismo de una persona o animal. La enfermedad infecciosa son todas las expresiones clínicas que presenta el huésped donde se producen signos y síntomas (OMS, 2022, pág. 3).

#### **2.2.10.1. Infección vaginal**

La infección vaginal es un proceso infeccioso de la vagina caracterizado por uno o más de los siguientes síntomas: secreción vaginal, flujo, irritación, picor disuria, ardor en la vulva y dispareunia. Está causada por microorganismos que invaden la vagina debido a un desequilibrio ambiental en el ecosistema vaginal y es frecuente en mujeres en edad fértil cuando se produce una alteración del equilibrio o de las levaduras normalmente presentes en la vagina. La vagina es la parte del cuerpo femenino que conecta la matriz (útero) y el cuello uterino a la parte externa del cuerpo, es un órgano al cual no se le brinda su verdadera importancia, esta puede comportarse

como un reservorio natural de gérmenes capaces de comprometer la salud reproductiva de la mujer. La infección vaginal son fuente de morbilidad considerable entre las mujeres, puede estar presente en cualquier etapa de la vida, cobrando importancia durante la edad reproductiva de la mujer, ya que es capaz de comprometer la vida de la paciente si no es tratada provocándole un cáncer (Zapata, 2020, pág. 9).

#### 2.2.10.2. Infecciones vaginales más comunes

**Tabla 2-1:** Infecciones vaginales más comunes

Principales tipos de infección vaginal
Bacteriana: Vaginosis Bacteriana ( <i>Gardnerella vaginalis</i> ) y <i>Chlamydia Trachomatis</i> )
Parasitaria: Tricomoniasis ( <i>Chlamydia Trachomatis</i> )
Fúngica: Candidiasis vulvovaginal ( <i>Cándida albicans</i> )

**Fuente:** (Zapata, 2020, pág.6)

**Realizado por:** Cajilema. Gabriela, 2024.

#### 2.2.10.3. Vaginosis bacteriana

La vaginosis bacteriana es el resultado de cambios en la flora vaginal anaerobia y aerobia, con una reducción del número de bacilos de *Döderlein* y la aparición de abundante flujo vaginal, lo que provoca cambios fisicoquímicos en las secreciones, por tanto, es una de las patologías infecciosas más frecuentes del tracto cervicovaginal (CV) en mujeres en edad fértil entre 18 y 40 años. La etiología de esta entidad es polimicrobiana *Gardnerella vaginalis*, anaerobios y muestra un desplazamiento de *Lactobacillus spp*, los componentes habituales de la flora vaginal (Merchán,2020, pág. 11).



**Ilustración 2-3:** Vaginosis bacteriana

**Fuente:** (Merchán, 2020, pág. 11)

- *Gardnerella vaginalis*

Es un cocobacilo inmóvil no encapsulado, puede presentar fimbrias es corto mide 0,5 a 1,5  $\mu\text{m}$ , se presentan como cocobacilos, se tiñen como Gram negativos o Gram variables, anaerobio facultativo, oxidasa y catalasa negativa. Tiene una toxina citotóxica que rompe células epiteliales, lo que explica las alteraciones ultraestructurales de las células, es capaz de inducir la presencia del anticuerpo IgA debido a la respuesta inflamatoria (Herrera, 2017, pág. 4).

- Manifestaciones Clínicas

La leucorrea es muy profusa y frecuente, puede haber una sensación de ardor, aumento del flujo vaginal que es homogéneo que se adhiere a las paredes vaginales, es blanquecino o grisáceo, algo espumoso, y se acompaña de un olor desagradable a pescado podrido, que se acentúa en una solución de KOH al 10% (Sánchez, E. 2018, pág. 6).

- Diagnóstico de laboratorio

Comienza con el examen de la secreción, colocando en un espejo vaginal una gota de KOH al 10% y se mezcla con la secreción y se produce un mal olor. La tinción Gram es el método de referencia para el diagnóstico de esta infección ya que tiene una sensibilidad del 62 al 100% y una especificidad del 79 al 100%. Mediante esta tinción hay una disminución de la concentración de lactobacillus y hay un aumento de cocos y bacilos como la *Gardnerella vaginalis* los cultivos en pacientes con vaginosis no siempre son confiables ya que es una infección polimicrobiana. (Sánchez, et al., 2017, pág. 6)

- Patogenicidad

El potencial patógeno de este microorganismo se basa en la facilidad que tiene para adherirse a estructuras celulares internas, además de que tiene la capacidad de producir toxinas citolíticas capaces de lisis los glóbulos rojos y las células epiteliales, razón por la cual es fácilmente encontrada en el citoplasma de las células escamosas vaginales (Herrera, 2017, pág. 5).

- Tratamiento

El tratamiento recomendado para esta infección se basa en antimicrobianos anaerobios como el metronidazol en dosis de 500 mg cada 12 horas por vía oral. Otros tratamientos por vía vaginal es clindamicina al 2% en crema o metronidazol al 0,75% gel, los cuales se administran durante 7 días (Cabezas, 2023, pág. 9).

#### 2.2.10.4. Tricomoniasis

La tricomoniasis es una enfermedad de transmisión sexual (ETS) no vírica causada por el parásito protozoario *Trichomonas vaginalis*. Se calcula que las infecciones por *T. vaginalis* alcanzan su punto máximo a una edad bastante tardía, entre los 40 y los 50 años. En un informe, la Organización Mundial de la Salud afirma que cada año se producen 376 millones de nuevos casos de cuatro ETS tratables: tricomoniasis, gonorrea, sífilis y clamidia. (OMS, 2020, pág. 1)



**Ilustración 2-4:** Tricomoniasis

Fuente: (Cabrera, 2021, pág. 7)

- *Trichomonas vaginalis*

El trofozoíto es la forma infectante del parásito, es un protozoario móvil ya que posee cuatro flagelos anteriores y un flagelo posterior, tiene forma ovoide, miden de 10 a 20  $\mu\text{m}$ . En su membrana externa poseen antígenos que están relacionados con su patogenicidad, su crecimiento, desarrollo y reproducción se dan en condiciones de anaerobiosis (Diletta, et al., 2020, pág. 10).

- Manifestaciones clínicas

Presencia de leucorrea de tipo purulento, amarillo-verdosa, maloliente y difusa, picazón e irritación vulvovaginal, muchas de las veces espumoso que causa disuria (dolor al orinar), dispareunia (dolor durante el coito) y dolor abdominal. En el cuello uterino aparece con un aspecto de frutilla, en el cual se observa múltiples puntos rojos (OMS, 2020, pág. 3).

- Diagnóstico de laboratorio

En lo relacionado a la tricomoniasis el diagnóstico es principalmente a través de la visualización en el examen de fresco el cual es de fácil realización, bajo costo y rápido. La tinción tiene una baja especificidad y sensibilidad por lo que no se la utiliza para el diagnóstico, El método más apropiado para el diagnóstico de tricomoniasis debido que tiene una sensibilidad de 98% y especificidad del 100% es el cultivo en caldos de roiron y de Diamond. (Ibarra, E. et al, 2017 pág.23)

- Patogenicidad

La infección por este protozooario flagelado es netamente sexual, aunque, debido a su capacidad para formar fómites en toallas y sanitarios también puede haber una contaminación cruzada, que puede originar tricomoniasis, este parasito causa irritación en inflamación mecánica y tiene la capacidad de reinfectar un mismo cuerpo, debido a que los anticuerpos que se producen son de breve duración. (Ibarra, E. et al, 2017 pág.20)

- Tratamiento

Se basa en fármacos de la familia de los nitroimidazoles que se divide en dos grupos que es el 2-nitroimidazoles y el 5-nitroimidazoles, en donde se encuentra el metronidazol que es fármaco de elección en dosis de 250 mg por 7 días o de 2g en una única dosis (López, 2019, pág.8).

#### 2.2.10.5. *Candidiasis*

Es una infección de la mucosa extremadamente común del tracto reproductivo femenino inferior (FRT), causada principalmente por el hongo oportunista polimórfico *Candida albicans*, como miembro del microbiota humano normal, *C. albicans* suele colonizar la luz vaginal de forma asintomática. Sin embargo, la infección sintomática puede resultar de una inflamación exuberante de la mucosa causada principalmente por un crecimiento excesivo de hongos o levaduras en la vagina y la subsiguiente invasión epitelial y producción de efectores de virulencia. Esta infección afecta hasta al 75 % de las mujeres en edad fértil una vez en la vida, y hasta el 9 % de las mujeres en diferentes poblaciones experimentan más de tres episodios por año (Diletta, 2020, pág.10).



**Ilustración 2-5:** Flujo vaginal por candidiasis

**Fuente:** (Diletta, 2020, pág. 10)

- *Candida albicans*

Es un hongo dimorfo por lo que se desarrolla de forma distinta en función de la temperatura, forman largas pseudohifas e hifas, tiene un aspecto de células redondas u ovaladas, miden 3-8 x 2-7  $\mu\text{m}$ , además asimilan y fermentan azúcar (Duran, 2022, pág. 11).

- Manifestaciones clínicas

Las mujeres suelen experimentar irritación, picor y enrojecimiento vulvar, durante el examen con espéculo ginecológico, puede observarse un flujo vaginal típico con una secreción blanca y grumosa que se asemeja a coágulos de leche (Bhattacharya, 2020, pág. 12).

- Diagnóstico de laboratorio

El diagnóstico de candidiasis se realiza mediante análisis de examen en fresco de la secreción vaginal con KOH o por medio de tinción, para observar al microscopio. Otro método es el cultivo la *Candida albicans* es poco exigente por lo que crecen en medios de cultivo rutinarios de laboratorio como el Sabouraud y medios de cultivo para bacterias como el agar sangre o chocolate (Chacón 2020, pág.38).

- Patogenicidad

La patogenia de esta levadura está íntimamente relacionada con los mecanismos de inmunidad del hospedero, pues al ser este un comensal al mínimo cambio existente en la homeostasis del individuo, esta se comportará como patógeno, los cambios hormonales, la actividad sexual, uso de anticonceptivos, antibioticoterapia, el uso de drogas inmunosupresoras y enfermedades de base como la diabetes facilitan el comportamiento patógeno de *C. albicans* (Merchán et al, 2020, pág. 12).

- Tratamiento

El tratamiento más común para la candidiasis con antifúngicos como el fluconazol de 150 mg o itraconazol de 200 mg cada 8 horas por vía oral (Cabezas, 2023.pag. 9).

#### **2.2.10.6. Clamidirosis**

La clamidirosis es considerada una de transmisión sexual bacteriana, puesto que el microorganismo causante de dicha patología es la *Chlamydia trachomatis*, bacteria caracterizada por ser intracelular, inmóvil y Gram-negativa; su estudio es de vital importancia, dado su alto grado de colonización en la zona anogenital; su diagnóstico suele ser complicado (OMS, 2023, pág. 1).



**Ilustración 2-6:** Secreción vaginal típica de *Chlamydia trachomatis*

**Fuente:** (Sánchez. et al. 2017. Pág. 2001)

- **Chlamydia trachomatis**

La infección por *Chlamydia trachomatis* es considerada una ETS, debido a que su infección genera sintomatología típica de este tipo de enfermedades, siendo las áreas más comunes de infectar la vagina, cuello uterino, ano, uretra, irritando estas zonas a tal grado que dificulta a futuro la concepción de un embarazo o a su vez generar embarazos ectópicos, este tipo de infección tiene una prevalencia alta en mujeres jóvenes de entre 14 a 24 años. (Kabla, 2023, pág. 15).

- **Manifestaciones clínicas**

Uno de los riesgos de padecer una infección por este microorganismo es que el mismo suele darse de manera asintomática, sin embargo, en ciertas ocasiones, las pacientes suelen presentar abundante flujo vaginal, olor y sensación de ardor fuertes, inclusive llegando al sangrado post micción y entre periodos menstruales, en casos más graves o no tratados a tiempo, el cuadro clínico empeora causando dolores fuertes tras mantener relaciones sexuales (OMS, 2023, pág. 2).

- **Diagnóstico de laboratorio**

Para realizar un adecuado diagnóstico de esta bacteria, se precisa de investigar el antígeno de Clamidia, empleando una prueba de inmunoensayo de flujo lateral, esto dado que, al ser un microorganismo intracelular, los medios de cultivo tradicionales no son adecuados para su aislamiento e identificación (Kabla, 2023, pág. 28).

- **Patogenia**

Este microorganismo infecta las mucosas del epitelio cilíndrico, es por ello por lo que se encuentra comúnmente en la uretra, el ano, el canal vaginal, la faringe y las conjuntivas, este microorganismo posee la capacidad de ingresar a la célula mediante procesos de endocitosis, perdiendo su membrana celular con la finalidad de replicarse a tal punto que la célula infectada se destruye, pero los corpúsculos formados son capaces de infectar a más células y continuar con el ciclo de infección. (Sánchez. et al. 2017. pág. 200).

- Tratamiento

Las pautas estándar de tratamiento para infecciones del tracto genital inferior consisten en una dosis de azitromicina o 2 dosis diarias de doxiciclina durante 7 días (Sánchez. et al. 2017. pág. 198).

### ***2.2.11. Factores de riesgo***

Los factores que alteran este ecosistema incluyen factores específicos del huésped como la edad, cambios hormonales (ciclo menstrual, actividad sexual, embarazo), la raza, determinados estados de salud, la forma física, los estilos de vida, enfermedades sistémicas y factores externos como el uso prolongado de antibióticos y los hábitos de higiene genital. (Vásquez et al. 2017, pág. 6).

Entre los factores personales asociados a la aparición de infecciones vaginales destacan factores sociodemográficos, hábitos de higiene genital y comportamientos sexuales reproductivos.

- Comportamientos sexuales: se ha observado que la adopción de comportamientos sexuales de riesgo conlleva una mayor incidencia de vulvovaginitis, ya que el mecanismo de transmisión es a través de las relaciones sexuales. Los estudios han demostrado que el número de encuentros sexuales por semana, el tipo de relaciones sexuales (coito anal) y la no utilización de preservativos aumentan la probabilidad de contraer infecciones vaginales.
- Hábitos de higiene genital: Una higiene íntima adecuada es una herramienta importante en la salud diaria de la mujer, y ésta debe incluir la limpieza genital de delante hacia atrás, el uso ropa interior de algodón, no usar protectores diarios, lo que, si no se practica, se convierte en un factor asociado a las infecciones vaginales. Por un lado, una buena forma de prevenir las infecciones vaginales es lavarse bien la zona vaginal, siempre desde la vulva hacia el ano de adelante hacia atrás, para evitar la contaminación de la vagina con bacterias rectales, y después secarla bien (Montero. 2017, pág. 36).

### ***2.2.12. Pruebas de laboratorio***

- Examen en fresco es una técnica de diagnóstico rápida y se realiza de forma sencilla, permite observar por medio de un microscopio microorganismos sin necesidad de fiarlos o teñirlos, es decir, que se vivos. Mediante este examen se estudia las características de los microorganismos tales como aglutinación, gemación, movilidad en entre otros (Núñez, 2022, pág. 14).

- Tinción Gram es la tinción que más se utiliza en microbiología, para la observación microscópica de muestras clínicas y de cultivos de bacterias y hongos. Se identifica como una tinción de diferencias, debido a que se utiliza dos colorantes para clasificar a los microorganismos en dos grupos Gram positivos y Gram negativos según como retenga el cristal violeta utilizado en la tinción. Los principios de esta tinción se basan en la pared celular ya que la tinción dependerá de la cantidad de peptidoglicano que esta contenga (López, et al., 2014, pág.10).
- Cultivo microbiología es una herramienta de investigación que está bien establecida para el cultivo de bacterias o levaduras. La preparación del medio de cultivo microbiológico consiste en mezclas de agentes amortiguadores, nutrientes y agentes que ayuden a mantener el equilibrio osmótico, además, se incluyen inhibidores o indicadores para crear un agar o caldo que sustente el crecimiento y diferenciación de microorganismos (Merchán et al, 2020, pág. 13).
- El antígeno de clamidia es un inmunoensayo cualitativo de flujo lateral para la detección del antígeno de clamidia en muestras cervicales femeninas. El método implica el recubrimiento de una capa de anticuerpo específico del antígeno de clamidia en la región de la línea de detección del detector, y durante el ensayo, la solución de antígeno extraído reacciona con el anticuerpo de clamidia recubierto en las partículas, y la mezcla migra a la membrana y reacciona con el anticuerpo de clamidia. Durante el proceso de detección, la solución de antígeno extraído reacciona con el anticuerpo de clamidia recubierto en las partículas, y la mezcla migra a la membrana y reacciona con el anticuerpo de clamidia, y produce una línea coloreada en la región de detección (Kabla, 2023, pág. 11).

## **CAPÍTULO III**

### **3. MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Enfoque de la investigación**

Se realizó un estudio con enfoque de investigación cuantitativo, esto dado que para llevar a cabo una adecuada interpretación de los datos se requiere de mediciones numéricas y análisis estadísticos que permiten obtener una visión más precisa y reproducible de los resultados.

#### **3.2. Nivel de la investigación**

La investigación según su nivel es considerada del tipo observacional descriptivo, esto bajo la premisa que para su desarrollo no se precisa de la manipulación de variables, sino más bien se obtiene los datos tal cual se encuentran de manera natural, para con ello determinar la prevalencia de infecciones vaginales.

#### **3.3. Diseño de investigación**

##### ***3.3.1. Según la manipulación o no de la variable independiente***

Al no existir una manipulación intencional de la variable independiente, el presente estudio se considera de diseño No experimental

##### ***3.3.2. Según las intervenciones en el trabajo de campo***

Es un estudio transversal debido que la recolección de los datos se realiza mediante una sola toma muestral, la cual es suficiente para la identificación de los microorganismos patógenos causantes de las infecciones vaginales.

#### **3.4. Tipo de estudio**

El presente trabajo es una investigación de campo ya que la recolección de los datos se realiza directamente del sujeto investigado tomando contacto directo con las mujeres en edad

reproductiva de la parroquia de Punín para obtener la información necesaria de acuerdo con los requerimientos de la investigación.

### ***3.5. Población, selección y cálculo del tamaño de la muestra***

#### ***3.5.1. Población***

La población objeto estuvo constituido por 80 mujeres en edad fértil pertenecientes a la parroquia Punín del Cantón Riobamba.

#### ***3.5.2. Selección y Cálculo***

Se emplea el método de muestreo no probabilístico según conveniencia, del total de la población de estudio 80 mujeres corresponden a la muestra las cuales cumplen con los criterios establecidos en el punto 3.5.3 y 3.5.4.

#### ***3.5.3. Criterios de inclusión***

Serán consideradas como unidad muestral todos aquellos pacientes que reúnan los siguientes criterios

- Todas las mujeres en edad fértil mayores de 18 años
- Todas las mujeres que acepten formar parte del proyecto de investigación.
- Mujeres con actividad sexualmente activas

#### ***3.5.4. Criterios de exclusión***

- Mujeres que no acepten formar parte del estudio, mediante la firma de un consentimiento informado.
- Mujeres embarazadas
- Mujeres adultas a partir de 40 años
- Pacientes con otras patologías no relacionadas con un cuadro de infección vaginal.

### **3.6. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación**

#### ***3.6.1. Técnica de recolección de datos***

Las técnicas de recolección de datos fueron encuestas validadas por profesionales expertos en el área y para la realización exámenes complementarios como prueba del pH, examen de fresco, tinción de Gram, prueba de clamidia, test de aminas y cultivos se tomaron muestras de secreción vaginal.

### 3.6.2. Instrumentos

El instrumento utilizado fue la aplicación de un cuestionario, previa validación y estandarización del mismo en su constructo teórico realizado por el investigador, previo al llenado de los formularios las participantes firmaron el consentimiento informado.

### 3.6.3. Equipos, materiales, reactivos e Insumos

**Tabla 3-1:** Equipos, materiales, insumos y reactivos empleados en la investigación

Equipos	Materiales	Insumos	Reactivos
Estufa	Hisopo con medio de transporte	Hisopos	Reactivos de Tinción Gram
Microscopio	Cajas Petri	Portaobjetos	(Cristal Violeta, Lugol, Alcohol-
Mechero	Mechero de alcohol	biselados y	Acetona, Safranina o Fucsina)
	Hojas	Cubreobjetos	Aceite de inmersión
	Esferos		Prueba de antígeno de clamidia
	Marcador		Agar Sabouraud +Cloranfenicol
	Batas estériles		Solución salina
	Mascarillas		Tira de pH
	Guantes quirúrgicos		Medio Stuart
	Alcohol		

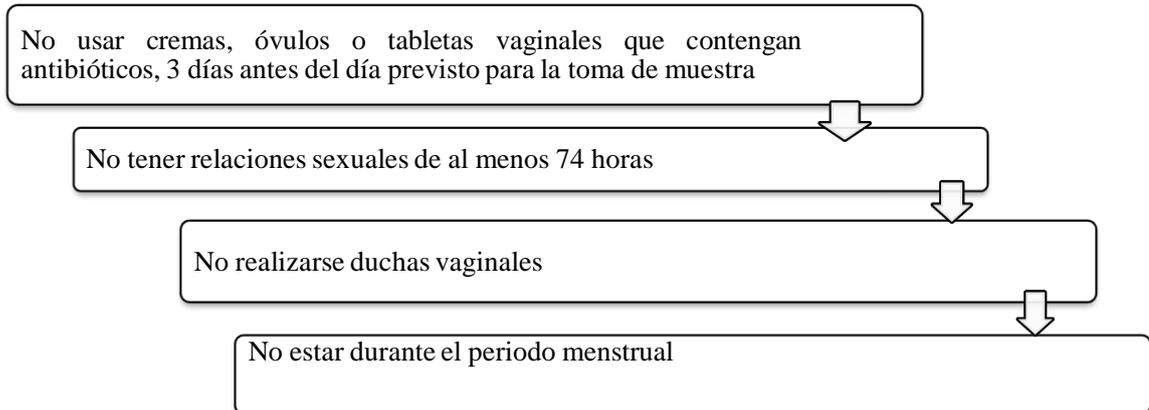
Realizado por: Cajilema. Gabriela, 2024.

### 3.6.4. Metodología

#### 3.6.4.1. Procedimientos para la recolección de información

Luego de obtener los respectivos permisos para la realización de la investigación se procedió a la recolección de los datos mediante la aplicación de una encuesta a todas las pacientes que aceptaron participar en el estudio, para obtener las muestras se contó con el apoyo del laboratorio de Diagnóstico Clínico A&G-LAB, en que se les explicó los objetivos del estudio y se procedió a firmando el consentimiento informado. Posteriormente se realizó la toma de muestras siguiendo normas estandarizadas las cuales se especifican a continuación.

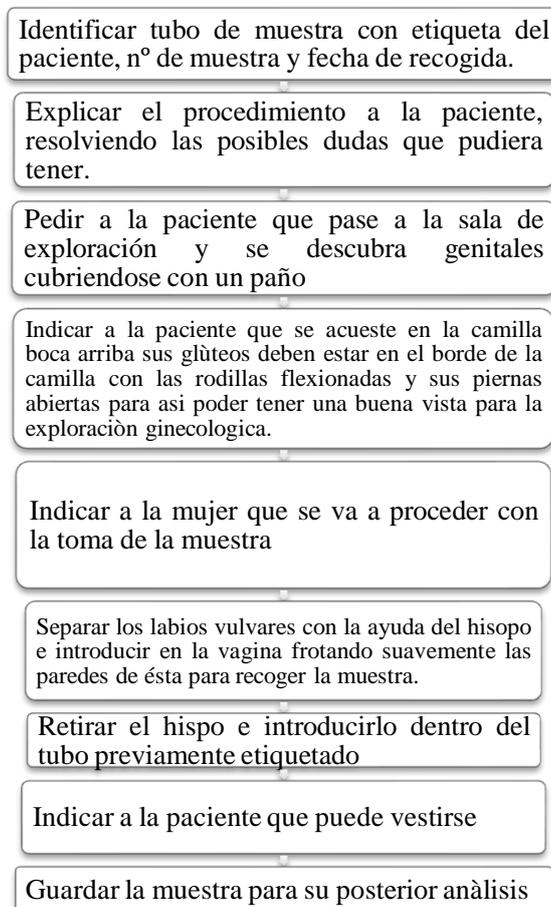
Previo a la recolección de las muestras biológicas se le solicitara a la paciente que debe cumplir con las siguientes indicaciones:



### **Ilustración 3-1:** Recomendaciones para recolección de muestras

**Realizado por:** Cajilema. Gabriela, 2024.

#### 3.6.4.2. *Procedimiento para la toma de muestras*



### **Ilustración 3-2:** Procedimiento de toma de muestras

**Realizado por:** Cajilema. Gabriela, 2024.

### **3.6.5. Análisis de las muestras**

Luego de la obtención de la muestra, se realizará el análisis bajo de acuerdo al protocolo establecido para las pruebas clínicas.

#### **3.6.5.1. Medición de pH**

Una tira de pH sujeta con pinzas se introduce en la descarga vaginal, luego se compara la variación de color con la escala de colores siendo 3.8 a 4,5 rangos normales mientras que rangos mayores a 4,5 indican algún tipo de infección.

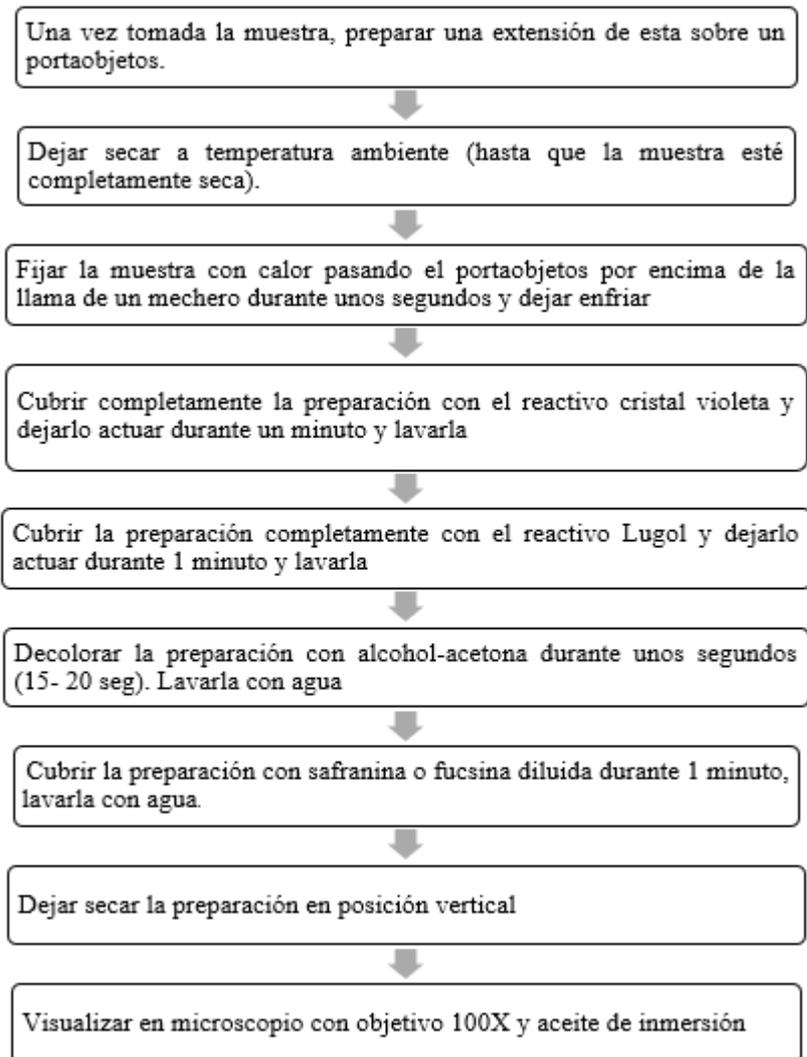
#### **3.6.5.2. Test de aminas**

Se toma una gota de la muestra y se le adiciona una gota de KOH al 10%, el despidimiento de un olor característico de pescado putrefacto indica que la prueba es positiva y la ausencia de la misma nos indica que la prueba es negativa.

#### **3.6.5.3. Examen en Fresco**

Se tomará una gota de la suspensión de la solución salina y de la muestra tomada de la paciente se colocará en una porta y cubre objetos, para posteriormente colocar en el microscopio enfocando con el lente de 10x y 40x, para la observación de células epiteliales grandes descamadas (células guía) y para observar la morfología y el movimiento del parásito tricomonas.

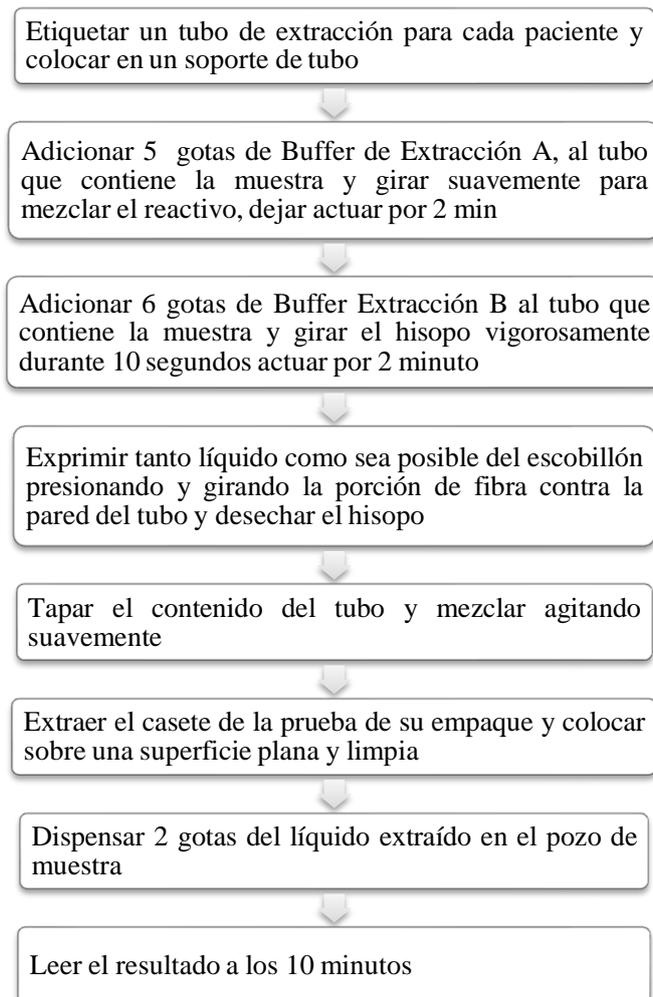
#### 3.6.5.4. Tinción Gram



**Ilustración 3-3:** Tinción Gram

Realizado por: Cajilema. Gabriela, 2024.

### 3.6.5.5. Prueba de antígeno de *Clamidia*



#### **Ilustración 3-4:** Prueba de antígeno de *Clamidia*

**Realizado por:** Cajilema. Gabriela, 2024.

### 3.6.5.6. Cultivo

Una vez extraída la muestra en un medio Stuart, será dirigido al área de microbiología en la cual se inoculara en la placa Petri con agar Sabouraud más Cloranfenicol mediante la siembra por agotamiento, posteriormente se incubará a temperatura de 37 °C durante 72 horas en una estufa previamente temperada, a las primeras 24 horas se observara si existió crecimiento o no, si existió crecimiento se procedió a realizar el test de filamentación para identificar si es *Candida albicans*, el cual consiste en colocar una colonia de la levadura aislada en 0,5 ml de suero sanguíneo, se deberá agitar suavemente, e incubar por 3 horas a una temperatura de 37°C. Después de ese tiempo de incubación, se examinó la presencia de un tubo germinal característico de la *Candida albicans* al microscopio, utilizando un aumento de 100x la presencia del tubo germinal nos indica la positivo para el microorganismo *Candida albicans*.

### **3.6.6. Desecho de la muestra biológica**

Una vez finalizado el análisis de las muestras biológicas se procedió a eliminar en un contenedor de desechos biológicos, cortopunzantes y microbiológicos, después de este proceso serán entregados al gestor ambiental los cuales manejan muestras biológicas una vez realizado la entrega de estas el Gestor ambiental se encarga de la incineración de las muestras.

### **3.6.7. Control de calidad de los datos**

Para el control de los datos se tuvieron en cuenta las direcciones y los números de teléfono facilitados por los pacientes; si los datos están incompletos, se llamará a los participantes para obtenerlos.

### **3.6.8. Plan de análisis de los resultados**

Los datos obtenidos se tabularán en hojas de cálculo de Microsoft Excel 365 junto a una base de datos en el programa estadístico SPSS, para determinar la prevalencia, con intervalos de confianza del 95% que considerarán los resultados en la población estudiada.

### **3.6.9. Aspectos éticos**

El estudio cumplió con las normas del Código de Ética para la Práctica Médica para ello se solicitó el permiso correspondiente al Comité de Ética en Investigación en Seres Humanos de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (CEISH-ESPOCH) para la realización del estudio con el fin de respetar el principio de autonomía de las participantes, además se socializo el proyecto con los objetivos del estudio a las mujeres que decidan participar y cumplan con los criterios de inclusión, se dio a conocer los procedimientos a realizarse durante esta investigación, una vez culminado el procesamiento de las muestras se entregó los resultados a las participantes con el apoyo del centro de salud de la localidad se les dio atención a las mujeres que presentaron algún tipo de infección, asimismo se especificó que por la participación en el estudio no existe remuneración económica por su colaboración, ni la paciente deberá cancelar ningún valor por los estudios realizados. Se dejará claro que toda la información proporcionada será estrictamente confidencial y se utilizará únicamente para el desarrollo del trabajo de titulación.

## CAPÍTULO IV

### 4. MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados de la presente investigación son presentados de manera esquemática, con la finalidad de dar respuesta a los objetivos planteados con anterioridad, para ello, se precisa del empleo de las técnicas de la estadística descriptiva para plasmar los resultados de manera clara y concisa, cabe recalcar que el 100% de la población tomada en consideración para el estudio es de género femenino y todas viven en la parroquia Punín.

#### 4.1. Características demográficas de la población de estudio

##### 4.1.1. Caracterización sociodemográfica de la población

En la tabla 4-1 se detallan las principales características sociodemográficas (edad, etnia, nivel de instrucción, ocupación) de la población objeto de estudio.

**Tabla 4-1:** Características sociodemográficas de la población

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>EDAD</b>	20-25	52	65
	26-30	28	35
<b>ETNIA</b>	Mestiza	32	40
	Indígena	49	60
	Blanca	0	0
	Mulata	0	0
	Afrodescendiente	0	0
	Montubia	0	0
<b>NIVEL DE INSTRUCCIÓN</b>	Ninguno	0	0
	Primaria	26	33
	Secundaria	33	41
	Superior	21	26
	Otro	0	0
<b>ESTADO CIVIL</b>	Soltera	34	42
	Casada	37	46
	Unión libre	7	9
	Divorciada	2	3
	Viuda	0	0
<b>Total</b>		<b>80</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Valores obtenidos de la encuesta

**Realizado por:** Cajilema, Gabriela, 2024.

Para el desarrollo de la presente investigación se tomó en consideración una muestra de 80 mujeres, pertenecientes a la parroquia Punín, cuyas edades fueron de 20-25 años representaron el 65% total de la población, seguido de aquellas cuyas edades oscilaban entre los 26-30 años con una representación porcentual del 35%. En la misma tabla se menciona que el nivel de instrucción se encuentra dividido entre, aquellas mujeres que cuentan con el nivel de instrucción primaria completamente culminado, observándose que el 33% de la población objeto de estudio cumple con estas características, seguido del 26% de mujeres de la comunidad de Punín que culminaron o se encuentran estudiando la educación superior y finalmente las participantes que han culminado sus estudios secundarios llega al 41% de la población, en esta muestra poblacional no existen participantes que no tengan algún grado de instrucción. En cuanto a la variable “estado civil” se observa que en menor proporción existen mujeres divorciadas, pues las mismas llegan al 3%, a esto le sigue las mujeres que se encuentran en unión libre, las cuales representan el 9% de la población, por otro lado, se observa que el 42% de las mujeres participantes del estudio son solteras y el estado civil de casada es el más prevalente con un conteo del 46% del total de las participantes. En este grupo poblacional no se reportan mujeres viudas. Punín es una parroquia rural, perteneciente al cantón Riobamba, por tal motivo en el presente estudio no se observa la presencia de mujeres cuya consideración étnica sean: blanca, mulata, afrodescendiente o montubia. Sin embargo, se observa que el 60% de las mujeres encuestadas se consideran indígenas, mientras que el 40% restante de ellas mencionan ser mestizas.

Los resultados de la investigación se asemejan a lo reportado por (Montero, 2017, pág.35), quien realizó un estudio para evaluar el conocimiento, actitudes y las prácticas médicas de las infecciones vaginales en mujeres en edad reproductiva de una comunidad rural ecuatoriana, reportando que el 42% de sus participantes fueron mujeres jóvenes de entre 18 a 25 años; valores que se asemejan a los reportados en el presente estudio; el autor menciona que es común que las personas más jóvenes sean más participes en este tipo de estudio, puesto que las mujeres mayores aún consideran este tema como tabú. Por otro lado, en esta comunidad se evidencia que el 55% de las participantes habían culminado el bachillerato, seguido del 30% de mujeres que contaban como último grado de estudio la educación básica; por otro lado, el 15% de las participantes mencionó encontrarse cursando la educación superior. Además, los autores mencionan que el 57% de sus participantes eran casadas y el 26% restante eran solteras, valores que demuestran una notable comparabilidad entre ambos estudios; Los autores mencionan que, en comunidades rurales, es común encontrar una mayor parte de la población casada, puesto que contraen matrimonio a edades tempranas, esta población se encuentra ubicada en la amazonia ecuatoriana, por lo que el 80% de su población se considera indígena y el 20% restante mestizo.

## 4.2. Identificación de agentes etiológicos

### 4.2.1. Determinación del pH

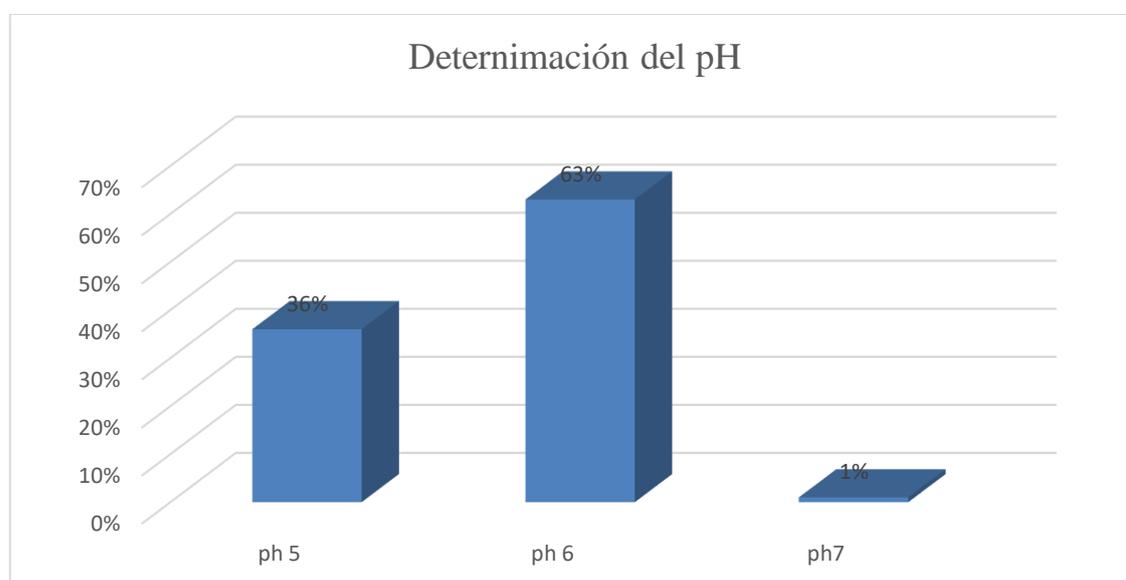
En la ilustración 4-1 se detalla el pH que presentaron las mujeres jóvenes en edad fértil de la parroquia Punín.

**Tabla 4-2:** Resultados de la determinación del pH

Determinación del pH	Frecuencia	Porcentaje (%)	
pH	5	29	36
	6	50	63
	7	1	1
	<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Valores obtenidos del registro de resultados

**Realizado por:** Cajilema. Gabriela, 2024.



**Ilustración 4-1:** Determinación del pH

**Realizado por:** Cajilema. Gabriela, 2024.

Con los resultados obtenidos se puede evidenciar que del total de muestras analizadas correspondiente a 80 (100%) se observa que el 63% de las mujeres mantienen un pH de 6, seguido del 33% presentaron un pH de 5 y tan solo el 1% de las participantes presentaron un pH de 7.

Al comparar los resultados de la presente investigación, con el estudio de (Chacón, 2020, pág. 38), el 17.33% de las mujeres presentaron un pH mayor al 4,5 en las pacientes que presentaban Vaginosis

bacteriana, Candidiasis y Vaginitis inespecífica, pero no así para las que presentaban Tricomoniasis, ya que este resultado no es indicativo de esta infección.

#### 4.2.2. Identificación de *Trichomonas vaginalis*

En la tabla 4-3 se pone en manifiesto los resultados obtenidos tras haber realizado el respectivo análisis en fresco de las muestras de secreción vaginal obtenidas de las participantes de la parroquia Punín.

**Tabla 4-3:** Resultados examen en fresco

Examen en fresco		Frecuencia	Porcentaje (%)
<i>Trichomonas vaginalis</i>	Positivo	0	0
	Negativo	80	100
	<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Valores obtenidos del registro de resultados

**Realizado por:** Cajilema. Gabriela, 2024.

El examen en fresco fue realizado de manera inmediata tras la obtención de muestras de secreción vaginal y formó parte de los exámenes complementarios que se realizó a las participantes; tras la observación al microscopio, se reportó que en ninguna de las muestras de secreción vaginal de las participantes se observó este parásito.

Los resultados obtenidos en la presente investigación se mantienen análogos a los reportados por la autora (Montero, 2017, pág. 35), pues en su estudio realizó las pruebas en frescos de las muestras de secreción vaginal de sus participantes, observando en el 24% de ellas esporas levaduriformes, al igual que en el presente estudio, la autora también menciona que en su población no se observaron *Trichomonas vaginales*.

#### 4.2.3. Identificación de *Gardnerella vaginalis* mediante el Test de aminas

**Tabla 4-4:** Resultados del Test de aminas

Test de aminas		Frecuencia	Porcentaje (%)
<i>Gardnerella vaginalis</i>	Positivo	34	43
	Negativo	48	57
	<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Valores obtenidos del registro de resultados

**Realizado por:** Cajilema. Gabriela, 2024.

El test de aminas permite identificar de manera temprana un desequilibrio bacteriano en la secreción vaginal de las mujeres participantes, observándose que el 43% presentaron el olor característico a pescado putrefacto tras colocar la muestra a una solución de hidróxido de potasio al 10% de concentración, mientras que el 57% dio negativo para esta prueba. Sin embargo, los valores obtenidos, se relacionan con lo reportado por (Chacón, 2020, pág. 38), quien realizó un estudio análogo al presente en el cual un 86.67 % de los resultados fue positivo para el test de aminas.

#### 4.2.4. Identificación de *Gardnerella vaginalis* por Tinción Gram

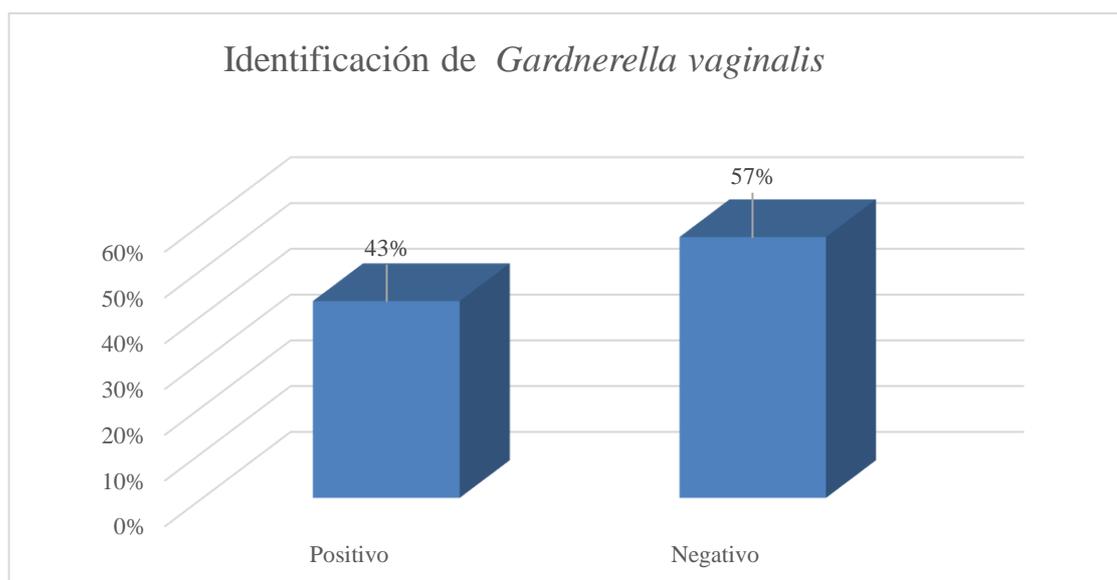
La identificación de *Gardnerella vaginalis* se realizó mediante tinción de Gram, esto con la finalidad de observar de mejor manera las estructuras típicas de las células clave las cuales tienen incrustadas células bacterianas Gram-variables.

**Tabla 4-5:** Resultados examen por Tinción Gram

TINCIÓN GRAM		Frecuencia	Porcentaje (%)
<i>Gardnerella vaginalis</i>	Positivo	34	43
	Negativo	46	57
	<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100</b>

Fuente: Valores obtenidos del registro de resultados

Realizado por: Cajilema. Gabriela, 2024.



**Ilustración 4-2:** Identificación de *Gardnerella vaginalis*

Realizado por: Cajilema. Gabriela, 2024.

Tras realizar la respectiva tinción Gram de las muestras de secreción vaginal obtenida de las pacientes, se observa en el microscopio una alta prevalencia de células claves, es decir, aquellas

células en las que se observan pequeños cocobacilos junto a las células epiteliales, en el 43% de las muestras se observó células claves, mientras que en el 57% restante no se observaron las estructuras típicas de las células claves.

Los resultados expresados en esta investigación son mayores a los expuestos por (Montero, 2017, pág. 23), quien tras llevar a cabo el proceso de tinción Gram, reporta una presencia del 21.6% de células claves en sus extendidos, cabe destacar que esta investigadora no consideró únicamente la presencia de células claves para el diagnóstico de *Gardnerella vaginalis*, si no que complementó su diagnóstico con pruebas de inmunoensayo.

#### 4.2.5. Identificación de *Candida albicans*

La determinación de *Candida albicans* se realizó empleando como medio de cultivo el Agar Sabouraud + Cloranfenicol, el cual permite disminuir el riesgo de contaminación del cultivo con otros microorganismos presentes en el microbiota vaginal.

**Tabla 4-6:** Resultados de la especie *Candida albicans*

Cultivo		48 horas	72 hora	Porcentaje (%)
		≥ 50x10 <sup>-3</sup> UFC	≥100x10 <sup>-3</sup> UFC	
<i>Especie de Candida albicans</i>	Presencia	8	19	24
	Ausencia	72	61	76
	<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Valores obtenidos del registro de resultados

**Realizado por:** Cajilema. Gabriela, 2024.

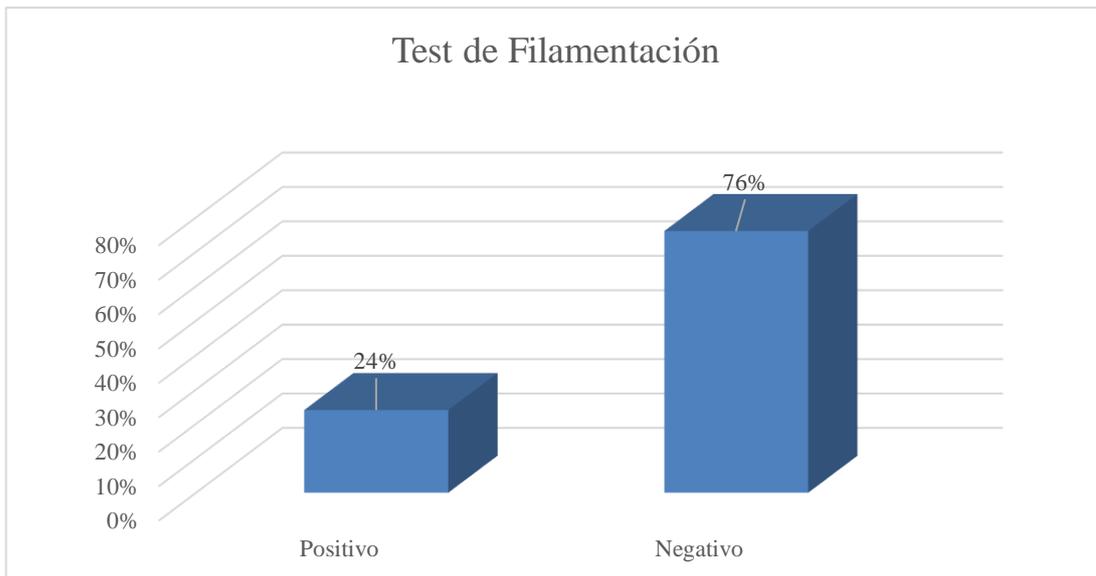
#### 4.2.5.1. Test de Filamentación

**Tabla 4-7:** Resultados del Test de Filamentación

CULTIVO		FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
<i>Candida albicans</i>	Positivo	19	24
	Negativo	61	76
	<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Valores obtenidos del registro de resultados

**Realizado por:** Cajilema. Gabriela, 2024.



**Ilustración 4-3:** Test de Filamentación

**Realizado por:** Cajilema. Gabriela, 2024.

De las 80 participantes del presente estudio, se observa que el 76% de ellas mantuvieron cultivos negativos, es decir que tras 72 horas de incubación no hubo crecimiento de colonias levaduriformes en la superficie del agar; por otro lado, se observa que en el 24% restante de las participantes existió cultivos positivos, es decir aquellos en los que se evidenció una cantidad de colonias mayor a 100.000 Unidades Formadoras de Colonias. Estas colonias fueron identificadas empleando el test de filamentación, para lo cual se colocó una de las colonias aisladas en 0.5 mL de suero sanguíneo y se incubó por 3 horas a 37 °C, para observar en el microscopio la presencia de tubo germinal característico de *Candida albicans*, reportándose que el 100% de los cultivos positivos corresponden a colonias de *Candida albicans*.

Los autores (Betancourt, et al. 2021, págs. 116-117), realizaron un estudio similar empleando una muestra total de 201 mujeres cuyo rango de edad fue de 18 a 24 años, observándose que, de todas las muestras de secreción vaginal sembradas en medio Sabouraud, el 24% fueron positivas para levaduras a las 24 horas de incubación y 19% a las 48 horas. De estas muestras positivas, *Candida albicans*, fue el microorganismo más prevalente con una representación del 92%, seguido de *Candida glabrata* (4%) y *Candida tropicalis* (4%), mientras que en la presente investigación *Candida albicans* fue el único microorganismo aislado.

#### 4.2.6. Identificación de *Chlamydia trachomatis*

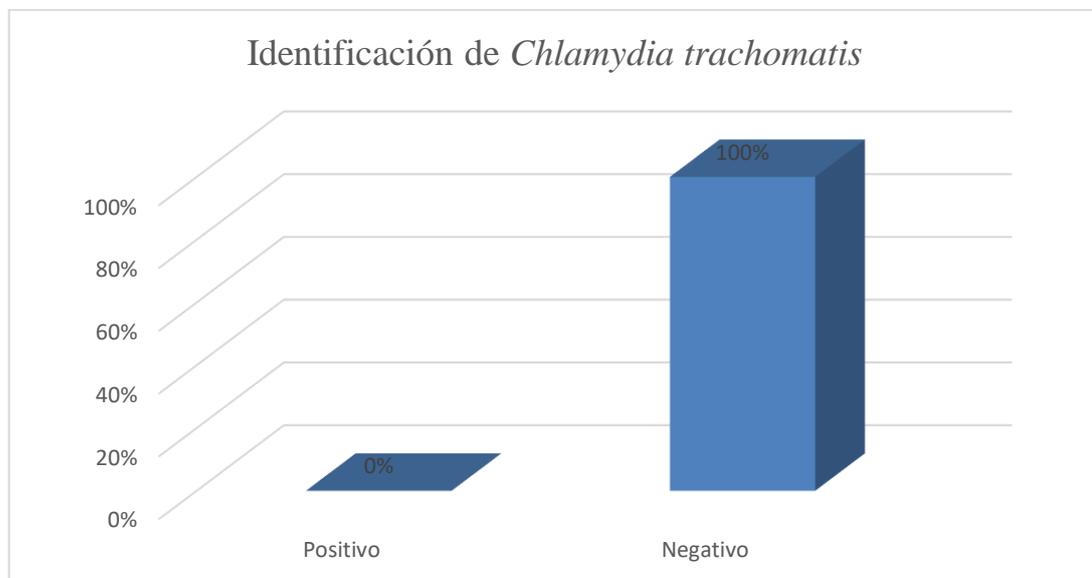
La identificación de *Chlamydia trachomatis* se realizó mediante pruebas cromatográficas, empleando las instrucciones específicas en el kit Accu-Tell, para la determinación rápida in-vitro del microorganismo causante de la Clamidiasis.

**Tabla 4-8:** Resultados de la prueba cromatográfica

kit Accu-Tell		FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
<i>Chlamydia trachomatis</i>	Positivo	0	0
	Negativo	80	100
	<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Valores obtenidos del registro de resultados

**Realizado por:** Cajilema. Gabriela, 2024.



**Ilustración 4-4:** Identificación de *Chlamydia trachomatis*

**Realizado por:** Cajilema. Gabriela, 2024.

La identificación de *Chlamydia trachomatis* no se realizó mediante métodos convencionales como cultivos, debido a que este microorganismo al ser intracelular requiere de condiciones de crecimiento muy específicas, lo cual dificulta su identificación, es por ello que su identificación se realizó en pruebas de casete cromatográfico, observándose que el 100% de las participantes presentaron valores negativos.

La clamidiasis es una infección de transmisión sexual cuya frecuencia ha ido en aumento en los últimos años, en especial en población joven, el estudio de (Vasco, et al, 2016, pág.35) menciona que en su población existe una prevalencia del 41.8% de prevalencia de *C. trachomatis*, siendo las

adolescentes las más afectadas en comparación a otros grupos poblacionales, lo cual es destacable de mencionar, puesto que en este estudio no se considera a mujeres adolescentes, explicando así la ausencia de casos positivos de clamidiasis.

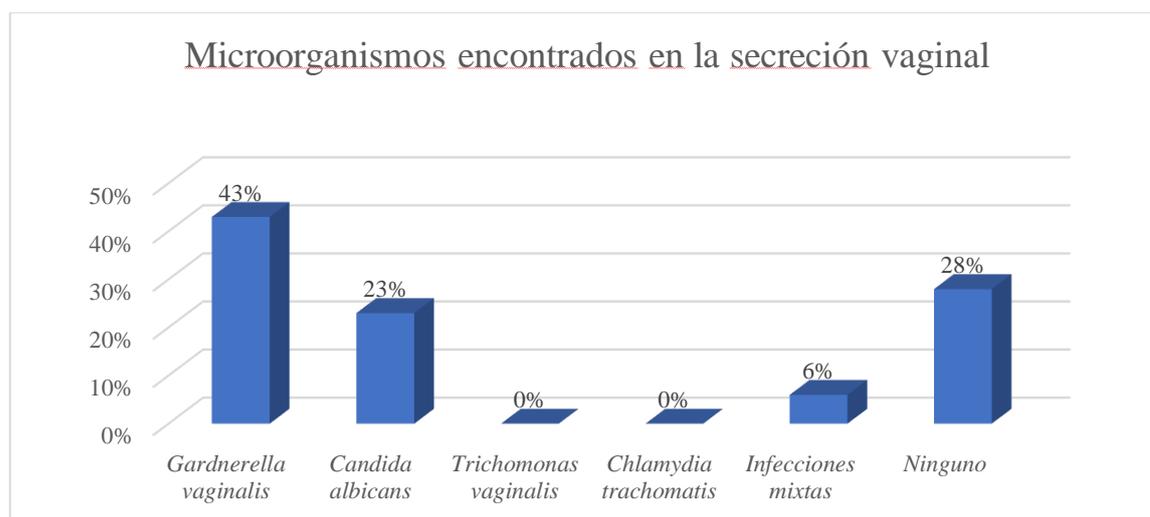
#### 4.2.7. *Microorganismos identificados en secreción vaginal en mujeres jóvenes durante la edad reproductiva de la parroquia Punín*

**Tabla 4-9:** Resultados de los microorganismos identificados en secreción vaginal

AGENTES ETIOLÓGICOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
<i>Gardnerella vaginalis</i>	34	43
<i>Candida albicans</i>	19	23
<i>Trichomonas vaginalis</i>	0	0
<i>Chlamydia trachomatis</i>	0	0
Infecciones mixtas	5	6
Ninguno	22	28
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Valores obtenidos del registro de resultados

**Realizado por:** Cajilema. Gabriela, 2024.



**Ilustración 4-5:** Microorganismos encontrados en la secreción vaginal

**Realizado por:** Cajilema. Gabriela, 2024.

En ilustración 4-5 se puede evidenciar que mediante una serie de pruebas laboratorios se identificó a los principales agente etiológicos causantes de las infecciones vaginales en las mujeres jóvenes en edad reproductiva de la parroquia de Punín, fue la *Gardnerella vaginalis* con un porcentaje de 44%, seguidamente con un 23% por el hongo *Cándida albicans*, con una cifra del 0% el

parásito *Trichomonas vaginalis* y la bacteria *Chlamydia trachomatis*; 6% de las participantes presentaron una infección mixta provocada por la bacteria y el hongo y con el 28% las mujeres no presentaron ningún tipo de infección.

Por consiguiente, existe una similitud en el estudio (Vázquez, 2018, pág. 40), donde sostiene que la vaginosis de tipo bacteriana causada por *Gardnerella Vaginalis* predomina en una población de 24 años con el 35%, seguido de la *Cándida albicans* con el 31% y un 7.4% por *Trichomonas vaginalis*. Por lo cual se demuestra, que las infecciones de origen bacteriano son más predominantes en la población de estudio que las de tipo de origen micóticas y parasitarias.

#### 4.2.8. Factores de riesgo predominantes para el desarrollo de infecciones vaginales en mujeres jóvenes durante la edad reproductiva de la parroquia de Punín

Para determinar los factores de riesgo predominantes al desarrollo de las infecciones en la población de estudio, se aplicó una encuesta conformada de opción múltiple, misma que fue revisada y validada por profesionales del área.

##### 4.2.8.1. Aseo íntimo

#### Pregunta 1: ¿Cada qué tiempo se realiza el aseo genital?

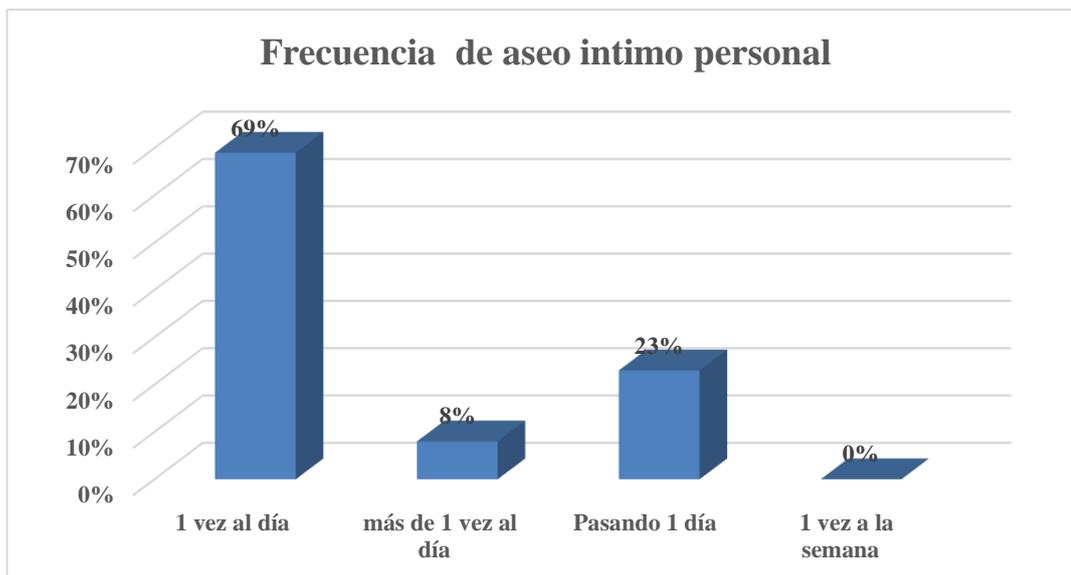
En la ilustración 4-6 se detalla la frecuencia del aseo íntimo de las mujeres jóvenes en edad reproductiva de la parroquia Punín

**Tabla 4-10:** Frecuencia del aseo íntimo

	ASEO ÍNTIMO		PRESENCIA DE INFECCIONES VAGINALES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
1 vez al día	51	64	40	69
más de 1 vez al día	7	9	5	8
Pasando 1 día	22	28	13	23
1 vez a la semana	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>58</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Valores obtenidos de la encuesta

**Realizado por:** Cajilema, Gabriela, 2024.



**Ilustración 4-6:** Frecuencia del aseo íntimo personal

**Realizado por:** Cajilema, Gabriela, 2024.

Uno de los factores para el desarrollo de las infecciones vaginales es el aseo íntimo, de las participantes encuestadas el 69% afirmaron realizar su aseo íntimo una vez al día; 23% de las participantes refirieron realizar su higiene íntima pasando un día; mientras que el otro 8% más de una vez al día.

Los resultados obtenidos concuerdan con lo expuesto por (Moreno, 2019, pág.39), quien llevó a cabo un estudio de identificación de agentes infecciosos en secreción vaginal y su relación con los hábitos de higiene como factor predisponente de infecciones vaginales en mujeres en edad fértil del barrio Pasallall, en donde reportó que el 16 pacientes realizar su aseo íntimo diariamente con un porcentaje del 44%; 77 realizan su aseo íntimo 1 vez por semana y 9 pacientes refirieron realizar su higiene íntima 2-3 veces con un 44%.

#### 4.2.8.2. *Antecedentes de infecciones vaginales en mujeres jóvenes durante la edad reproductiva de la parroquia Punín*

#### **Pregunta 2: ¿Ha sufrido usted de una infección vaginal?**

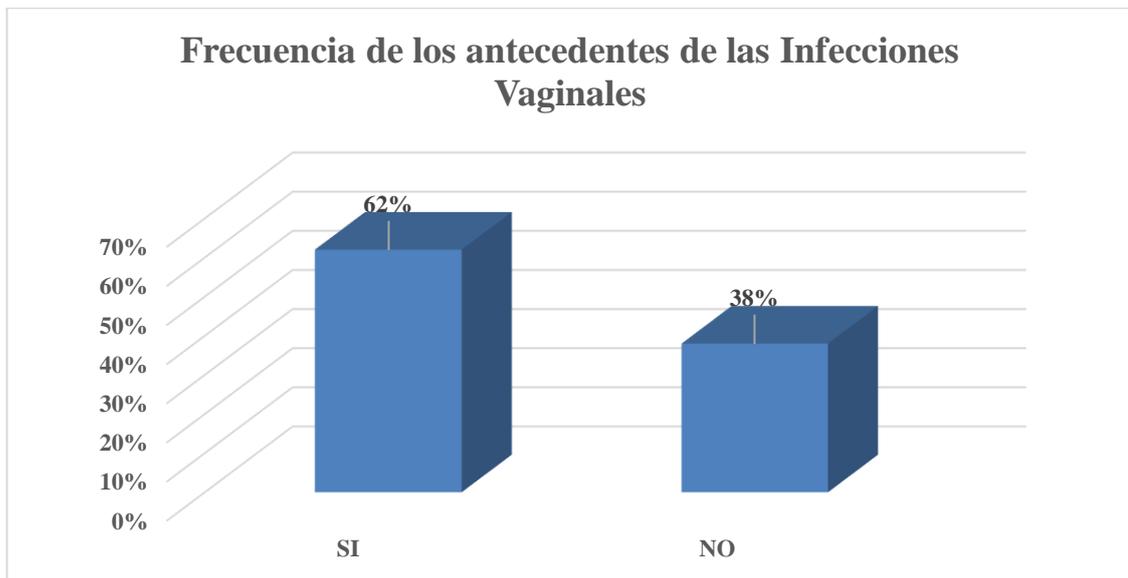
En la ilustración 4-7 se detalla los antecedentes de las infecciones vaginales de las mujeres jóvenes en edad reproductiva de la parroquia Punín

**Tabla 4-11:** Frecuencia de las infecciones vaginales

	ANTECEDENTES DE INFECCIONES VAGINALES		PRESENCIA DE INFECCIONES VAGINALES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
SI	50	63	36	62
NO	30	37	22	38
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>58</b>	<b>100</b>

Fuente: Valores obtenidos de la encuesta

Realizado por: Cajilema. Gabriela, 2024.



**Ilustración 4-7:** Frecuencia de los antecedentes de infecciones vaginales

Realizado por: Cajilema. Gabriela, 2024.

En cuanto a los antecedentes de las infecciones vaginales en este grupo se observa que 62% afirmaron haber padecido infección vaginal con anterioridad; 38% manifestaron no haber padecido de una infección vaginal a lo largo de vida. De esta manera se puede observar que la presencia de infecciones vaginales es mayor en aquellas usuarias con antecedentes previos de infección vaginal.

Los resultados obtenidos en la presente investigación se asemejan a los reportados por (Moreno, 2019, pág. 37), en donde reporta que 37 de sus participantes afirmaron haber padecido infección vaginal, de las cuales 25 presentan infecciones vaginales con un 68%. En aquellas que afirmaron no tener antecedentes, resultaron 6 usuarias con infecciones vaginales siendo un 43%.

4.2.8.3. *Visita al ginecólogo por infección vaginal en mujeres jóvenes durante la edad reproductiva de la parroquia Punín*

**Pregunta 3. ¿Cada qué tiempo acude a control ginecológico?**

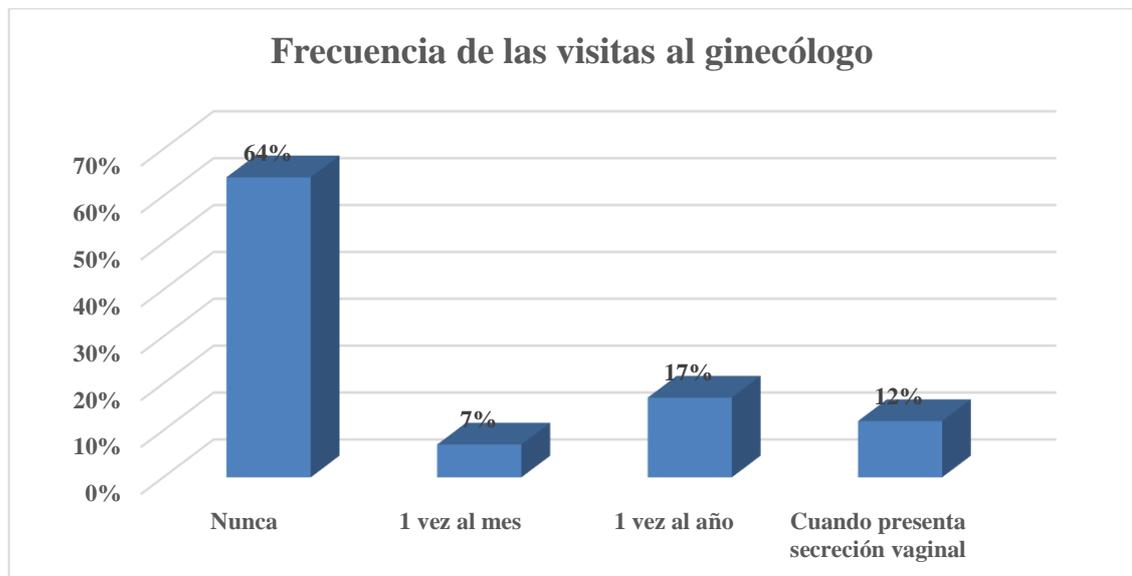
En la ilustración 4-8 se detalla cada que tiempo acuden a un ginecólogo las mujeres jóvenes en edad reproductiva de la parroquia Punín

**Tabla 4-122:** Frecuencia de visita al ginecólogo

	VISITA AL GINECÓLOGO		PRESENCIA DE INFECCIONES VAGINALES	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	49	61	37	64
1 vez al mes	6	8	4	7
1 vez al año	16	20	10	17
Cuando presenta secreción vaginal	9	11	7	12
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>58</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Valores obtenidos de la encuesta

**Realizado por:** Cajilema. Gabriela, 2024.



**Ilustración 4-8:** Frecuencia de las visitas al ginecólogo

**Realizado por:** Cajilema. Gabriela, 2024.

De acuerdo con la información obtenida por los participantes, existe un 64% de mujeres que nunca han visitado al ginecólogo, seguido del 17% que mencionan que asisten una vez al año; 12% menciona que acuden cuando presentan secreción vaginal anormal; por otro lado, el 7% de las participantes una vez al mes acuden al ginecólogo.

Los datos obtenidos se mantienen en concordancia con lo estipulado por (Moreno, 2019, pág.41), puesto que, en su estudio, se evidencia que el 40% de sus participantes han acudido cada 3 meses al ginecólogo; 61% acudían anualmente y el 67% refirieron acudir cada 6 meses. El autor menciona que la causa de que las mujeres no acuden al ginecólogo por la falta de preocupación, los problemas relacionados al procedimiento como miedo, vergüenza, incomodidad, falta de tiempo y la falta de conocimiento

4.2.8.4. *Número de parejas sexuales en el último año de mujeres jóvenes durante la edad reproductiva de la parroquia Punín*

**Pregunta 4. ¿Cuántas parejas sexuales ha tenido en el último año?**

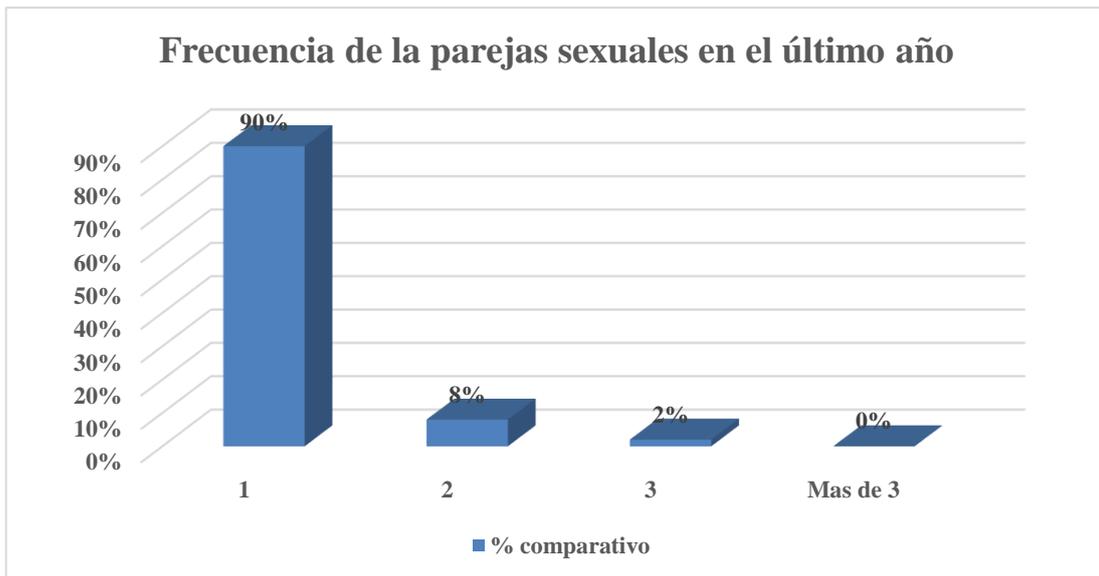
En la ilustración 4-9 se detalla el número de parejas sexuales año de mujeres jóvenes durante la edad reproductiva de la parroquia Punín

**Tabla 4-13:** Frecuencia del número de parejas sexuales

	PAREJAS SEXUALES QUE HAN TENIDO EL ULTIMO AÑO		PRESENCIA DE INFECCIONES VAGINALES	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje %
1	74	92	53	90
2	5	7	4	8
3	1	1	1	2
Más de 3	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>58</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Valores obtenidos de la encuesta

**Realizado por:** Cajilema. Gabriela, 2024.



**Ilustración 4-9:** Frecuencia de las parejas sexuales en el último año

**Realizado por:** Cajilema, Gabriela, 2024.

El número de parejas sexuales puede ser un factor de riesgo para las infecciones vaginales, en la población de estudio se observó que el 90% de las participantes mencionan tener una pareja sexual; el 8% menciona que tienen dos parejas sexual en el último año; con un 2% tiene 3 parejas sexuales, y ninguna de las participantes manifestaron tener más de tres parejas sexuales, encontrándose un comportamiento poco esperado es decir a menor número de parejas sexuales más infecciones vaginales presentas las mujeres en edad fértil.

Los resultados indicados en esta investigación se asemejan a lo reportado por (Múrate, 2020, pág.63), en su estudio infecciones vaginales y factores de riesgo relacionados en pacientes atendidas en el área de ginecología del centro de salud de cuenca, en donde se aprecia que el número de parejas sexuales de 258 (60%) mujeres tienen 2 parejas sexuales o menos; de las cuales el 61,8% (165) presentaron infecciones vaginales.

4.2.8.5. *Cuando presenta una infección a donde acude las mujeres jóvenes durante la edad reproductiva de la parroquia Punín*

**Pregunta 5. ¿Si presenta una infección vaginal a dónde acude?**

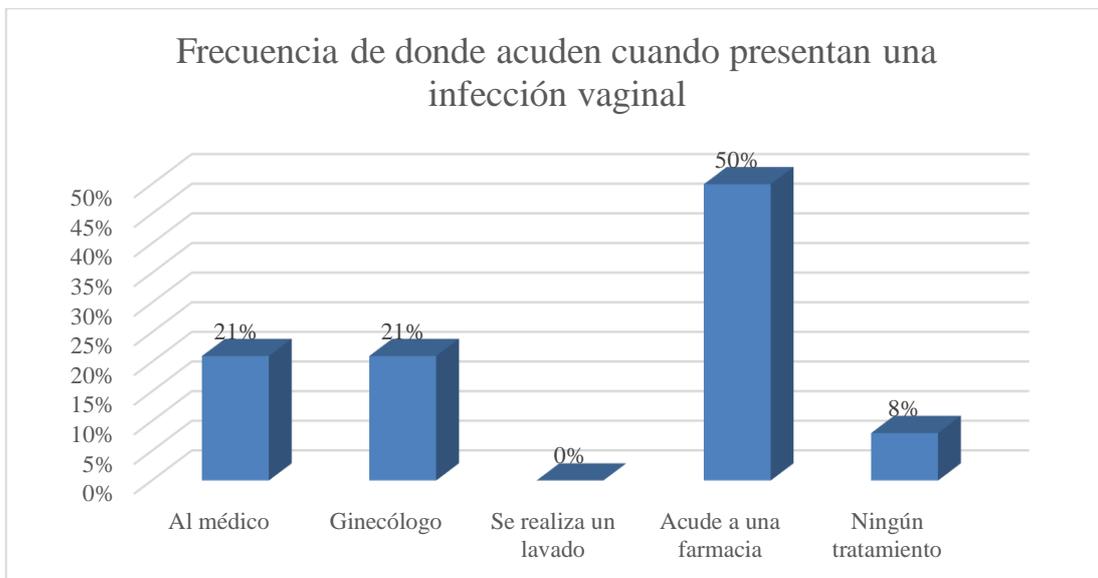
En la ilustración 4-10 se detalla a donde acude cuando presenta una infección vaginal de mujeres jóvenes durante la edad reproductiva de la parroquia Punín

**Tabla 4-14:** Frecuencia a donde acude cuando presenta una infección vaginal

	DONDE ACUDE CUANDO PRESENTA UNA INFECCIÓN VAGINAL		PRESENCIA DE INFECCIONES VAGINALES	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje %
Al médico	18	22	12	21
Ginecólogo	17	21	12	21
Se realiza un lavado	1	2	0	0
Acude a una farmacia	37	46	29	50
Ningún tratamiento	7	9	5	8
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>58</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Valores obtenidos de la encuesta

**Realizado por:** Cajilema. Gabriela, 2024.



**Ilustración 4-10:** Frecuencia de a donde acuden cuando presentan una infección vaginal

**Realizado por:** Cajilema. Gabriela, 2024.

De acuerdo con la información obtenida por los participantes, existe un 50% de las mujeres que acuden a la farmacia cuando presentan una infección; el 21% acuden al ginecólogo o al médico, seguido del 8% que menciona que no se realizan ningún tratamiento; por otro lado, 0% de las participantes se realizan un lavado genital cuando presenta algún tipo de infección o un flujo vaginal anormal.

Los resultados expresados se encuentran en concordancia con lo reportado por (Chacón, 2020, pág.35) quien realizó un estudio análogo al presente, en que manifiesta que un 16,7 %, acudían al médico si notan alguna mancha extraña; 40,6 % al hospital y un porcentaje mayor que corresponde al

42,7 % a la Farmacia, la elección puede deberse a factores económicos, muchas familias acuden al profesional que les resulte más económico.

### 4.3. Socialización de resultados

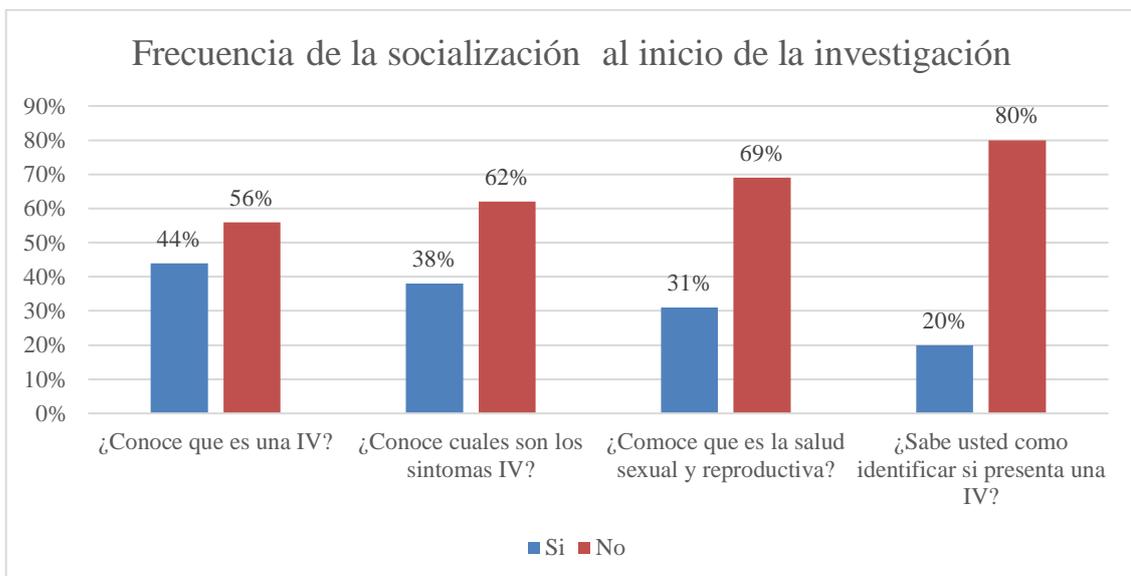
Una vez obtenido los resultados, los mismos fueron socializados a la población de estudio, siguiendo las métricas observadas en la tabla

**Tabla 4-15:** Resultados de la encuesta al inicio de la investigación

INICIO DE LA INVESTIGACIÓN			
		Frecuencia	Porcentaje (%)
¿Conoce que es una infección vaginal?	Si	35	44
	No	45	56
¿Conoce usted cuales con los síntomas de una infección vaginal?	Si	30	38
	No	50	62
¿Conoce que es la salud sexual y reproductiva?	Si	25	31
	No	55	69
¿Sabe usted como identificar si presenta una infección vaginal?	Si	16	20
	No	66	80
<b>Total</b>		<b>80</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Valores obtenidos de la encuesta

**Realizado por:** Cajilema. Gabriela, 2024.



**Ilustración 4-11:** Frecuencia de la socialización al inicio de la investigación

**Realizado por:** Cajilema. Gabriela, 2024.

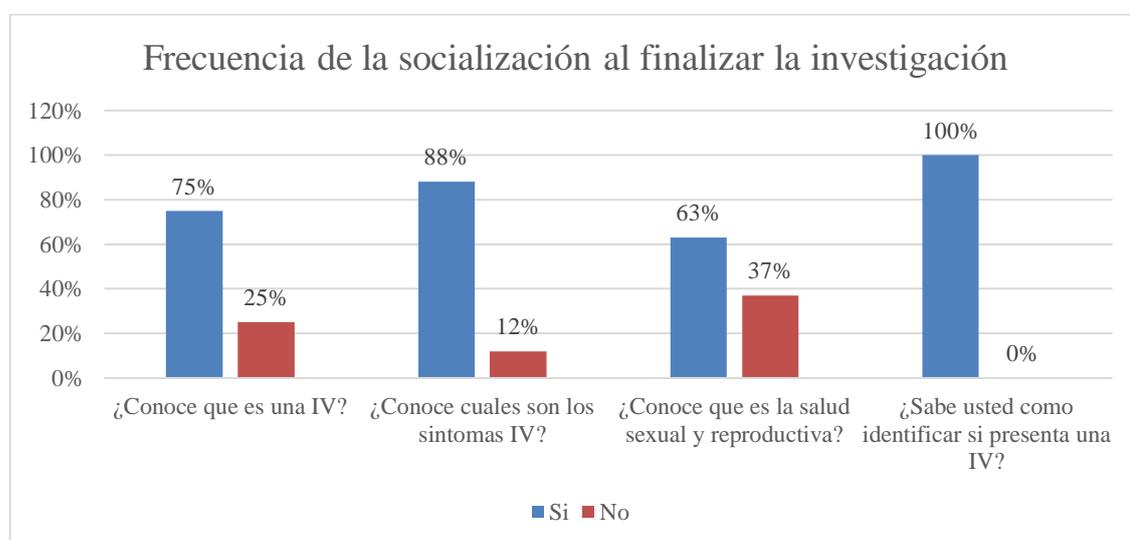
Con la finalidad de conocer si las mujeres jóvenes de la parroquia de Punín acerca de las infecciones vaginales se realizó una encuesta, en la cual se pudo evidenciar que el 56% de las mujeres encuestada no conocían sobre que son las infecciones vaginales; el 62% desconocían cuales son los síntomas; con un 69% las participantes no conocen acerca de que es la salud sexual y reproductiva; un 80% de las mujeres encuestadas no sabía identificar si presenta una infección vaginal.

**Tabla 4-16:** Resultados de la socialización al final de la investigación

DESPUÉS DE INVESTIGACIÓN			
		Frecuencia	Porcentaje
¿Conoce que es una infección vaginal?	Si	60	75
	No	20	25
¿Conoce usted cuales son los síntomas de una infección vaginal?	Si	70	88
	No	10	12
¿Conoce que es la salud sexual y reproductiva?	Si	50	63
	No	30	37
¿Sabe usted como identificar si presenta una infección vaginal?	Si	80	100
	No	0	0
<b>Total</b>		<b>80</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Valores obtenidos de la encuesta

**Realizado por:** Cajilema. Gabriela, 2024.



**Ilustración 4-12:** Frecuencia de la socialización al finalizar la investigación

**Realizado por:** Cajilema. Gabriela, 2024.

Una vez realizado la socialización en la parroquia Punín se pudo evidenciar que las participantes entendieron sobre el tema de investigación, ya que al realizarles una encuesta el 63% de las participantes ya sabían que es la salud sexual y reproductiva; 75% conocían que era una infección vaginal, el 88% de la población de estudio sabía cuáles son los signos que podrían presentar cuando tienen una infección vaginal, en cuanto a la pregunta de que si sabía cómo identificar una infección vaginal el 100% de la población manifestó que si, a diferencia del inicio de la investigación solo el 20% conocía, dándonos esto una gran iniciativa de que es importante socializar este tipo de temas ya que ayudan a las mujeres a conocer más acerca de cuáles son los factores y riesgos que podría provocar dichas infecciones en las mujeres, si no son tratadas a tiempo, obteniendo así una aceptabilidad del 100%.

## CAPÍTULO V

### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones

Se realizó la caracterización de la población, llegando a la conclusión que la mayor parte de la población es joven pues representan el 65% del total de participantes, todas las participantes cuentan con algún grado académico, siendo el más prevalente el nivel de bachillerato culminado con una prevalencia de 41%, seguido del 33% de las participantes que culminaron únicamente la educación primaria y finalmente el 26% de las participantes culminaron la educación superior o se encuentran cursándola; en cuanto al estado civil se reporta que el 46% de las participantes se encuentra casada, 42% soltera y el restante se encuentra en unión libre o divorciadas; el 60% de la población estudiada se considera indígena y el 40% restante mestiza. Con estos resultados se logró obtener una comprensión detallada de las características sociodemográficas de las participantes.

Mediante una serie de pruebas de laboratorio se identificó a los principales agentes etiológicos causantes de infecciones vaginales, para el caso de *Chlamydia trachomatis* y *Trichomonas vaginalis* se observó un 0% de prevalencia, puesto que ninguna participante presentó antígenos de estos microorganismos, para el caso de *Gardenella vaginalis* se observó una prevalencia de 43%, mientras que para el caso de *Candida albicans*, su prevalencia fue de 23%, siendo la única levadura aislada de los medios de cultivo, el 28% de las participantes no presentaron ningún tipo de infección, el 6% restante presentó una infección mixta causada por la bacteria (*Gardenella vaginalis*) y el hongo (*Candida albicans*).

Se determinó los principales factores de riesgo predominantes relacionados con la presencia de infecciones vaginales se encontró la presencia de un 90% que tiene una pareja sexual en el último; 69% de casos que realizaban su aseo íntimo 1 vez por día, con un 64% de casos en las mujeres que nunca han acudido al ginecólogo seguidamente con un 62% con antecedentes de infección vaginal; 50% en aquellas que acudían a una farmacia cuando presentan una infección. Como se puede observar, todos estos factores juegan un papel muy importante al provocar como consecuencia que el aparato genital femenino se convierta en una zona muy vulnerable al ataque de diversos microorganismos capaces de alterar el ecosistema vaginal natural.

Con la finalidad de promover la educación sanitaria en las mujeres de la parroquia Punín, se realizó la socialización de los resultados de la investigación acerca de la prevalencia de infecciones vaginales en este grupo poblacional, obteniéndose un nivel de aceptación del 100%

de la charla, en donde se hizo énfasis en las medidas de prevención que pueden ejercer cada una de las participantes. Todo esto contribuyó a aumentar la conciencia sobre la importancia de la salud vaginal y promueve la adopción de prácticas saludables entre las mujeres de la parroquia Punín.

## **5.2. Recomendaciones**

Se recomienda al personal y autoridades del centro de salud de la parroquia Punín a implementar programas educativos dirigidos a la comunidad para aumentar la conciencia sobre la importancia de la salud vaginal, las prácticas sexuales seguras y la prevención de infecciones vaginales. En estos programas se deberán incluir charlas, talleres y material educativo adecuado para diferentes grupos de edad y niveles de educación.

Promover la realización de estudios adicionales para profundizar en la comprensión de los factores de riesgo específicos y las mejores estrategias de prevención y control de infecciones vaginales en la población de la parroquia de Punín.

Fortalecer campañas preventivas respecto a temas de interés relacionados con la salud genital femenina en zonas rurales e impulsar la promoción en salud, a través de la atención primaria y oportuna a pacientes con sintomatología de infección vaginal.

## BIBLIOGRAFÍA

1. **AMABEBE, E. et al.** “The Vaginal Microenvironment The Physiologic Role of Lactobacilli”: *PubMed*. [en línea], 2018, vol. 5, págs. 6-8. [Consulta: 27 de septiembre 2023]. Disponible en: <https://sci-hub.se/10.3389/fmed.2018.0018>
2. **BETANCOURT Elizabeth & CARRERA Verónica.** “Prevalencia de candidiasis vaginal en mujeres embarazadas de Quito-Ecuador: identificación de especies utilizando dos medios de cultivo”. *Rev Med Vozandes*. [en línea], 2021, vol. 5, págs. 116-117. [Consulta: 2 de enero 2024]. Disponible en: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/09/121293/04\\_ao\\_03.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/09/121293/04_ao_03.pdf)
3. **BHATTACHARYA, S. et al.** “Candidiasis and Mechanisms of Antifungal Resistanc” *Multidisciplinary Digital Publishing Institute*. [en línea], 2020, (Chicago), vol. 9, pág. 12. [Consulta: 5 de octubre 2023]. ISSN 2079-6382. Disponible en <https://doi.org/10.3390/antibiotics9060312>
4. **CABEZAS, Keyla.** “Factores de riesgo asociados a la vulvovaginitis en mujeres de edad reproductiva”. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*. 2023.vol. 5, págs. 7-9. [Consulta: 15 de noviembre 2023]. Disponible en: <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/531/7>
5. **CHACÓN Janina.** Diagnóstico de laboratorio en vaginosis de mujeres en edad fértil. (Trabajo de titulación). Universidad Nacional de Chimborazo. Ciencias de la salud. Riobamba- Ecuador. 2020. págs. 35-38
6. **CHÁVEZ, A. et al.** “Prevalencia de infecciones vaginales en mujeres embarazadas y no embarazadas en un hospital de Cali, Colombia”. *Rev. Ciencias Biomédicas*. [en línea], 2020, (Colombia), vol. 9, págs. 4-7. [Consulta: 15 de septiembre 2023]. ISSN 92-103. Disponible en: <https://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/cbiomedicas/article/view/3157/2684>

7. **DILETTA, R. et al** “Recurrent Vulvovaginal Candidiasis”: *An Immunological Perspective. Microorganisms*. [en línea], 2020, vol. 8, pág. 10 [Consulta: 25 de septiembre 2023]. ISSN 144. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-2607/8/2/144>
8. **DURAN, C. et al**. “Infecciones Vaginales y Factores de Riesgo en Mujeres en Edad Reproductiva”. *Dialnet* [en línea], 2022, (Ecuador), vol. 8, págs. 10-12. [Consulta: 2 de agosto 2023]. ISSN 2477-8818. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383444#:~:text=Se%20concluy%C3%B3%20que%2C%20entre%20los,la%20actividad%20sexual%20sin%20protecci%C3%B3n.>
9. **HERRERA, Marianella**. “Mujeres en edad fértil: Etapa crucial en la vida para el desarrollo óptimo de las futuras generaciones”. *An Venez Nutr*. [en línea], 2017 (Venezuela), vol. 2, págs. 4-5. [Consulta: 26 de agosto 2023]. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/10/1023558/art-5.pdf>
10. **IBARRA, K. & VERA, J**. “Prevalencia de agentes patógenos de leucorreas en adolescentes”. [en línea]. (Trabajo de titulación) Universidad Estatal de Milagro, Milagro- Ecuador. 2017. Pags. 20-23. [Consulta: 15 de noviembre 2023] Disponible en: <https://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/3651>
11. **KABLA CLINICAL**. Prueba Rápida de Clamidia. [en línea]. 2023 <https://kabla.mx/pruebasrapidas/enfermedades-infecciosas/transmision-sexual/clamidia-certum/>
12. **SÁNCHEZ, Esteban**. “Manejo de vulvovaginitis en la atención primaria”. *Revista Médica Sinergia*. [en línea], 2018, vol. 3, pág. 6. [Consulta: 5 de diciembre 2023]. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/305/649>
13. **LÓPEZ, L. et al**. “Las tinciones básicas en el laboratorio de microbiología”. *Medigraphic*. [en línea], 2019, (México), vol. 3, págs. 8-10. [Consulta: 18 de diciembre 2023]. Disponible en: [https://www.medigraphic.com/pdfs/invd/ir2019/ir141b.pdf?fbclid=IwAR3z9\\_ljzoGBF2taww\\_xeAuX2t1CkN](https://www.medigraphic.com/pdfs/invd/ir2019/ir141b.pdf?fbclid=IwAR3z9_ljzoGBF2taww_xeAuX2t1CkN)

14. **LEWIS, F. et al.** “Vaginal Microbiome and Its Relationship to Behavior, Sexual Health, and Sexually Transmitted Diseases”. *PubMed*. [en línea], 2017, vol. 4, pág. 16. [Consulta: 7 de diciembre 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28277350/>
15. **MERCHÁN, M. E. et al.** “Vaginosis bacteriana en mujeres ecuatorianas en edad reproductiva: epidemiología y efectividad de los criterios diagnósticos”. *Dialnet*. [en línea], 2020, vol. 6, págs. 11-13. [Consulta: 14 de diciembre 2023]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7542639>
16. **MORENO Martha.** Identificación de agentes infecciosos en secreción vaginal y su relación con los hábitos de higiene como factor predisponente de infecciones vaginales en mujeres en edad fértil del barrio pasallal. (Trabajo de Titulación). Universidad Nacional de Loja. Área de la salud humana. Loja-Ecuador. 2019. págs. 34-41.
17. **MONTERO María.** Conocimientos, actitudes y practicas sobre infecciones vaginales en mujeres de la etnia shuar en edad fértil de 15-35 años en la parroquia Sinaí periodo enero - junio 2017. (Trabajo de Titulación). Universidad Católica de Cuenca. Unidad Académica de Salud y Bienestar. Cuenca- Ecuador. 2017. pág. 35- 49
18. **MUTUTE, Abril.** Infecciones vaginales y factores de riesgo relacionados en pacientes atendidas en el área de ginecología del centro de especialidades central cuenca (IESS). (Trabajo de titulación). Universidad de Cuenca. Cuenca – Ecuador. 2016 págs. 63
19. **NÚÑEZ, Juan.** “Microbiota de la vagina”. *Rev Obstet Ginecol*. [en línea], 2022, vol. 82, págs. 13-15. [Consulta: 15 de octubre 2023]. Disponible en: [https://www.sogvzla.org/wp-content/uploads/2022/10/2022\\_vol82\\_num1\\_12.pdf](https://www.sogvzla.org/wp-content/uploads/2022/10/2022_vol82_num1_12.pdf)
20. **ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD.** “Tricomoniasis”. [en línea]. 2020. págs. 1-6 [Consulta: 15 de octubre 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/tricomoniasis#:~:text=La%20tricomoniasis%20es%20una%20infecci%C3%B3n%20de%20una%20persona%20que%20tenga%20esa%20enfermedad.>

21. **ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD.** “Clamidiasis” [en línea]. 2023. págs. 1-3 [Consulta: 17 de octubre 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/clamidiasis>
22. **SÁNCHEZ, J. et al.** “Diagnóstico clínico, de laboratorio y tratamiento de la vaginosis por *Gardnerella vaginalis*” *Universitas Médica*, [en línea], 2017, vol. 82, págs. 198-205 [Consulta: 15 de octubre 2023]. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-49351>
23. **VÁSQUEZ, M. et al.** “Diagnóstico y prevalencia de las infecciones vaginales en el Hospital General de Huambo, Angola”. *Medigraphic*. [en línea], 2018. vol. 13, pág. 5 [Consulta: 15 diciembre 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cubaysalud/pcs-2018/pcss181i.pdf>
24. **VASCO Diana.** Identificación de *Chlamydia trachomatis* en pacientes de edad fértil, atendidas en la Clínica Hospital Municipal “Julia Esther Gonzáles Delgado. (Trabajo de titulación). Universidad Nacional de Loja. Salud Humana. Loja- Ecuador. 2016 pág. 35
25. **ZAPATA, Felipe.** “Factores de riesgo asociados a infecciones vaginales y lesiones escamosas intraepiteliales en estudiantes universitarias de Medellín – Colombia”. *Scielo*. [en línea], 2020. vol. 17, págs. 6-9 [Consulta: 30 de noviembre 2023]. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412018000200086](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412018000200086)



## ANEXOS

### ANEXO A: APROBACIÓN DEL COMITÉ DE BIOÉTICA.



COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS  
DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
(CEISH-ESPOCH)



**Carta de aprobación definitiva Nro. AD-003-CEISH-ESPOCH-2024**

Riobamba, 29 de enero de 2024

Srta.  
Gabriela Alejandra Flores Cajilema Tene.  
**INVESTIGADOR PRINCIPAL**  
Presente.

**ASUNTO: CARTA RESPUESTA DE REVISIÓN DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN OBSERVACIONAL.**

Por medio de la presente y una vez que el protocolo de Investigación presentado por la Srta. Gabriela Alejandra Flores Cajilema Tene, que titula **"Prevalencia de infecciones vaginales en mujeres Jóvenes durante la edad reproductiva de la Parroquia Punín"**, ha ingresado al Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Escuela Superior Politécnica del Chimborazo CEISH-ESPOCH, con fecha 08-01-2024 (versión Nro. 02), y cuyo código asignado es IO-12-CEISH- ESPOCH-2023, luego de haber sido revisado y evaluado, dicho proyecto está **APROBADO** al cumplir con todos los requerimientos éticos, metodológicos y jurídicos establecidos por el reglamento vigente para tal efecto.

Como respaldo de lo indicado, reposan en los archivos del CEISH-ESPOCH, tanto los requisitos presentados por la investigadora, así como también los formularios empleados por el comité para la evaluación del mencionado estudio.

En tal virtud, los documentos aprobados y sumillados del CEISH-ESPOCH que se adjuntan en digital al presente informe son los siguientes:

- **Copia del protocolo de Investigación**
- **TITULO: PREVALENCIA DE INFECCIONES VAGINALES EN MUJERES JÓVENES DURANTE LA EDAD REPRODUCTIVA DE LA PARROQUIA PUNÍN"**

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
Dirección: Panamericana Sur km 1 1/2, Teléfono: 03-2998200 Ext. 3035 Correo electrónico: [ceish@esepoch.edu.ec](mailto:ceish@esepoch.edu.ec)  
Facultad de Salud Pública, modular de carrera de medicina, planta baja, frente a oficinas administrativas de la facultad.  
[esepoch.edu.ec](http://esepoch.edu.ec)



**ANEXO B: TABLA DE RESULTADOS DE LAS PRUEBAS REALIZADAS**

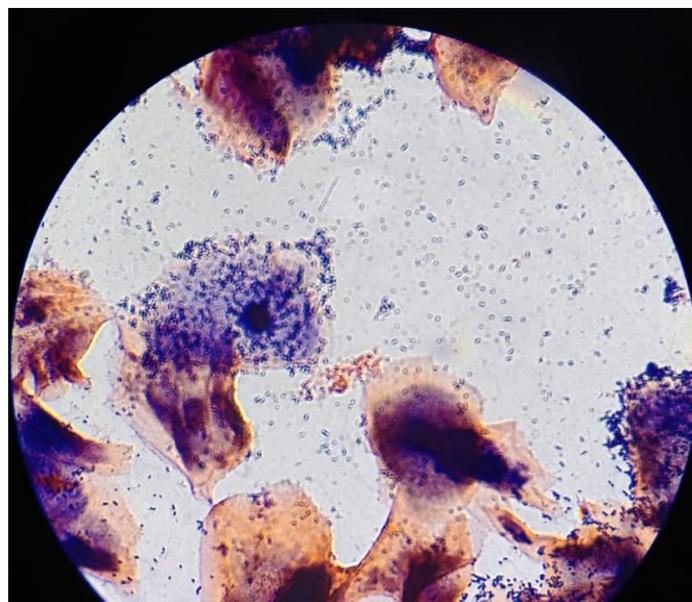
<b>Código</b>	<b>Años</b>	<i>Candida albicans</i>	<i>Trichomonas vaginalis</i>	<i>Gardnerella vaginalis</i>	<i>Chlamydia trachomatis</i>
1	22	si	no	si	no
2	24	no	no	no	no
3	27	no	no	si	no
4	20	no	no	si	no
5	28	no	no	no	no
6	24	si	no	no	no
7	25	no	no	no	no
8	24	no	no	si	no
9	20	no	no	no	no
10	30	no	no	si	no
11	25	no	no	si	no
12	29	no	no	si	no
13	27	no	no	si	no
14	20	no	no	si	no
15	23	si	no	si	no
16	23	no	no	no	no
17	24	si	no	si	no
18	24	no	no	si	no
19	23	si	no	no	no
20	23	no	no	si	no
21	25	no	no	no	no
22	23	no	no	no	no
23	20	si	no	si	no
24	20	no	no	si	no
25	21	no	no	no	no
26	21	no	no	si	no
27	20	si	no	no	no
28	21	no	no	si	no
29	20	no	no	no	no
30	21	no	no	si	no
31	25	no	no	si	no
32	23	no	no	no	no
33	25	no	no	si	no
34	22	no	no	si	no
35	26	si	no	no	no
36	28	no	no	no	no
37	26	no	no	no	no
38	27	no	no	si	no
39	29	no	no	si	no

40	28	no	no	si	no
41	20	no	no	no	no
42	20	si	no	no	no
43	20	no	no	si	no
44	25	si	no	no	no
45	22	no	no	no	no
46	24	no	no	si	no
47	25	si	no	no	no
48	25	si	no	no	no
49	26	no	no	si	no
50	29	si	no	no	no
51	30	no	no	no	no
52	24	no	no	no	no
53	22	si	no	no	no
54	26	si	no	no	no
55	20	no	no	no	no
56	23	si	no	no	no
57	28	no	no	si	no
58	30	no	no	no	no
59	30	no	no	si	no
60	24	no	no	no	no
61	27	no	no	si	no
62	25	no	no	si	no
63	29	si	no	no	no
64	20	si	no	si	no
65	27	no	no	si	no
66	25	si	no	no	no
67	30	si	no	no	no
68	25	no	no	no	no
69	26	si	no	no	no
70	25	si	no	no	no
71	28	no	no	no	no
72	24	no	no	si	no
73	22	no	no	si	no
74	30	si	no	si	no
75	28	no	no	si	no
76	26	no	no	si	no
77	30	si	no	no	no
78	22	no	no	no	no
79	29	no	no	si	no
80	30	si	no	no	no

**ANEXO C: FIRMA DE CONCENTIMIENTOS INFORMADOS Y LLENADO DE LAS ENCUESTAS**



**ANEXOS D: OBSERVACIÓN MICROSCÓPICA Y MACROSCÓPICA**

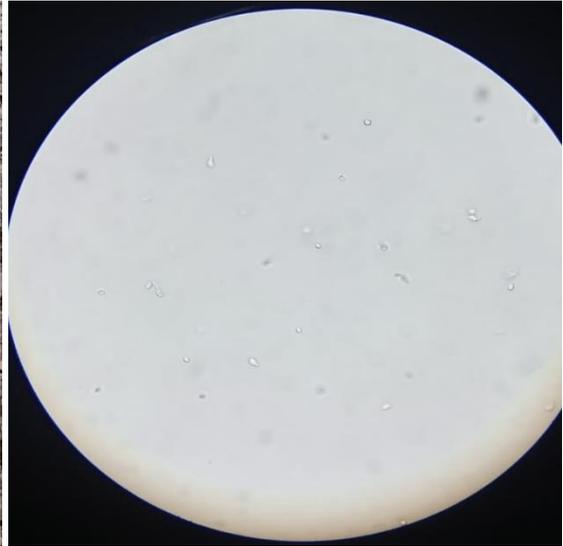


**ANEXO E: DETERMINACIÓN DE *Chlamydia trachomatis***



**ANEXO F: SIEMBRA DE LAS MUESTRAS DE SECRECIÓN VAGINAL EN MÉDIOS DE CULTIVO SÓLIDOS**





**ANEXO G: SOCIALIZACIÓN Y ENTREGA DE LOS RESULTADOS**





**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE LA GUÍA PARA**  
**NORMALIZACIÓN DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO**

**Fecha de entrega:** 01/07/2024

<b>INFORMACIÓN DEL AUTOR</b>
<b>Nombres – Apellidos:</b> Gabriela Alexandra Cajilema Tene
<b>INFORMACIÓN INSTITUCIONAL</b>
<b>Facultad:</b> Ciencias
<b>Carrera:</b> Bioquímica y Farmacia
<b>Título a optar:</b> Bioquímica Farmacéutica
<p style="text-align: center;"> Dra. Adriana Monserrath Monge Moreno, Msc. <b>Director del Trabajo de Integración Curricular</b></p> <p style="text-align: center;"> BQF. Byron Stalin Rojas Oviedo, MSc. <b>Asesora del Trabajo de Integración Curricular</b></p>