



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO**

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

**“IDENTIFICACIÓN DE MICROORGANISMOS PATÓGENOS
CAUSANTES DE INFECCIONES VAGINALES EN NIÑAS DE 8-12 AÑOS
QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N° 1 DE LA CIUDAD DE
LATACUNGA”**

**Requisito previo para optar por el Título de Licenciada en Laboratorio
Clínico**

Autora: Cela Bravo, María Iralda

Tutor: Bqf. Guangasig Toapanta, Víctor Hernán

Ambato – Ecuador

Agosto, 2014

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el tema **“IDENTIFICACIÓN DE MICROORGANISMOS PATÓGENOS CAUSANTES DE INFECCIONES VAGINALES EN NIÑAS DE 8-12 AÑOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N° 1 DE LA CIUDAD DE LATACUNGA”**, presentado por Cela Bravo María Iralda, estudiante de la Carrera de Laboratorio Clínico, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, julio del 2014

EI TUTOR

.....
Bqf. Víctor Guangasig

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Trabajo de Investigación “**IDENTIFICACIÓN DE MICROORGANISMOS PATÓGENOS CAUSANTES DE INFECCIONES VAGINALES EN NIÑAS DE 8-12 AÑOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N° 1 DE LA CIUDAD DE LATACUNGA**”, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad, de mi persona como autora del trabajo.

Ambato, julio del 2014

LA AUTORA

.....
Cela Bravo María Iralda

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato para que se haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimonial de mi tesis con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, julio del 2014

LA AUTORA

.....
Cela Bravo María Iralda

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación **“IDENTIFICACIÓN DE MICROORGANISMOS PATÓGENOS CAUSANTES DE INFECCIONES VAGINALES EN NIÑAS DE 8-12 AÑOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N° 1 DE LA CIUDAD DE LATACUNGA”**, de Cela Bravo María Iralda estudiante de la Carrera de Laboratorio Clínico.

Ambato agosto de 2014

Para constancia firman

Presidente/a

1^{er} VOCAL

2^{do} VOCAL

DEDICATORIA

A mi madre quien siempre tuvo un consejo oportuno y una mano amiga para ayudarme en los momentos difíciles, a mi familia y amigos que día a día me brindaron su apoyo y confiaron en mí.

AGRADECIMIENTO

A Dios, quien me dio la fortaleza para superar los obstáculos que se presentaron día a día a lo largo de mi carrera y me permitió culminarla con éxito.

Un sincero agradecimiento para mis maestros quienes impartieron sus conocimientos con paciencia y dedicación ayudándome así a ser una profesional y mejor persona en los años que compartí con ellos en la gloriosa Universidad Técnica de Ambato.

A la Dra. Ana Ulloa con quien aprendí amar mi profesión, quien me enseñó a buscar soluciones más no culpables, quien con su amabilidad y serenidad me permitió ver la vida de otra manera.

Al BqF. Victor Guangasig quien me guio con paciencia y dedicación durante la realización de mi tesis.

A las Licenciadas María Elena Castillo y Tatiana Escobar por su ayuda en la culminación del presente trabajo de investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TUTOR

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

DERECHOS DE AUTOR

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

CAPÍTULO I	18
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	18
1.1 TEMA	18
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
1.2.1 CONTEXTUALIZACIÓN	18
1.2.2 ANÁLISIS CRÍTICO	20
1.2.3 PROGNOSIS	21
1.2.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	22
1.2.5 PREGUNTAS DIRECTRICES	22
1.2.6 DELIMITACIÓN	22
1.3 JUSTIFICACIÓN	23
1.4 OBJETIVOS	24
1.4.1 GENERAL	24
1.4.2 ESPECÍFICOS	24
CAPÍTULO II	26
MARCO TEÓRICO	26
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	26
2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA	28
2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL	29
2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES	31
2.4.1 MICROBIOLOGÍA	32
2.4.2 AGENTES BIOLÓGICOS INFECCIOSOS	33
2.4.3 MICROORGANISMOS PATÓGENOS	37

2.4.4	GINECOLOGÍA	40
2.4.5	ENFERMEDADES GINECOLÓGICAS.....	41
2.4.6	INFECCIONES VAGINALES	42
2.5	HIPÓTESIS	46
2.6	SEÑALAMIENTO DE VARIABLES	46
2.6.1	VARIABLE INDEPENDIENTE	46
2.6.2	VARIABLE DEPENDIENTE.....	46
CAPÍTULO III		47
METODOLOGÍA		47
3.1.	MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN	47
3.2.	NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN	47
3.3.	POBLACIÓN Y MUESTRA	48
3.4.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	50
3.4.1.	VARIABLE INDEPENDIENTE: Microorganismos patógenos.....	50
3.4.2.	VARIABLE DEPENDIENTE: Infecciones vaginales.....	51
3.5.	PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	52
3.6.	PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	52
3.7.	MÉTODOS DE LABORATORIO	53
3.7.1.	CONDICIONES ANTES DE LA TOMA DE MUESTRA	53
3.7.2.	PREPARACIÓN DE MATERIALES.....	53
3.7.3.	TOMA DE MUESTRA	53
3.7.4.	EXAMEN CITOBACTERIOLÓGICO	54
3.7.5.	AISLAMIENTO.....	56
3.7.6.	IDENTIFICACIÓN.....	56
CAPÍTULO IV		66
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS		66
4.1.	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	67
4.1.1.	MICROORGANISMOS PRESENTES EN MUESTRAS DE SECRECIÓN VAGINAL DE NIÑAS DE 8-12 AÑOS.....	67
4.1.2.	FRECUENCIA DE PACIENTES CON INFECCIONES VAGINALES.	69
4.1.3.	EDAD	70

4.1.4. NÚMERO DE VECES QUE LAS NIÑAS VAN AL BAÑO EN EL DÍA A ORINAR.	71
4.1.5. ASEO VAGINAL DESPUÉS DE IR AL BAÑO	72
4.1.6. HIGIENE DE LOS BAÑOS EN LAS ESCUELAS	74
4.1.7. BAÑOS QUE TIENEN PAPEL HIGIÉNICO PARA QUE LAS NIÑAS REALICEN SU ASEO VAGINAL	75
4.1.8. PACIENTES QUE ACUDEN A PISCINAS	76
4.1.9. NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LAS MADRES DE FAMILIA	77
4.1.10 LUGAR DE RESIDENCIA DE LAS MADRES DE FAMILIA.....	78
4.1.11.LAVADO DE LA ROPA INTERIOR	79
4.1.12.MANCHAS DE COLOR EXTRAÑO EN LA ROPA INTERIOR DE LAS NIÑAS	81
4.1.13.CITA MÉDICA DESPUÉS DE NOTAR MANCHAS DE COLOR EXTRAÑO EN LA ROPA INTERIOR DE LAS NIÑAS.....	83
4.1.14.ENFERMEDAD CRÓNICA DIABETES.....	84
4.1.15.NIÑAS SOMETIDAS A TERAPIAS DE ANTIBIÓTICOS.....	85
4.2. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS	86
CAPÍTULO V.....	87
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	87
5.1. CONCLUSIONES	87
5.2. RECOMENDACIONES	88
CAPÍTULO VI	89
PROPUESTA	89
6.1 DATOS INFORMATIVOS	89
6.1.1. INSTITUCIÓN EJECUTORA.....	89
6.1.2. BENEFICIARIOS	89
6.1.3. EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	90
6.1.4. COSTOS.....	90
6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA	90
6.3. JUSTIFICACIÓN	90
6.4. OBJETIVOS	91
6.4.1. OBJETIVO GENERAL	91

6.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	91
6.5. CONSIDERACIONES ÉTICAS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN	91
6.6. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD	92
6.7. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA.....	92
6.8. METODOLOGÍA	95
6.9. ADMINISTRACIÓN	95
6.10. PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN	96
BIBLIOGRAFÍA	97
ANEXOS.....	103

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Microorganismos identificados en muestras de secreción vaginal de niñas de 8 a 12 años.	67
Tabla 2. Frecuencia de las pacientes que presentan infecciones vaginales.	69
Tabla 3. Distribución de pacientes por edad.....	70
Tabla 4. Distribución de pacientes por el número de veces que va al baño	71
Tabla 5. Distribución de pacientes por el aseo que se realizan después de ir al baño	72
Tabla 6. Higiene de los baños en las escuelas	74
Tabla 7. Porcentaje de baños que tienen papel higiénico	75
Tabla 8. Distribución de las pacientes que acuden a piscinas	76
Tabla 9. Distribución de las madres de familia por el nivel de instrucción.....	77
Tabla 10. Distribución de las madres de familia por el lugar de residencia	78
Tabla 11. Distribución del lavado de la ropa interior de las niñas	79
Tabla 12. Porcentaje de madres que han notado manchas de color extraño en la ropa interior de sus hijas	81
Tabla 13. Distribución de madres de familia que han acudido a un cita médica después de haber notado manchas de color extraño en la ropa interior de sus hijas	83
Tabla 14. Distribución de niñas que presentan diabetes.....	84
Tabla 15. Distribución de niñas que han sido sometidas a terapias de antibióticos..	85

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución de microorganismos causantes de infecciones vaginales.....	67
Figura 2. Frecuencia de las pacientes que presentan infecciones vaginales.....	69
Figura 3. Distribución de pacientes por edad	70
Figura 4. Distribución de pacientes por el número de veces que va al baño.....	71
Figura 5. Distribución de pacientes por el aseo que se realizan después de ir al baño.....	72
Figura 6. Higiene de los baños en las escuelas	74
Figura 7. Porcentaje de baños que tienen papel higiénico.....	75
Figura 8. Distribución de las pacientes que acuden a piscinas	76
Figura 9. Distribución de las madres de familia por el nivel de instrucción	77
Figura 10. Distribución de las madres de familia por el lugar de residencia.....	78
Figura 11. Distribución del lavado de la ropa interior de las niñas	79
Figura 12. Porcentaje de madres que han notado manchas de color extraño en la ropa interior de sus hijas	81
Figura 13. Distribución de madres de familia que han acudido a una cita médica después de haber notado manchas de color extraño en la ropa interior de sus hijas	83
Figura 14. Distribución de niñas que presentan diabetes	84
Figura 15. Distribución de niñas que han sido sometidas a terapias de antibióticos.....	85

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO N° 1. HOJA DE INFORMACIÓN	103
ANEXO N° 2. CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN EN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN.....	104
ANEXO N° 3. ENCUESTA DIRIGIDA A NIÑAS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N° 1 DE LA CIUDAD DE LATACUNGA.....	105
ANEXO N° 4. ENCUESTA DIRIGIDA A MADRES DE FAMILIA DE LAS NIÑAS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N° 1 DE LA CIUDAD DE LATACUNGA	106
ANEXO N° 5. CONTROL DE CALIDAD DE LOS MEDIOS DE CULTIVO	107
ANEXO N° 6. TABLA DE LECTURA DE PRUEBAS BIOQUÍMICAS, CARACTERÍSTICAS PARA LA DIFERENCIACIÓN DE LA FAMILIA ENTEROBACTERIACEAE	108
ANEXO N° 7. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	109
ANEXO N° 8. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	111
ANEXO N° 9. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	113
ANEXO N° 10. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	115
ANEXO N° 11. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	116
ANEXO N° 12. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	119
ANEXO N° 13. SOCIALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	121
ANEXO N° 14. SOCIALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	123
ANEXO N° 15. DOCUMENTO ENTREGADO A NIÑAS Y MADRES DE FAMILIA DE LA ESCUELA “MODESTO VILLAVICENCIO” DE LA CIUDAD DE PUJILÍ	126

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

“IDENTIFICACIÓN DE MICROORGANISMOS PATÓGENOS CAUSANTES
DE INFECCIONES VAGINALES EN NIÑAS DE 8-12 AÑOS QUE ACUDEN
AL CENTRO DE SALUD N° 1 DE LA CIUDAD DE LATACUNGA”

Autor: Cela Bravo María Iralda

Tutor: Bqf. Víctor Guangasig

Fecha: junio 2014

RESUMEN

Las infecciones vaginales en niñas han ido aumentando con el pasar de los días y han llegado a constituir un problema social, ya que esta patología no solamente afecta a las pacientes en sí; si no también a sus madres de familia quien al observar las molestias como son la leucorrea, prurito y manchas de color extraño en la ropa interior de sus hijas acuden al Centro de Salud N° 1 de la ciudad de Latacunga o a laboratorios particulares a la valoración y posteriormente a la realización de un examen citobacteriológico de secreción vaginal, después de observar los resultados de este examen se ha procedido a realizar un aislamiento e identificación de los microorganismos causantes de esta patología. Los resultados de la investigación muestran que *Candida albicans* está presente en un 38%, *Escherichia coli* 21%, *Gardnerella vaginalis* 18% y *Proteus mirabilis* con un 3%, también se identificó *S. epidermidis* con 13% y en 7% de las muestras no hubo desarrollo bacteriano. Con el fin de conocer las causas de esta patología se realizó una encuesta tanto a niñas como a madres de familia en donde los factores predisponentes para adquirir infecciones vaginales fueron el número de veces que van al baño conociendo que un 36% de la población estudiada acude al menos ocho veces diariamente; un 41% de las niñas realizan su aseo vaginal de atrás hacia adelante y un 10% no lo realiza, además de que el 56% de los baños a los que acuden las niñas en sus escuelas no tienen una buena higiene y un 62% de estos baños no tienen papel higiénico. El 82% de las madres de familia mencionan que la ropa interior de las niñas al momento del lavado se mezcla con la de sus familiares ocasionando esta patología.

PALABRAS CLAVE: INFECCIÓN _ VAGINAL, MICROORGANISMOS_ PATÓGENOS, EXAMEN _ CITOBACTERIOLÓGICO, LEUCORREA, PRURITO.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

“IDENTIFICATION OF PATHOGENS MICROORGANISMS CAUSING VAGINAL INFECTIONS IN GIRLS 8-12 YEARS OF CENTRO DE SALUD N° 1 OF CITY LATACUNGA”

Author: Cela Bravo María Iralda

Tutor: Bqf. Víctor Guangasig

Date: june 2014

SUMMARY

Vaginal infections in children have been increasing with each passing day and have come to constitute a social problem as this condition affects not only the patients ; their mothers when observing discomfort such as leukorrhea , pruritus and strange colored stains in underwear daughters come to the Centro de Salud N° 1 de Latacunga or private laboratories to the assessment and subsequent to the completion of a review of citobacteriológico vaginal discharge, after observing the results of this test has been carried out an isolation and identification of microorganisms that cause this disease. The research results show that *Candida albicans* is present in 38%, 21 % *Escherichia coli*, *Gardnerella vaginalis* 18 % and *Proteus mirabilis* with 3%, also identified *S. epidermidis* with 13% and 7% of the samples there was no bacterial growth. For understand the causes of this disease were surveyed both girls and mothers where the risk factors for acquiring vaginal infections were the number of times you go to the bathroom knowing that 36% of the study population comes at least eight times daily; 41% of girls do their vaginal toilet from back to front and 10% do not realize also that 56 % of all toilets to girls attending their schools do not have good hygiene and 62% of these toilets do not have toilet paper. 82% of girls underwear when washing is mixed with that of their families causing this condition.

KEYWORDS: VAGINAL _ INFECTION, PATHOGENIC _
MICROORGANISMS, CITOBACTERIOLÓGICO_EXAMINATION,
LEUKORRHEA, PRURITUS.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones vaginales en niñas es una patología que puede ser causada por microorganismos patógenos, el presente estudio tiene como objetivo identificar estos microorganismos mediante la utilización de pruebas microbiológicas con lo cual observaremos cual es el microorganismo que más predomina en la población estudiada, así como conocer los factores predisponentes para adquirir esta patología.

Para la recolección de los datos se elaboró una hoja de Consentimiento Informado para la participación de las niñas en este estudio, una hoja de información al paciente y Encuestas tanto a las niñas como a las madres de familia, con las cuales se obtuvo información de la etiología de esta patología; Para la realización de la investigación se obtuvo las muestras de pacientes de 8 a 12 años que acuden al Centro de Salud N° 1 de la ciudad de Latacunga, las mismas que presentaron síntomas de padecer infecciones vaginales, con las que se realizó la identificación de los microorganismos relacionados con esta patología.

Una vez obtenida la información se realizó su análisis e interpretación con el fin de verificar la hipótesis planteada, se realizaron las conclusiones de la investigación y las recomendaciones para evitar esta patología. Finalmente se efectuó la propuesta con el fin de brindar información tanto a niñas como a madres de familia de la Escuela “Modesto Villavicencio” de la ciudad de Pujilí sobre las infecciones vaginales.

María Cela Bravo
Ciudad de Ambato, junio de 2014

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 TEMA

Identificación de microorganismos patógenos causantes de infecciones vaginales en niñas de 8-12 años que acuden al Centro de Salud N° 1 de la ciudad de Latacunga.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 CONTEXTUALIZACIÓN

Las infecciones vaginales pueden presentar diversos síntomas generando un proceso inflamatorio de la mucosa vaginal que afecta a millones de mujeres en todo el mundo sin distinguir edad o clase social. La manifestación primaria es flujo vaginal abundante y es la causa de consulta ginecológica más común a cualquier edad. En el 2004, tan solo en Estados Unidos se estimaron 10 millones de consultas ginecológicas por esta causa a (Hernández, 2008).

La última encuesta realizada por el Grupo Colaborativo Latinoamericano para el Estudio de la Salud y la Higiene Íntima de la Mujer, indicó que la mayoría de mujeres encuestadas padecen de infecciones vaginales y la causa principal es la falta de un aseo adecuado de sus partes íntimas. Este informe se realizó en 10 países de América Latina tomando en cuenta Costa Rica, Ecuador, Honduras, Panamá, Nicaragua, entre otros. El mismo, tenía como objetivo, conocer cuáles

son las prácticas de higiene y aseo genital de la mujer con el fin de conocer las causas más frecuentes que ocasionan las infecciones vaginales (Contreras, 2012).

La vulvovaginitis en la población infantil y adolescente es un problema frecuente que enfrentan el pediatra, el ginecólogo el médico general por ultimo aunque no de menos importancia las madres de familia las mismas que son las más interesadas en la salud de sus pequeñas. En el Servicio de Salud Reproductiva del Instituto Nacional de Pediatría (INP) en México, las afecciones inflamatorias de la vagina y vulva fueron la segunda causa de consulta ginecológica entre el 1 de febrero del 2002 y el 30 de septiembre del 2003; representaron el 22% del total de consultas, se analizaron los resultados que correspondió a microorganismos inespecíficos como *Escherichia coli* con un 28.70%, *Staphylococcus epidermidis* 16.74%, *Enterococcus faecalis* 11.09% y otros que individualmente representaron menos del 5% del total y 8.9% a específicos *Candida spp.* 5.22%, *Staphylococcus aureus* y *Shigella flexneri* 1.52% y otros que representaron el 0.22% del total. Concluyendo que los microorganismos inespecíficos aislados representan la flora vaginal normal de la población estudiada, mientras que los microorganismos específicos generalmente se deben a una contaminación secundaria, infecciones respiratorias o intestinales; o a una infección causada por otras circunstancias que atraviesan las pacientes (Gayón, 2005).

En Ecuador actualmente no se encuentran datos estadísticos relacionados con las infecciones vaginales en niñas y la identificación de microorganismos patógenos; existen datos de investigaciones realizadas a mujeres de edad adulta y embarazadas en donde se encontró que *Candida spp.* es el microorganismo que se encuentra con mayor frecuencia, siendo *Gardnerella vaginalis* el segundo.

En un estudio preliminar realizado en el Centro de Salud N° 1 de la ciudad de Latacunga en niñas de 8 a 12 años que acuden a realizarse un examen citobacteriológico de secreción vaginal, luego de haber manifestado síntomas característicos de una infección vaginal, se aprecia que un alto porcentaje de niñas

presentan microorganismos como agentes causantes de esta patología, los mismos que pueden encontrarse debido a múltiples factores externos de las pacientes.

1.2.2 ANÁLISIS CRÍTICO

Hoy en día las infecciones vaginales en niñas han llegado a ser un problema de salud pública considerando que día a día va aumentando el número de casos tanto en instituciones públicas como privadas causando preocupación en madres y demás familiares ya que ellos tal vez ignoran las causas de esta patología y los tabúes que se generan alrededor del examen que se realiza a la niña el mismo que no afecta de ningún modo a su anatomía.

Las niñas que padecen las infecciones vaginales por otra parte al no conocer sus causas entre las que se encuentran los malos hábitos de higiene, el ritmo de vida que nos lleva a situaciones de estrés o el uso de antibióticos los mismos que alteran la flora normal de la vagina, ellas sienten cierto temor de comunicar a sus familiares o a un médico sobre su patología e incluso cuando van a una consulta médica se considera que tienden a ocultar todos sus síntomas los mismos que se suponen que presentan al realizar el examen médico e identificar los microorganismos que los causan, siendo de gran importancia tratar esta patología a tiempo para que no repercuta en el desenvolvimiento diario de las niñas.

Gracias al programa “Habla Serio Sexualidad sin Misterios” es que en la actualidad las niñas tienen más confianza con la ginecóloga y acceden a realizarse el examen citobacteriológico de secreción vaginal permitiéndonos así conocer cuáles son los microorganismos más frecuentes detrás de estas infecciones vaginales e incluso sus causas al conocer un poco más de la vida cotidiana de las niñas.

1.2.3 PROGNOSIS

La investigación realizada es de vital importancia para la sociedad debido que los efectos que se pueden producir a futuro si no se lleva a cabo el trabajo investigativo traerá consecuencias como las complicaciones que se presentan luego de haber sufrido un infección vaginal que no fue tratada con la terapia adecuada ocasionando infecciones recurrentes e incluso provocando que los microorganismos adquirieran resistencia a ciertos medicamentos llevando a las pacientes que son solo unas niñas a consumir una terapia más agresiva con el fin de lograr eliminar dichos microorganismos.

Es necesario que se realice un diagnóstico adecuado y un tratamiento apropiado caso contrario las niñas sufrirían síntomas indeseables que interferirían en sus actividades cotidianas afectando no solo a su salud sino también a sus relaciones interpersonales y no podemos olvidar el tema de los estudios ya que también se vería reflejado el malestar en sus calificaciones obtenidas.

Al realizar la investigación se conocerá las causas de las infecciones vaginales en niñas así como los microorganismos que están relacionadas con esta patología, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de las niñas, evitando posteriores reinfecciones al lograr que las pacientes adquieran conocimientos acerca del cuidado adecuado para su higiene íntima.

Esta investigación permitirá recoger datos de la incidencia de infecciones vaginales en niñas y los microorganismos patógenos asociados a esta patología; ya que esta información no es de fácil acceso en la actualidad en nuestro país, proporcionando así datos estadísticos y generando interés a investigar este tema en futuras generaciones.

1.2.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los microorganismos patógenos causantes de infecciones vaginales en niñas de 8-12 años del Centro de Salud N° 1 de la ciudad de Latacunga?

1.2.5 PREGUNTAS DIRECTRICES

- ¿Qué tipo de microorganismos patógenos se observan en las muestras de secreción vaginal en niñas de 8-12 años del centro de salud N° 1 de la ciudad de Latacunga?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo predisponentes para adquirir las infecciones vaginales en niñas de 8-12 años del centro de salud N° 1 de la ciudad de Latacunga?
- ¿Con que frecuencia se presentan las infecciones vaginales en niñas de 8-12 años del centro de salud N° 1 de la ciudad de Latacunga?

1.2.6 DELIMITACIÓN

- **Delimitación Espacial**

Esta investigación se llevó a cabo en la zona central de nuestro país en la provincia de Cotopaxi en la ciudad de Latacunga en el Centro de salud N° 1 perteneciente a la parroquia La Matriz.

- **Delimitación de Contenido**

Campo: Laboratorio Clínico

Área: Bacteriología

Aspecto: Identificación de microorganismos patógenos en secreción vaginal.

- **Delimitación Temporal**

El estudio y ejecución del presente trabajo de investigación se realizó en el lapso de siete meses en el periodo junio 2013 – enero 2014.

- **Objeto de estudio**

Niñas de 8-12 años que acuden al Centro de Salud N° 1 de la ciudad de Latacunga.

1.3 JUSTIFICACIÓN

El estudio de microorganismos patógenos presentes en muestras de secreción vaginal de niñas de 8-12 años es un tema de actualidad ya que la sociedad en que nos desarrollamos nos lleva a situaciones de estrés y nos obliga a dedicar menos tiempo a nuestra salud; llevando así a las pacientes a adquirir infecciones vaginales las mismas que repercuten en el desenvolvimiento de sus actividades diarias; además el problema seleccionado tiene importancia social puesto que se ha detectado que son frecuentes los casos en las pacientes mencionadas, lo que amerita una investigación para encontrar una posible solución o disminución de esta patología.

Con la realización de esta investigación se busca detectar cuál es el agente infeccioso más frecuente que afecta a las niñas, para ello se realizará el estudio microbiológico de los principales agentes infecciosos y de esta manera poder tomar las medidas necesarias para prevenir infecciones vaginales.

En esta investigación se trata de un problema que afecta a las niñas no solo en su salud física si no también emocional y mental ya que al presentar sintomatología no pueden seguir con su vida cotidiana de forma normal afectando no solo sus relaciones interpersonales sino también en sus estudios.

En la actualidad en nuestro país existe poca información y estadísticas de las infecciones vaginales en niñas así como de los microorganismos patógenos más frecuentes como agentes etiológicos; es por eso que se realizó esta investigación con el fin de ayudar a conocer las causas de una infección vaginal en niñas de 8 a 12 años, beneficiándonos de los programas de gobierno que tratan de incluir a personas de todas las edades en el Sistema de Salud en este caso a niñas que acuden a los Centros de Salud facilitándonos así la realización de la investigación. Esta investigación conto con el apoyo de los profesionales del Laboratorio del Centro de Salud N° 1 de la ciudad de Latacunga quienes prestaron sus instalaciones para la realización de la presente investigación.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 GENERAL

Identificar microorganismos patógenos causantes de infecciones vaginales en niñas de 8-12 años que acuden al Centro de Salud N°1 de la ciudad de Latacunga en el periodo junio 2013 – enero 2014.

1.4.2 ESPECÍFICOS

- 1) Determinar los microorganismos patógenos causantes de infecciones vaginales en niñas de 8-12 años que acuden al Centro de Salud N°1 de la ciudad de Latacunga en el periodo junio 2013 – enero 2014.
- 2) Indagar los factores de riesgo predisponentes para adquirir las infecciones vaginales en niñas de 8-12 que acuden al Centro de Salud N° 1 de la ciudad de Latacunga en el periodo junio 2013 – enero 2014.
- 3) Determinar con qué frecuencia se presentan las infecciones vaginales en niñas de 8-12 años que acuden al Centro de Salud N° 1 de la ciudad de Latacunga en el periodo junio 2013 – enero 2014.

- 4) Realizar una capacitación sobre prevención de las Infecciones Vaginales a niñas y madres de familia de la escuela “Modesto Villavicencio” de la ciudad de Pujilí, provincia de Cotopaxi.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

La mayoría de las infecciones en niñas alarman a sus madres al presentarse con secreciones amarillentas mal olientes, prurito o aumento del flujo vaginal lo que las lleva a consultar a un médico quienes manifiestan que; la mucosa vaginal de la niña a diferencia de la mujer adulta presenta un pH neutro que puede ir de 7 a 8, es delgada con ausencia de glucógeno y lactobacilos de Doderlein, lo que favorece la proliferación de microorganismos. La situación anatómica de cercanía del ano a la uretra y vagina favorece la contaminación fecal y urinaria. En las niñas puede existir una secreción vaginal fisiológica en el momento del nacimiento y premenarquia fuera de estas etapas puede ser considerada anormal (Cires, 2003).

Los gérmenes etiológicos causantes de infecciones vaginales en las niñas y adolescentes con mayor frecuencia se encuentra a *Candida albicans* con un 34% y un 36% respectivamente, en segundo orden se encuentra a *Escherichia coli* con un 22 %. En las niñas los casos pudieron presentarse por contaminación de madre a hija o por malas técnicas de aseo (Varona, 2010).

La Revista Cubana de Medicina General Integral sostiene que aproximadamente el 25 % de las niñas con leucorreas presentan *Candida albicans*, también puede presentarse *Gardnerella vaginalis* en un menor porcentaje ocasionando una vulvovaginitis que es un proceso ginecológico que puede deberse a un tratamiento con cierto tipo de antibióticos o un aseo inadecuado previo a la aparición de los síntomas genitales. En la actualidad, muchas niñas con infecciones en la vulva y la vagina, no reciben tratamiento en su hogar pues hay desconocimiento y hasta

resistencia por parte de la madre y los familiares para examinar los genitales de su hija (Lugones, 1998).

Las infecciones vaginales son un problema ginecológico más frecuente en las niñas prepúberes, favorecido por la menor protección del introito vaginal a los agentes externos y la presencia de factores anatómicos como son la proximidad del ano, labios mayores y menores menos desarrollados, y hormonales como es el hipoestrogenismo presentándose en las niñas preadolescentes, esto constituye el factor fundamental que hace a la mucosa vaginal susceptible a infecciones vaginales en este grupo, a esto se suma el efecto de productos irritantes locales y la coexistencia en ocasiones de malos hábitos higiénicos. Una de las patologías más comunes relacionadas a las infecciones vaginales es la vulvovaginitis que se presenta en niñas; de esta patología pueden aislarse bacterias como: *Staphylococcus epidermidis* o *Streptococcus viridans*, también enterobacterias como *Escherichia coli* o *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pyogenes* en niñas con vulvovaginitis. En la infancia, la infección comienza en la vulva, y su diseminación secundaria llega a la vagina (Ortiz, 2011).

Los cambios en el pH de la vagina por ausencia entre lactobacilos y microflora, favorece a la aparición de infecciones vaginales en niñas permitiendo la predominancia de gérmenes patógenos, también se ve afectada la flora vaginal por acción de antibióticos, duchas, diabetes mal controlada, uso de ropa de nailon o lycra muy ajustada y mal hábito higiénico. En la niña prepuberal la etiología inespecífica es la más frecuente, abarcando entre 25% y 75% de los casos. En una revisión de 863 muestras de flujo vaginal se obtuvo 56,1% de infecciones vaginales inespecíficas, observando que los cultivos pueden ser negativos o presentar desarrollo de gérmenes de la flora comensal como enterobacterias, *E. coli*, *Proteus* spp, *E. fecalis*; o gérmenes considerados de la flora normal de la vagina, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus* alfa hemolítico, *Lactobacilo* spp. En esta investigación también se determina que los Oxyuros son un hallazgo variable, pero siempre debe ser descartada. Según los autores el 20% de las pacientes que portan el parásito desarrollan infecciones vaginales (Mayo, 1999).

2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

El presente trabajo de investigación tiene un punto de vista crítico-propositivo:

Crítico porque el proyecto se basa en la realidad del desarrollo económico y social relacionado con el estilo de vida de las pacientes incluyendo a su familia, buscando el beneficio con relación a la salud de la población en estudio en algunos aspectos, como son calidad de vida, rendimiento escolar, seguridad en las relaciones interpersonales, aunque existen condiciones negativas muchas de orden social como los diferentes estilos de vida, el estrés, la higiene inadecuada que son factores que incrementan la posibilidad de padecer infecciones vaginales a tan corta edad. En la población ecuatoriana las infecciones vaginales en niñas están aumentando su incidencia relacionándose con la existencia de microorganismos patógenos.

Propositivo: La investigación se inserta en el estudio del comportamiento humano y el autocuidado de las pacientes, relacionado con la salud y la enfermedad y sus factores explicativos; ésta es una de las cuestiones más importantes para lograr la comprensión y modificación de los factores de riesgo que afectan la salud de las niñas en la provincia.

Axiológica

Esta investigación se desarrolla previa autorización de las madres de familia o representantes para realizar la identificación de los microorganismos causantes de infecciones vaginales de las niñas que acuden al Centro de Salud N° 1 de la ciudad de Latacunga y así obtener los datos necesarios al realizar las encuestas, los cuales se utilizarán sólo con fines investigativos en el presente estudio. Además el investigador debe trabajar con principios éticos fundamentales: autonomía del paciente, beneficencia, no maleficencia, justicia, guardando confidencialidad en todos los resultados obtenidos, solidaridad y equidad con todos los pacientes.

2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Conforme a lo expresado por la CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR (2008).

TÍTULO II

SECCIÓN V

CAPÍTULO III

Derechos de personas y grupos de atención prioritaria.

Art. 44.-“El Estado, la sociedad y la familia promoverán de forma prioritaria el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescentes, y asegurarán el ejercicio pleno de sus derechos; se atenderá al principio de su interés superior y sus derechos prevalecerán sobre los de las demás personas. Las niñas, niños y adolescentes tendrán derecho a su desarrollo integral, entendido como proceso de crecimiento, maduración y despliegue de su intelecto y de sus capacidades, potencialidades y aspiraciones, en un entorno familiar, escolar, social y comunitario de afectividad y seguridad. Este entorno permitirá la satisfacción de sus necesidades sociales, afectivo-emocionales y culturales, con el apoyo de políticas intersectoriales nacionales y locales.”

Art. 45.-“Las niñas, niños y adolescentes gozarán de los derechos comunes del ser humano, además de los específicos de su edad. El Estado reconocerá y garantizará la vida, incluido el cuidado y protección desde la concepción. Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a la integridad física y psíquica; a su identidad, nombre y ciudadanía; a la salud integral y nutrición; a la educación y cultura, al deporte y recreación; a la seguridad social; a tener una familia y disfrutar de la convivencia familiar y comunitaria; a la participación social; al respeto de su libertad y dignidad; a ser consultados en los asuntos que les afecten; a educarse de manera prioritaria en su idioma y en los contextos culturales propios de sus pueblos y nacionalidades; y a recibir información acerca de sus progenitores o familiares ausentes, salvo que fuera perjudicial para su bienestar. El Estado

garantizará su libertad de expresión y asociación, el funcionamiento libre de los consejos estudiantiles y demás formas asociativas.”

TÍTULO VIII

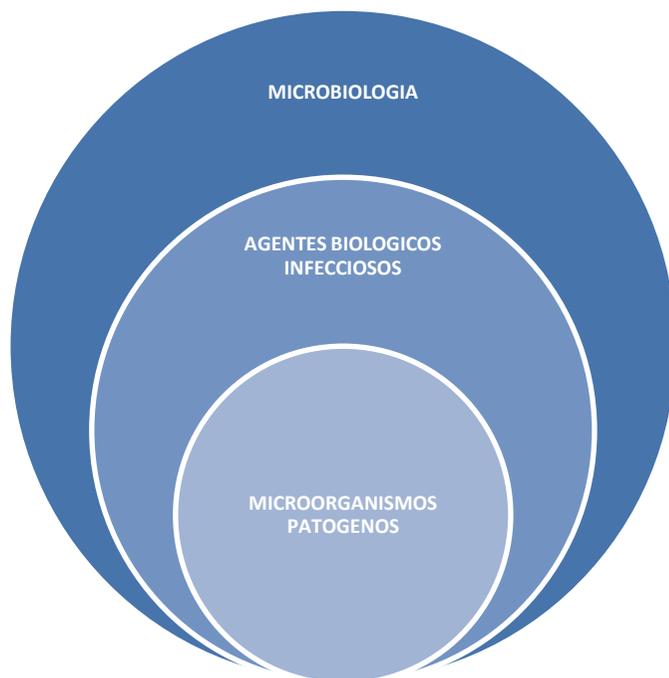
CAPÍTULO I

SECCIÓN II

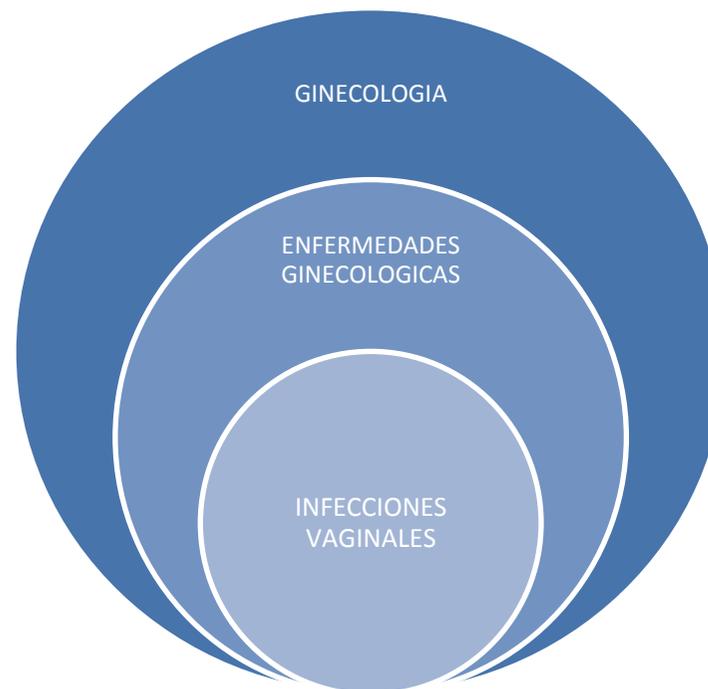
Régimen del buen vivir

Art. 358.-“El sistema nacional de salud tendrá por finalidad el desarrollo, protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto individual como colectiva, y reconocerá la diversidad social y cultural. El sistema se guiará por los principios generales del sistema nacional de inclusión y equidad social, y por los de bioética, suficiencia e interculturalidad, con enfoque de género y generacional.” (Ecuador, 2008).

2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES



VARIABLE INDEPENDIENTE



VARIABLE DEPENDIENTE

2.4.1 MICROBIOLOGÍA

La microbiología es la ciencia que estudia el mundo microbiano.

Se podría imaginar la emoción que sintió en 1674 el biólogo holandés Antón Van Leeuwenhoek cuando examinó con sus lentes de microscopio una gota de agua y descubrió un mundo formado por millones de diminutos animalículos.

Aproximadamente cien años después el biólogo danés Otto Müller amplió los estudios de Van Leeuwenhoek y siguiendo los métodos de clasificación de Carlos Linneo, organizó a las bacterias en géneros y especies. Se trataba del inicio de la clasificación taxonómica de los microorganismos. Años después Louis Pasteur y Robert Koch propusieron criterios para demostrar que los microorganismos eran responsables de la aparición de enfermedades en el ser humano. Más adelante, otros brillantes científicos confirmaron que una amplia variedad de microorganismos producían otras enfermedades humanas. La era de la de los antibióticos comenzó en 1910, cuando el químico alemán Paul Ehrlich descubrió el primer compuesto antibacteriano, un compuesto que resultó efectivo contra la espiroqueta causante de la sífilis (Koneman, 2006).

Los años posteriores siguieron descubrimientos, como de la penicilina por Alexander Fleming en 1928, la sulfanilamida en 1935 por Gerhard Domagk y la estreptomycinina por Selman Waksman en 1943. En 1946, el microbiólogo estadounidense John Enders fue el primero en cultivar virus en cultivos celulares, proporcionando así un medio para la producción a gran escala de cultivos víricos para el desarrollo de vacunas. En principio, los microorganismos pueden subdividirse en cuatro grupos: virus, bacterias, hongos y parásitos (Murray, 2009).

El cultivo es una técnica que permite el aislamiento del microorganismo implicado, su identificación así como el estudio de sensibilidad a los antibióticos. En el cultivo es esencial la correcta elección del medio de crecimiento y las condiciones de incubación (Olmos, 2007).

2.4.2 AGENTES BIOLÓGICOS INFECCIOSOS

Hongos

Candida es un hongo diploide asexual, normalmente se encuentra en la cavidad oral, en el tracto gastrointestinal y en la vagina, se encuentra en las membranas superficiales y en las mucosas, en cantidades pequeñas es indemne pero cuando su crecimiento aumenta drásticamente ocasiona diversas patologías en el hombre. La candidiasis suele encontrarse disputando el primer o segundo lugar en el diagnóstico diferencial de las diferentes causas de infecciones vaginales.

Candidiasis vaginal

Es una enfermedad inflamatoria de la vagina, producida por diferentes especies de Candida, debida generalmente a condiciones fisiológicas alteradas que determinan disminución de la inmunidad local y se caracteriza principalmente por la presencia de flujo vaginal blanco, inodoro como “leche cortada”, prurito, sensación de quemadura, eritema y edema vaginal

Epidemiología

La candidosis vulvovaginal constituye la segunda causa de infecciones vaginales en mujeres en edad fértil así como en adolescentes; en estas se encontró a *Candida* spp en 22,7% a 28% y *C. albicans* en 80%, *C. glabrata* 5% a 15,9%; *C. parapsilopsis* 2,9%; *C. tropicalis* y *C. subtropicales* 1,5% a 5,1%; *C. famata* 5,9% y *C. crusei* 0,7% (Pimentel, 2007).

Bacterias

La *Gardnerella vaginalis* es un microorganismo que se presenta como cocobacilo Gram variable que por lo general es como negativo, que en la colonización vaginal patológica puede estar acompañado también por microorganismos

aerobios, anaerobios y otros microorganismos del Tracto Genital, forma parte de la flora normal de la vagina. Es una de las especies bacterianas más frecuentemente aisladas de mujeres con vaginosis bacteriana (Tara, 2013).

Cuando por razones de falta de defensas a nivel vaginal se altera esa flora normal, las Gardnerellas proliferan y aparece el flujo vaginal anormal, con sus características patológicas. *G. vaginalis* está adquiriendo importancia creciente en la etiología de las infecciones vaginales. Antiguamente se la conocía como *Haemophilus vaginalis* (Pereyra, 2004).

Entre las bacterias como agentes infecciosos más importantes relacionadas con las infecciones vaginales es la *Gardnerella vaginalis*; identificada en la década de 1950 por Leopold, Gardner y Dukes, los que después de varios estudios la encontraron en un 98% de las mujeres con vaginosis y hasta en un 50% en mujeres aparentemente sanas, esta bacteria fue establecida como agente causal de la vaginosis. Otras bacterias relacionadas con esta patología son: *Mobiluncus* spp, *Bacteroides* spp, *Prevotella* spp, *Peptostreptococcus* spp, *Fusobacterium*, *Veillonella*, *Mycoplasma hominis*, *Peptococcus* spp, *Ureaplasma urealyticum* y *Streptococcus viridans*, entre otros llegando a causar problemas de salud pública, por lo que es importante realizar su identificación correcta mediante las técnicas microbiológicas y proporcionar el tratamiento adecuado (Ortiz, 2011).

Al hablar de infecciones vaginales por bacterias también podemos incluir a *E. coli* y *Proteus mirabilis*, puesto que no son generalmente causantes de esta patología pero se consideran como agentes infecciosos.

Escherichia coli

Es un bacilo Gram negativo que coloniza el intestino del hombre y se considera flora normal, pero hay descritos seis grupos de *E. coli* productora de diarreas. Dentro de las cepas de *E. coli* que infectan a los seres humanos, se han descrito dos grupos principales: las que causan infecciones intestinales y las que producen

infecciones extraintestinales. Este último grupo incluye a los responsables de las infecciones del tracto urinario, así como los que causan meningitis neonatal y bacteremia. Se han reconocido más de 1000 serotipos de *E. coli* basados en antígenos O y H. La bacteria se puede aislar e identificar tradicionalmente con base en sus características bioquímicas: fermenta azúcares, tiene movilidad, es Indol positivo o también se puede identificar utilizando pruebas serológicas (Molina, 2014).

Proteus mirabilis

Es un bacilo Gram negativo, facultativamente anaeróbico que ocasiona infecciones del tracto urinario principalmente aunque hay otras patologías asociadas a este microorganismo. Puede ser encontrado como parte de la microflora en el intestino humano, este organismo no es por lo general un patógeno, pero se convierte en un problema cuando se entra en contacto con la urea en el tracto urinario. A partir de ahí, la infección puede extenderse a otras partes del cuerpo. Presenta al menos 10 factores de adhesión que hacen que este organismo sea de fácil adhesión y móvil. Este microorganismo muestra motilidad, y actividad ureasa, citrato positivo, no fermentador de lactosa. (Sauceda, 2012).

Staphylococcus epidermidis

Es parte de la flora comensal de la piel y en consecuencia se considera parte de la flora normal humana. Aunque el *Staphylococcus epidermidis* no suele ser patógeno, los pacientes con sistemas inmunes comprometidos son a menudo blanco de desarrollar una infección. Estas infecciones pueden ser tanto nosocomiales o adquiridas en la comunidad, pero que representan una amenaza mayor para los pacientes de hospitales. Este microorganismo es también una preocupación importante para las personas con catéteres u otros implantes quirúrgicos, ya que se sabe que causa las biopelículas que crecen en estos dispositivos.

Son microorganismo que se caracterizan por ser cocos en racimos Gram positivos no móviles que crece en colonias de milímetros de diámetro y no hemolíticas en agar sangre. Se clasifica catalasa positivo, coagulasa negativo y anaerobio facultativo que puede crecer mediante la respiración aeróbica. Es sensible a la Novobiocina, proporcionando una prueba importante para distinguirlo del *Staphylococcus saprophyticus*, que es Novobiocina resistente (Yasalud, 2012).

Parásitos

La trichomonosis es una forma común de vaginitis que afecta tanto a adolescentes como a adultos, causada por un parásito unicelular llamado *Trichomonas vaginalis*, el cual fue descrito por primera vez en 1836 por el francés Donné, quien lo encontró en secreciones vaginales y uretrales. Posteriormente Hoehne en 1916, comprobó que era el agente etiológico de una infección vaginal específica, la trichomonosis se transmite a través de las relaciones sexuales, de modo que se considera una infección de transmisión sexual. La infección en mujeres embarazadas provoca un mayor riesgo a la ruptura prematura de las membranas de la placenta, infantes con bajo peso al nacer.

T. vaginalis es un protozoo de forma ovoide o piriforme que mide de 7 – 30 μm de longitud y de 5 – 15 de ancho. El trofozoito se caracteriza por presentar cuatro flagelos dispuestos de dos en dos en la parte anterior, y un flagelo recurrente que forma la membrana ondulante, que no llega a la parte posterior del cuerpo. El flagelo libre y la membrana ondulante le confieren al parásito la motilidad.

La tricomoniasis es una infección de transmisión sexual causada por el protozoario flagelado *Trichomonas vaginalis*. El organismo se reconoce por el movimiento rápido, de atrás hacia adelante, generado por cuatro flagelos anteriores y la membrana ondulante. El parásito se adhiere al epitelio escamoso en la zona de contacto con la célula del hospedador, la prevalencia de la tricomoniasis en grupos de población específicos se ha correlacionado con los niveles de actividad sexual. La prevalencia en hombres es baja, explicable por la proporción alta de casos asintomáticos. El flujo vaginal, el prurito, la dispareunia

y la disuria se han registrado en 50% a 75% de las mujeres diagnosticadas con infecciones vaginales a causa de este parásito. Las hemorragias puntiformes del cervix suelen darle aspecto fresiforme, el diagnóstico definitivo se efectúa con la demostración microscópica de *Trichomonas*. Casi todas las cepas responden al tratamiento con metronidazol por vía oral, 2.0 g, dosis única (Carrada, 2006).

Virus

En biología, un virus es un agente infeccioso microscópico que solo puede multiplicarse dentro de las células de otros organismos. Los virus infectan todos los tipos de organismos, desde animales y plantas, hasta bacterias, los virus son demasiado pequeños para poder ser observados con la ayuda de un microscopio óptico.

Papiloma virus humano siglas de VPH. Son virus de doble cadena con un genoma de aproximadamente 8.000 pares de bases, en base a su asociación con el cáncer cervical y las lesiones precursoras, los VPH pueden agruparse en tipos de alto y bajo riesgo. Desde el punto de vista de las ITS, los más importantes son los tipos 6 y 11 asociados al condiloma acuminado y los tipos 16 y 18 asociados al carcinoma cervical. Los VPH adquiridos sexualmente pueden producir varios tipos de lesiones dependiendo del tipo de VPH involucrado, entre los virus también encontramos al causante del herpes, el herpes genital es una infección de transmisión sexual altamente contagiosa cuyo agente causal es el virus herpes del tipo 2 (Aznar, 2007).

2.4.3 MICROORGANISMOS PATÓGENOS

Agentes capaces de causar daño al ser humano, los mismos que pueden encontrarse en ambientes diversos capaces de albergar vida microbiana que reflejan el amplio espectro de la evolución de estos organismos. Se han encontrado especies que viven a temperaturas comprendidas entre el punto de congelación y el punto de ebullición del agua, en agua salada y en agua dulce, en

presencia y en ausencia de aire. Algunos han desarrollado ciclos de vida que incluyen una fase de latencia en respuesta a la falta de nutrientes. Numerosas especies bacterianas, virus, hongos o protozoos, proliferan en las superficies expuestas a la humedad formando una biopelícula de microorganismos contenidos que al contacto con el ser humano pueden llegar a infectarlo si encuentran una puerta de entrada adecuada, causando así diferentes patologías de acuerdo al microorganismo infectante presentando sus signos y síntomas característicos (Cubas, 2007).

Bacterias

Son células procariotas muy abundantes que pueden encontrarse en cualquier medio debido a la gran variedad de metabolismos que pueden presentar. En general, todas las bacterias constituyen organismos unicelulares procariotas, esto significa que están formados por una sola célula que además, no posee un núcleo. Una forma de clasificar a las bacterias es de acuerdo a su nutrición. A partir de esta, podemos decir que las hay heterótrofas y autótrofas, otra forma de clasificar es de acuerdo a su forma. Las bacterias pueden ser identificadas con un cultivo o sin él mediante la caracterización de sus secuencias de ADN ribosomal (Marrazo, 2005).

Algunas bacterias necesitan oxígeno para vivir pero en cambio, otras pueden vivir sin tener contacto con el aire en momento alguno y en determinados casos, incluso pueden morir si se las expone al oxígeno. Estas son las llamadas anaeróbicas y para respirar realizan un complejo proceso conocido como la respiración anaeróbica (Pino, 2012).

Hongos

Los hongos son organismos eucariotas que carecen de plástidos por lo que no pueden realizar fotosíntesis por lo tanto son organismos heterótrofos, su pared celular contiene quitina que es un polisacárido nitrogenado y almacenan

glucógeno en sus células como compuesto de reserva. La mayor parte de estos organismos son terrestres pero algunos ocupan hábitats acuáticos. El tamaño de los hongos es de acuerdo a su especie. Algunos son unicelulares como las levaduras pero la mayoría tienen cuerpos vegetativos compuestos por filamentos microscópicos ramificados llamados hifas. El conjunto de hifas recibe el nombre de micelios, los micelios de algunas especies alcanzan grandes tamaños. Las hifas son tubos largos y finos, por lo que tienen una gran superficie externa. Esto constituye una gran ventaja para los hongos, ya que obtienen su alimento absorbiendo material orgánica desde el exterior a través de las paredes celulares (Cubas, 2007).

Los parásitos

Son organismos muy peligrosos que se caracterizan por vivir a expensas de otros. Los parásitos privan de sus nutrientes, envenenan o destruyen los tejidos de sus huéspedes, al hacerlo además de producir enfermedades diversas, causan desnutrición así como anemia. Algunos parásitos se propagan a través de insectos u otros animales portadores llamados vectores, un caso conocido es el del paludismo o el dengue, enfermedades transmitidas por mosquitos. Los parásitos más conocidos son las lombrices intestinales, pueden ser cilíndricas o planas y hay algunas que llegan a medir hasta 10 metros, como la tenia y otras que se reproducen tanto que llegan a viajar dentro del sistema digestivo y pueden llegar a las vías respiratorias y hasta al cerebro, ocasionando enfermedades graves. Viven en alimentos contaminados, en agua sucia y en el excremento, por eso es necesario lavar y cocer bien los alimentos, tomar siempre agua hervida y evitar comer cerca de animales o en puestos de la calle que no manejan los alimentos con la higiene adecuada (López, 2005).

Los virus

Son microorganismos mucho más pequeños que las bacterias. Se desarrollan dentro de las células vivas y cuando están adentro controlan todos los procesos

que se llevan a cabo dentro de ella. Se multiplican rápidamente y favorecen que la célula produzca toxinas encargadas de dañar al organismo. También actúan como antígenos, estimulando a la célula para que forme anticuerpos que combaten la infección.

Los virus viajan a través de fluidos como la sangre, la saliva, el semen o la orina de personas infectadas y por medio de ellos se transmiten a otras. Son causantes de muchas enfermedades como la gripe, las paperas, el sarampión, la rabia, la poliomielitis y otras que pueden prevenirse por medio de la aplicación de vacunas. Sin embargo hay otras enfermedades que son muy peligrosas, difíciles de controlar y algunas de ellas pueden ser mortales como la hepatitis B o el SIDA (Unibarren, 2011).

2.4.4 GINECOLOGÍA

Rama de la Medicina que estudia la fisiología y patología del aparato reproductor femenino en situación no gestante, su estudio se relaciona con los aspectos de la función reproductora y sexual de las mujeres así como sus órganos reproductores internos y externos.

Aparato Reproductor Femenino

Los órganos reproductores externos femeninos tienen dos funciones: permitir la entrada del espermatozoides en el cuerpo y proteger los órganos genitales internos de los agentes infecciosos. Debido a que el aparato genital femenino tiene un orificio que lo comunica con el exterior los microorganismos que provocan enfermedades ginecológicas pueden fácilmente ingresar a este. Estos patógenos se transmiten en general durante el acto sexual, proliferando también con la humedad o debido a los malos hábitos de higiene.

Los órganos genitales externos están formados por: monte de Venus, labios mayores y menores, clítoris, vestíbulo, himen, glándulas de Bartholino, horquilla

vulvar y periné. El monte de Venus y los labios mayores limitan la vulva actuando como depósito de grasa. Sobre la piel de la zona crece vello púbico, aquí también se encuentran las glándulas sudorípara y sebáceas. Los labios mayores son dos pliegues de piel que contienen tejido graso. Por un lado, tienen una función protectora respecto a los órganos sexuales y por otra contienen una capa de fibras musculares y nervios. Los labios menores se encuentran debajo de los mayores. Se componen de dos finos pliegues de piel muy sensibles al tacto que contienen tejido nervioso, vasos sanguíneos y glándulas sebáceas.

Los labios menores se unen en un extremo formando un órgano eréctil: el clítoris. Justo debajo del clítoris se encuentra el orificio de la uretra y más abajo la vagina. En la parte lateral de la vagina se encuentran las glándulas de Bartholino, que son las responsables de la lubricación. Su conducto excretor desemboca en la parte interna y en el tercio interior de los labios menores (Ramírez, 2004).

Los órganos genitales internos forman un aparato que se inicia en los ovarios, encargados de la liberación de los óvulos y continua por las trompas de Falopio donde tiene lugar la fertilización del óvulo; a continuación se encuentra el útero, donde el embrión se convierte en feto, y acaba en el canal cervical, que permite el alumbramiento de un bebé completamente desarrollado (Fargas).

2.4.5 ENFERMEDADES GINECOLÓGICAS

Las consultas por prurito, ardor e irritación en la zona genital son muy comunes en el consultorio ginecológico. Muchas veces se deben al uso de ropa interior y pantalones ajustados. La salud vulvar depende de que la piel y la mucosa de la vulva se mantengan en equilibrio con el medio ambiente, razón por la cual, todo lo que ejerza una alteración de la relación entre la vulva y el medio ambiente facilita que ésta se irrite o adquiera determinadas afecciones. Por eso es tan importante mantener la homeostasis o equilibrio de la humedad y temperatura de la vulva. El uso de determinado tipo de prendas ajustadas combinado con las altas

temperaturas puede ocasionar afecciones a nivel de la zona vulvar y vaginal de la mujer a causa de la proliferación de bacterias (Salud, 2013).

Entre ellas se citan las siguientes:

- Vulvovaginitis candidiasica.
- Dermatitis de contacto
- Cervicitis
- Enfermedad inflamatoria pélvica
- Ulceras Genitales (Nadal, 2007).

2.4.6 INFECCIONES VAGINALES

La vagina es un ambiente microbiológico selectivo llamado barrera microbiológica con una función de depuración o defensa frente a las agresiones externas. Existen muchos organismos en la vagina normal, principalmente son de tipo Gram positivo y no patógenos, de estos el bacilo vaginal predominante es el de Döderlein, un microorganismo Gram positivo, no es patógeno y es facultativo anaerobio. Produce ácido láctico, sustancia que regula el crecimiento de otras bacterias de la microflora vaginal normal y mantiene en equilibrio el pH, pero en las niñas hay ausencia de bacilo de Döderlein, lo cual induce un pH vaginal alcalino, en esta edad la etiología inespecífica es la más frecuente identificando gérmenes de la flora comensal como enterobacterias o gérmenes considerados de la flora normal de la vagina. Al tratarse de niñas nos referiremos a las infecciones vaginales por bacterias y por hongos ya que las producidas por Trichomonas y virus es casi imposible encontrarlas en población de esta edad.

Cualquier factor que altere la flora vaginal normal y que disminuya la resistencia de la misma, puede predisponer a la invasión y desarrollo de bacterias. Uno de estos factores es el pH vaginal el cual es distinto en cada momento y etapa de la vida de la mujer, es así que su función está disminuida en la infancia y en la vejez y en cambio estará en pleno auge en la mujer con actividad hormonal cíclica (Betancur, 2011).

Las infecciones vaginales pueden ser infecciosas o no. Entre las infecciosas destacan las causadas por microorganismos como *Gardnerella vaginalis*, *Candida* spp. o *Trichomona vaginalis*, aunque los Oxiuros no residen en la vulva, las hembras dejan sus huevos en la zona perianal durante la noche y pueden ascender desde el ano al introito vulvar y causar intenso prurito nocturno. Las niñas con episodios recurrentes de picor perianal o vulvar, especialmente si sucede por la noche, deben ser estudiadas para descartar esta infestación.

Las infecciones vaginales de tipo infeccioso también pueden ser causadas por flora entérica o respiratoria, en ocasiones, las niñas pueden pasar flora respiratoria desde la nariz o la faringe. Los patógenos respiratorios que producen esta patología incluyen *S. pyogenes*, *S. aureus*, *H. influenzae*, *S. pneumoniae* o *Neisseria meningitidis*. en los últimos años el *S. pyogenes* ha sido el responsable de la mayoría de vulvovaginitis bacterianas específicas. La mitad de las niñas afectadas por esta bacteria tienen historia personal o familiar de faringoamigdalitis, previsiblemente causada por este patógeno. También se han descrito cuadros de vulvovaginitis causados por gérmenes entéricos como *E. coli*, *P. mirabilis* o *Shigella* spp. que suelen producir un flujo vaginal mucopurulento frecuentemente acompañado de diarrea. Por tanto, y para investigar la etiología específica del cuadro, se deben obtener estudios microbiológicos en casos de flujo vaginal persistente o purulento, y la antibioterapia a utilizar dependerá del organismo aislado.

Las no infecciosas se producen principalmente por reacciones alérgicas. Según diversos estudios, solo un tercio de los casos de las vulvovaginitis en la infancia

es producido por bacterias específicas, siendo la mayoría de los casos a esta edad vulvovaginitis inespecíficas secundarias a estímulos físicos o químicos con flora bacteriana mixta en los aislamientos microbiológico (Ortiz, 2011).

Vaginosis Bacteriana

Esta patología resulta de alteraciones en la flora bacteriana aerobia y anaerobia, con disminución del número de bacilos de Döderlein y aparición de un flujo genital, lo cual se traduce en cambios fisicoquímicos de las secreciones vaginales. Hay una proliferación masiva de flora mixta que incluye *Peptostreptococcus*, *Bacteroides* spp, *Gardnerella vaginalis*, *Mobiluncus* spp y *Mycoplasma hominis*.

La infección por *Gardnerella vaginalis*, por su frecuencia ha llegado a convertirse en un problema de salud pública. Por esta razón es importante realizar su descripción, conocer el cuadro clínico que genera, saber cómo deducir su diagnóstico y así poder brindar un tratamiento oportuno para evitar posibles complicaciones, para este microorganismo generalmente se recomienda el uso de metronidazol. Para hacer el diagnóstico se requieren 3 de los siguientes criterios: secreción homogénea, pH sobre 4.5, Test de aminas positivo, presencia de células clave. Aunque la vaginosis es considerada una enfermedad de transmisión sexual no se encuentra del todo sustentada debido a que puede existir en mujeres sin actividad sexual.

La mitad de las mujeres con vaginosis bacteriana pueden ser asintomáticas. El síntoma primario de la vaginosis bacteriana es el flujo genital, otro síntoma cardinal es el olor vaginal desagradable. En el examen ginecológico, se observa la mucosa vaginal eritematosa y en la mayor parte de los casos se aprecia una secreción vaginal adherente, blanquecina y grisácea, no viscosa, fétida, que a menudo se identifica en el área de los labios y del introito vaginal (Pozo, 2000).

Infecciones Vaginales por Hongos, *Candida albicans*.

La incidencia de infecciones por levaduras del género *Candida* se ha incrementado en los últimos 30 años. La portación asintomática de *Candida* spp. en la vagina en mujeres aumenta la probabilidad de padecer una patología a causa de este microorganismo. Se estima que hasta un 75% de las mujeres sufren candidiasis vaginal al menos una vez en la vida y entre el 5 a 10% de ellas la padecen en forma asintomática. El género *Candida* incluye cerca de 154 especies, de las cuales seis son las aisladas más a menudo de infecciones humanas. *Candida albicans*, es el agente causal más frecuente como colonizador y responsable de la mayor parte de los casos de vulvovaginitis por hongos, las demás comprenden *C. krusei*, *C. glabrata*, *C. parapsilosis*, *C. tropicalis* (Reynaud, 2007).

Factores de Riesgo

Todos sabemos que mantener una limpieza e higiene corporal adecuada es muy importante, ya que previene de determinadas enfermedades e infecciones, además de favorecer la convivencia en sociedad. Determinadas partes de cuerpo humano necesitan una serie de cuidados específicos. Esto sucede, por ejemplo, con el interior de la boca y, como no, con los órganos genitales, esta es una zona donde además de generarse olores corporales de cierta intensidad, pueden producirse un sinnúmero de infecciones, trastornos y molestias, derivados de la falta de higiene. Las infecciones vaginales son más frecuentes en los periodos de tensión cuando la condición física general de la mujer decae. Pero el sobrepeso también puede predisponerla a las infecciones, ya que en los pliegues de grasa se acumulan las secreciones vaginales y el sudor. Las incorrectas técnicas de aseo vaginal después de ir al baño aumenta el riesgo de padecer infecciones, otros factores de riesgo incluyen el utilizar ropa ajustada, permanecer un tiempo prolongado con ropa húmeda, uso de jabones bactericidas, entre otras causas (Chávez, 2009).

2.5 HIPÓTESIS

Hi: *Candida albicans* es el microorganismo causante de la mayoría de infecciones vaginales en niñas de 8-12 años que acuden al Centro de Salud N° 1 de la ciudad de Latacunga.

Ho: *Candida albicans* no es el microorganismo causante de la mayoría de infecciones vaginales en niñas de 8-12 años que acuden al Centro de Salud N° 1 de la ciudad de Latacunga.

2.6 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES

2.6.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

Microorganismos patógenos

2.6.2 VARIABLE DEPENDIENTE

Infecciones vaginales

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN

En este proyecto se utilizó:

Investigación aplicada: Esta modalidad de investigación nos permitió obtener información sobre las causas de las infecciones vaginales para las que buscaremos soluciones.

Investigación de campo: porque se realizó una observación personalizada ya que así se pudo vivir más de cerca la problemática y la realidad que gira en torno al investigador con el fin de recolectar la información requerida, realizando un sondeo de niñas que acuden a diferentes escuelas de la ciudad de Latacunga sobre las infecciones vaginales que han sufrido sus alumnas buscando conocer las diferentes causas.

Investigación de Laboratorio: Está modalidad de investigación se utilizó ya que por medio de esta se logró realizar los diferentes exámenes de laboratorio con el fin de cumplir los objetivos propuestos en la investigación.

3.2. NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN

Para la presente investigación se tomó en cuenta los siguientes aspectos:

Investigación descriptiva: Está investigación la utilizamos porque nos orienta a conocer de mejor manera la situación de cada una de las pacientes con infecciones vaginales, los factores que las producen y un análisis detallado de los parámetros realizados en los exámenes de laboratorio.

Investigación Transversal: Con esta investigación estudiamos a las pacientes con infecciones vaginales, los factores determinantes para que adquieran esta patología, ya que la investigación se realizó en un determinado momento y no tendrá seguimiento una vez concluido el proyecto.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

Esta investigación se llevará a cabo de la provincia de Cotopaxi, en el cantón Latacunga, como es en la Parroquia La Matriz y más específicamente en el Centro de Salud N° 1.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes que presentan síntomas de padecer infecciones vaginales.
- Participantes del programa del Ministerio de Salud “Habla Serio Sexualidad sin Misterios”.
- Niñas de 8-12 años.
- Que acepten participar en el estudio e investigación.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Ausencia de síntomas de padecer infecciones vaginales.
- Niñas menores de 8 años y mayores de 12.

En la presente investigación se trabajó con las niñas que acudieron al Centro de Salud N° 1 de la ciudad de Latacunga a las mismas que se les realizó un examen citobacteriológico de secreción vaginal, para posteriormente identificar estos

microorganismos con la ayuda de pruebas microbiológicas, con el fin de determinar que microorganismos patógenos se encuentran presentes en estas como agentes causantes de sus infecciones vaginales, también se trabajó con las madres de familia con el fin de recabar información acerca de su estilo de vida y conocer los factores predisponentes para adquirir una infección vaginal, esta investigación se llevó a cabo en los meses de octubre, noviembre y diciembre del año 2013, tomando en cuenta un previo análisis en el sitio donde se realizó la investigación concluyendo que la cantidad de niñas que acuden en un mes va en un promedio de 20-30.

3.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.4.1. VARIABLE INDEPENDIENTE: Microorganismos patógenos.

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Organismos capaces de causar enfermedades en el ser humano, altamente transmisibles.	<p>Levaduras <i>Candida albicans</i></p> <p><i>Gardnerella vaginalis</i></p> <p>Gram negativos <i>Escherichia coli</i> <i>Proteus mirabilis</i></p> <p>Gram positivos <i>Staphylococcus epidermidis</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Microscópico: Hifas, levaduras. - Agar Sabouraud: Crecimiento positivo. - Tubo germinativo: Positivo. - Células clave. - Desanimación: Positivo. - Gram: cocobacilo variable. - Gram: rosadas. - Agar MacConkey: Crecimiento positivo. - Pruebas bioquímicas lentas. - Gram: violetas. - Agar sangre: crecimiento positivo. - Pruebas bioquímicas rápidas. - Novobiocina. - Manitol salado. 	<p>¿Qué tipo de microorganismo es el más frecuente en las infecciones vaginales?</p> <p>¿A qué pruebas bioquímicas responden los microorganismos aislados?</p>	Observación de laboratorio	Cuaderno de notas

Elaborado por: Investigador

3.4.2. VARIABLE DEPENDIENTE: Infecciones vaginales

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Alteraciones en la flora bacteriana, con disminución del número de bacilos de Döderlein y aparición de un flujo genital, lo cual se traduce en cambios fisicoquímicos de las secreciones vaginales, presentando síntomas característicos de esta patología.	<p>Infecciones vaginales por levaduras.</p> <p>Infecciones vaginales bacterianas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Secreción vaginal blanco amarillenta aspecto de leche cortada. - Prurito nivel vulvar. - Flujo aumentado, purulento. - Prurito. - Secreción fétida, olor característico ha pescado. - Inflamación vulvar. - Flujo aumentado. 	<p>¿Sabe cuáles son los síntomas de una infección vaginal?</p> <p>¿Ha padecido una infección vaginal alguna vez en su vida?</p> <p>¿Cómo son sus hábitos de higiene?</p>	<p>Encuesta</p> <p>Observación</p>	<p>Cuestionario</p> <p>Guía de observación</p>

Elaborado por: Investigador

3.5. PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Con el propósito de recaudar toda la información acerca de las infecciones vaginales y sus microorganismos patógenos causantes se realizó encuestas tanto a las niñas como a sus madres para conocer más de sus hábitos de higiene así como de su estilo de vida para esto se utilizó un cuestionario de manera clara y empleando las preguntas más acertadas.

Además se obtuvo la autorización para utilizar la información de las pacientes que acuden al Centro de Salud N° 1 de la ciudad de Latacunga gracias a las autoridades que dirigen esta institución mediante presentación de oficios en los cuales se solicitó toda la colaboración que nos permita obtener la información.

Además de esto también se reforzó el estudio con Lectura Científica como una técnica que hemos aplicado constantemente para adquirir suficiente información acerca del tema y así dominarlo.

Además utilizamos la encuesta como una técnica que basada en una serie de preguntas específicas nos ayudó a recabar la información requerida para nuestra investigación.

3.6. PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Para procesar la información recogida en lo referente a datos de encuestas de las niñas y sus madres de familia se utilizó el sistema informático en una computadora de marca HP para el procesamiento de datos, con gráficos estadísticos y en una forma semiautomática.

Con base a la estadística descriptiva se elaboraron tablas de datos porcentuales, que ratifican las respuestas a nuestras interrogantes, con el análisis de la información recolectada se determinó las causas de las infecciones vaginales y los microorganismos patógenos más frecuentes asociados a estas.

En el procesamiento de datos se siguieron las siguientes fases:

- Recolección de información
- Codificación, tabulación y cuadros de resultados
- Análisis de los datos procesados para combinar las variables y verificar las preguntas planteadas para ver cómo se proyectan y articulan entre sí.
- Presentación de los datos mediante gráficos estadísticos.

3.7. MÉTODOS DE LABORATORIO

3.7.1. CONDICIONES ANTES DE LA TOMA DE MUESTRA

Se incluyeron en el estudio aquellas pacientes que voluntariamente aceptaron participar, además de tener el consentimiento por escrito de sus padres o tutores, y que cumplieran los requisitos de no haber ingerido antibióticos como mínimo 15 días antes del estudio. La paciente no debe haberse realizado aseo vaginal el día de la toma de la muestra.

3.7.2. PREPARACIÓN DE MATERIALES

- Un tubo con 1mL de solución salina con dos hisopos estériles sumergidos y tapados con algodón estéril.
- Una placa portaobjetos para realizar un extendido.
- Todo el material debe estar codificado.

3.7.3. TOMA DE MUESTRA

- Con el paciente en posición ginecológica y tomando la muestra únicamente de los labios mayores se recoge la secreción vaginal con un hisopo estéril.
- Colocar en un tubo con solución salina.
- Con el segundo hisopo repetir este procedimiento y hacer un extendido en el portaobjetos, después de esto colocar en el tubo con solución salina.

3.7.4. EXAMEN CITOBACTERIOLÓGICO

Este examen lo realizamos conjuntamente con los laboratoristas y según los resultados obtenidos se han procesado las muestras para nuestra investigación.

Fresco

Se realiza el examen en fresco de la secreción vaginal entre porta y cubre colocando una gota de la muestra y se observa al microscopio los siguientes aspectos:

- Células epiteliales por campo (de + a +++).
- Leucocitos (de + a +++).
- Bacterias (de + a +++).
- Hematíes por campo (de + a +++).
- Si hay presencia de levaduras o hifas de hongos, células clave o Trichomonas.

KOH

Colocar una gota de secreción vaginal en un portaobjetos y agregar una gota de KOH al 10% y visualizar al microscopio.

Fundamento

Permite clarificar todo tipo de muestras clínicas con abundantes células y restos celulares y observar la morfología fúngica. El KOH disuelve más rápidamente los elementos celulares que los hongos.

Interpretación de Resultados

La observación de levaduras o hifas indica que la prueba es positiva.

Test de Aminas

Colocar una gota de secreción vaginal en un portaobjetos y agregar una gota de KOH al 10% percibir el olor.

Interpretación de Resultados

Un desagradable olor a pescado que se acentúa con el KOH que es característico de *G. vaginalis*.

Gram

En la placa con el extendido de secreción vaginal colorear de la siguiente manera: colocar durante un minuto el colorante cristal violeta y luego lavar con agua para eliminar el exceso. Colocar durante un minuto lugol para eliminar el exceso. Durante 30 segundos colocar alcohol cetona y posteriormente llevar al agua. Por último, colocar safranina durante un minuto y lavar, dejar secar y observar al microscopio con el lente de 100 x con aceite de inmersión.

Fundamento

La pared celular de las bacterias Gram positivas posee una gruesa capa de peptidoglucano, por el contrario, la capa de peptidoglucano de las Gram negativas es delgada, de esto depende básicamente el color que tomen las bacterias, el cristal violeta penetra en todas las células a través de la pared bacteriana. El lugol actúa de mordiente, haciendo que el cristal violeta se fije con mayor intensidad a la pared de la célula bacteriana. La mezcla de alcohol-acetona que se agrega, sirve para realizar la decoloración, los organismos Gram positivos no se decoloran, mientras que los Gram negativos sí lo hacen. Para poner de manifiesto las células Gram negativas se utiliza una coloración de contraste. Después de la coloración de contraste las células Gram negativas son rosadas, mientras que las Gram positivas permanecen violetas.

Interpretación de Resultados

Se puede clasificar la bacteria presente en la muestra en Gram positiva de color violeta o Gram negativa de color rosado, de igual manera su morfología, cocos, bacilos o cocobacilos.

3.7.5. AISLAMIENTO

El análisis microbiológico se lo realizó en el laboratorio “MICROLAB” del Licenciado Francisco Ramírez, se sembró en las placas conteniendo agar sangre como medio general, agar MacConkey como medio selectivo. Agar Sabouraud + cloranfenicol como medio selectivo para hongos y en agar manitol salado para el aislamiento de Estafilococo. La muestra luego de ser depositada en los medios de cultivo con la ayuda del hisopo, se procedió a estriar con el asa con el fin de obtener colonias aisladas.

3.7.6. IDENTIFICACIÓN

Luego de la incubación de 18-24 horas y a 37° C se procedió a la identificación.

Se observó las características macroscópicas de las colonias y se realizó el Gram de la muestra de secreción vaginal, si revela presencia de cocos Gram positivos se realizó pruebas de catalasa, coagulasa, siembra en manitol salado; así como la prueba del disco de Novobiocina.

En el caso de estar frente a flora bacilar Gram negativa se realizó pruebas bioquímicas en agar TSI, Citrato, Rojo de Metilo, SIM y Urea. Luego de la incubación de estas a 37° C y en un tiempo comprendido entre 18 y 24 horas se procedió a la lectura y confirmación del género y especie del microorganismo patógeno.

En el caso de que se observe crecimiento de la muestra en agar Sabouraud + cloranfenicol, su identificación se hace mediante la prueba del tubo germinativo que identifica a *Candida albicans*.

HONGOS

- Estriar la muestra en Agar Sabouraud + Cloranfenicol haciendo una línea en el centro del agar con el hisopo y luego de derecha a izquierda con el asa.
- Incubar de 24h a 4 días de 37° C revisando periódicamente para observar su crecimiento.
- Observar las características de las colonias que para *C. albicans* son blancas y cremosas.

Agar Sabouraud + Cloranfenicol

Es un medio de cultivo selectivo y diferencial para el aislamiento de hongos y levaduras. Este medio tiene un alto contenido de glucosa, cloranfenicol y pH ácido, favoreciendo el crecimiento de hongos por sobre el de las bacterias.

Tubo Germinativo

- Colocar 0.5 mL de plasma humano citratado en un tubo de ensayo y agregar de una a dos colonias.
- Incubar de 1-4 horas a 37° C.
- Realizar un fresco entre porta y cubre y observar la formación de tubos germinativos.

Es una prueba útil para diferenciar *C.albicans*, se realiza a partir de una colonia fresca utilizando plasma fresco incubando a 37 °C por máximo 3 a 4 horas. El tubo germinal es una extensión filamentosa de la levadura, sin estrechamiento en su sitio de unión con la blastoconidia, que da lugar a hifas verdaderas. Sólo *C. albicans* son capaces de producir verdaderos tubos germinales.

Interpretación de resultados

La prueba se considera positiva cuando se observa la formación en las células de cortos filamentos hifales en forma de dedo de guante, llamados tubos de germinación.

BACILOS GRAM NEGATIVOS

E. coli

- Sembrar en agar sangre y MacConkey.
- Incubar de 18-24 horas a 37 °C.
- Observar las características de las colonias que para agar MacConkey son colonias planas y rosadas.
- Realizar las pruebas bioquímicas, sembrar en agares TSI, Citrato, Urea y Rojo de metilo.
- Leer las pruebas bioquímicas en base a las tablas de la bibliografía de Álvarez y Boquet.

P. mirabilis

- Realizar la siembra en agar sangre y MacConkey.
- Incubar de 18-24 horas a 37 °C.
- Observar las características de las colonias que para agar MacConkey son medianas, convexas, blanquecinas lactosa negativa o translucidas, forma circular.
- Realizar las pruebas bioquímicas, sembramos en agares TSI, Citrato, Rojo de metilo y SIM.
- Leer las pruebas bioquímicas en base a las tablas en base a la bibliografía de Álvarez y Boquet.

TSI

Agar de hierro y triple azúcar es uno de los más usados para ver la fermentación de carbohidratos en la familia Enterobacteriaceae. Se pueden tener varias posibilidades de fermentación de acuerdo a las características metabólicas del microorganismo como son: Utilización de glucosa sola, los microorganismos que fermentan solo la glucosa provocan en este medio una reacción alcalina en la superficie (roja) sobre un fondo ácido (amarillo, K/A) debido a que realizan una degradación aeróbica de la glucosa en la superficie, convirtiendo el piruvato en agua y dióxido de carbono. Después de 18 a 24 horas de incubación como la concentración de glucosa es baja en un 0.1%, los microorganismos empiezan a utilizar las peptonas que se encuentran en el medio, causando la liberación de amoníaco y produciendo un pH alcalino gracias al rojo de fenol que tiene el medio como indicador de pH. En el fondo, como no hay oxígeno, se realiza una degradación anaeróbica y el piruvato se convierte en lactato con lo cual el pH disminuye quedando el pH ácido. La producción de gas en la fermentación se manifiesta por la aparición de burbujas, rotura o elevación del agar en el fondo del tubo. Para detectar la producción de SH₂ a partir del tiosulfato sódico se debe incorporar al medio de cultivo un indicador que es una sal de hierro que reacciona con el SH₂ para producir un precipitado negro de sulfuro de hierro.

Interpretación de Resultados

- Pico alcalino/fondo alcalino, K/K: no hay fermentación de azúcares. Característica de bacterias no fermentadoras.
- Pico alcalino/fondo ácido, K/A: Glucosa fermentada, lactosa ni sacarosa fermentadas.
- Pico ácido/fondo ácido con disrupción de agar: A/A, G: Glucosa y lactosa y/o sacarosa fermentadas con producción de gas.

- Pico alcalino/fondo ácido con disrupción de agar y fondo negro, K/A, G, H₂S: Glucosa fermentada, producción de gas y SH₂.
- Pico ácido/fondo ácido A/A: Glucosa y lactosa y/o sacarosa fermentadas.

Citrato

Es un medio que contiene Citrato de Sodio como única fuente carbonada y amonio como única fuente de nitrógeno, un microorganismo que utiliza citrato como única fuente de carbono también utiliza las sales de amonio como su única fuente de nitrógeno dando como resultado amoníaco que alcalinizan el medio. El indicador de pH, azul de bromofenol, cambia de verde a pH neutro (6.9) a azul a pH mayores que 7.6.

Interpretación de Resultados

Son dos los aspectos que confirman la positividad de la prueba:

- La observación de crecimiento sobre el pico de flauta.
- La variación de color verde a azul.

Urea

Determina la capacidad de un organismo de desdoblar la urea en amoniaco y CO₂, por acción de la enzima ureasa. Los microorganismos que poseen la enzima ureasa tienen la capacidad de hidrolizar urea con la liberación de amoniaco. El caldo urea está fuertemente estabilizado con sales de fosfato a un pH de 6.8. El organismo en estudio debe producir cantidades relativamente grandes de amoniaco a fin de superar el sistema estabilizador y elevar el pH del medio lo suficiente como para provocar el viaje del indicador con un pH por encima de 8.0. La visualización del proceso se fundamenta en que la alcalinización

producida en el medio de cultivo se detecta mediante un indicador de pH rojo de fenol.

Interpretación de Resultados

Se considera la prueba positiva si el medio adquiere una tonalidad rosada y negativa si mantiene su coloración inicial.

SIM

El triptófano es un aminoácido constituyente de muchas peptonas, y particularmente de la tripteína, que puede ser oxidado por algunas bacterias para formar Indol. En el proceso interviene un conjunto de enzimas llamadas triptofanasas. El Indol producido se combina con el aldehído del reactivo de Kovac's o de Erlich, para originar un compuesto de color rojo. Las cepas móviles pueden apreciarse en este medio, por la turbidez que producen alrededor de la punción de siembra, mientras que aquellas cepas productoras de sulfhídrico se distinguen por la formación de un precipitado negro de sulfuro de hierro a partir del tiosulfato.

Interpretación de Resultados

- Sulfuro: Formación de un precipitado negro se considera positivo.
- Indol: La aparición después de unos segundos de un anillo de color rojo luego de adicionar el reactivo de Kovac's, indica la presencia de Indol y por tanto la prueba se considera positiva.
- Movilidad: Observar si el crecimiento se da solo en la picadura de la siembra o turbidez del medio.

Rojo de Metilo

Una de las características taxonómicas que se utilizan para identificar los diferentes géneros de enterobacterias lo constituyen el tipo y la proporción de productos de fermentación que se originan por la fermentación de la glucosa. Se conocen 2 tipos generales: La fermentación ácido-mixta y la fermentación del 2,3 butanodiol. En la fermentación ácido mixta se forman fundamentalmente ácido láctico, acético y succínico, además de etanol, H₂ y CO₂. En la vía del butanodiol se forman cantidades menores de ácido (acetato y succinato) y los principales productos son el butanodiol, etanol, H₂ y CO₂. El rojo de metilo es un indicador de pH con un intervalo entre 6,0 (amarillo) y 4,4 (rojo), que se utiliza para visualizar la producción de ácidos por la vía de fermentación ácido mixta.

Interpretación de Resultados

En casos positivos aparece un color rojo estable, lo que indica la producción de ácidos elevada que disminuye el pH del medio.

Gardnerella vaginalis

Test de Aminas

Las aminas trimetilamina, putrescina y cadaverina son producidas por la flora vaginal y se detectan cuando la secreción vaginal se mezcla con hidróxido de potasio. El desprendimiento de estas aminas recuerda el olor a pescado que se produce cuando una gota de secreción vaginal se pone en contacto con una gota de hidróxido de potasio al 10%.

Interpretación de Resultados

El desagradable olor a pescado es indicativo de que la prueba es positiva.

Células clave

Se trata de células epiteliales con tantas bacterias adheridas a su superficie que el borde de las células se torna oscuro. Las células vaginales epiteliales generalmente tienen bordes característicos. La presencia de células clave se pueden observar en el examen en fresco, se detecta diluyendo la secreción en 1 ml de solución salina y observando al microscopio pero se observan más claramente en el Gram.

Interpretación de Resultados

La presencia de células clave es indicativo de *G. vaginalis*.

COCOS GRAM POSITIVOS

Sembrar en agar sangre, incubamos de 18h a 24h a 37°C, las colonias se observan de pequeñas a medianas, translúcidas o de color blanco grisáceo, la mayoría de las colonias no producen hemólisis.

Agar Sangre

Medio para propósitos generales, para el aislamiento y cultivo de numerosos microorganismos. Con la adición de sangre, el medio es útil tanto para el aislamiento y cultivo de microorganismos aerobios y anaerobios nutricionalmente exigentes a partir de una gran variedad de muestras, como para la observación de reacciones de hemólisis.

Fundamento

La infusión de músculo de corazón y la peptona, otorgan al medio un alto valor nutritivo, que permite el crecimiento de una gran variedad de microorganismos, aún de aquellos nutricionalmente exigentes. El cloruro de sodio mantiene el

balance osmótico. El agregado de sangre al medio de cultivo, en concentración final de 5-10 %, aporta nutrientes para el crecimiento bacteriano, y permite detectar hemólisis.

Catalasa

Colocar de una a dos gotas de peróxido de hidrogeno en una placa agregar de una a dos colonias homogenizar con un palillo y esperar la reacción.

Fundamento

La catalasa es una enzima que poseen la mayoría de las bacterias aerobias. Descompone el peróxido de hidrógeno en agua y oxígeno.

Interpretación de resultados

El desprendimiento de burbujas procedentes del oxígeno indica que la prueba es positiva.

Coagulasa

Coagulasa Ligada Prueba en Portaobjetos

Colocar una gota de plasma en un portaobjetos y agregar una gota de solución salina y una colonia, homogenizar con un palillo.

Fundamento

La coagulasa es una enzima producida por varios microorganismos que permite la conversión del fibrinógeno en fibrina. En el laboratorio, se usa para distinguir entre diferentes tipos de estafilococos.

Interpretación de resultados

Reacción positiva, grumos de color blanco entre quince y veinte segundos.

Manitol Salado

Para seguir con la identificación sembramos en agar manitol salado donde se observan colonias rojas mediano o blancas de tamaño pequeño a medio.

Agar Manitol Salado

El agar sal manitol contiene peptonas y extractos de carne bovina, que suministran los nutrientes esenciales. Una concentración de cloruro sódico de 10% tiene como resultado una inhibición parcial o completa de los organismos bacterianos diferentes de los estafilococos. La fermentación de manitol, indicada por el cambio del indicador de rojo fenol, facilita la diferenciación de la especie de estafilococos. Los estafilococos positivos a la coagulasa producen colonias de color amarillo y un medio circundante de color amarillo, mientras que los estafilococos negativos a la coagulasa producen colonias de color rojo y no producen cambio de color en el indicador de rojo fenol.

Prueba de Sensibilidad a la Novobiocina

Inocular superficialmente una placa de agar sangre en una concentración análoga a la utilizada para los antibiogramas (MacFarland 0.5), dejar reposar quince minutos a temperatura ambiente y colocar en el centro de la placa el disco de Novobiocina, incubar 24 h a 37° C.

Interpretación de los resultados

Novobiocina sensible: halo de inhibición de crecimiento sea superior a 16 mm.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En el presente capítulo se realizó el análisis detallado de la información obtenida en el cuestionario aplicado a niñas y madres de familia; así como de los resultados obtenidos al realizar la identificación de los microorganismos causantes de las infecciones vaginales.

4.1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1.1. MICROORGANISMOS PRESENTES EN MUESTRAS DE SECRECIÓN VAGINAL DE NIÑAS DE 8-12 AÑOS

Tabla 1. Microorganismos identificados en muestras de secreción vaginal de niñas de 8 a 12 años

MICROORGANISMO IDENTIFICADO	PORCENTAJE (%)
<i>C. albicans.</i>	38
<i>E. coli</i>	21
<i>G. vaginalis</i>	18
<i>S. epidermidis</i>	13
No hay desarrollo bacteriano	7
<i>P. mirabilis</i>	3
TOTAL	100

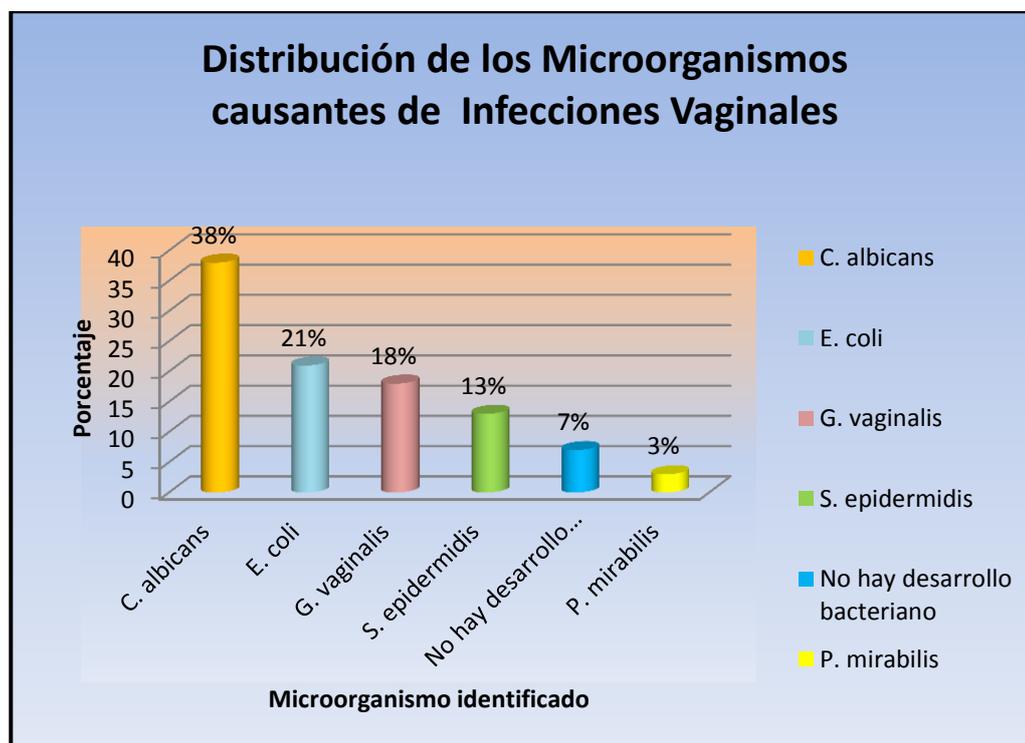


Figura 1. Distribución de microorganismos causantes de infecciones vaginales
Elaborado por: Investigador

La identificación muestra claramente que existe un 38% de pacientes que presentan *C. albicans*, seguido de un 21% para *E. coli* 18% de *G. vaginalis* y 3% de *P. mirabilis*, también se identificó *S. epidermidis* con 13% y 7% de las muestras de las niñas no presentan desarrollo bacteriano, demostrando así que el mayor porcentaje de infecciones vaginales en las niñas se debe a *C. albicans*, esto se debe a la fácil proliferación de este microorganismo y la vagina al ser una zona húmeda junto con cambios hormonales que ocurren en las niñas también ayudan a la proliferación de este microorganismo, incluyendo el consumo de antibióticos que altera la flora normal de la vagina, la higiene íntima deficiente, que el sistema inmune baje sus defensas es otro factor no solo para adquirir *C. albicans* sino también para los demás microorganismos identificados.

Guillermo Muñoz y otros investigadores en su investigación sobre Infecciones vaginales en menores de 15 años sin vida sexual del Municipio de Esperanza, Puebla, concluye que el primer microorganismo causante de infecciones en esta población es *E. coli*, seguida de *C. albicans* y *G. vaginalis*, en el estudio realizado por Joel Varona sobre “Vulvovaginitis en niñas y adolescentes”, el germen causal más frecuente de las vulvovaginitis es *Candida albicans*, en segundo lugar encontraron *Escherichia coli*; de igual manera en la investigación realizada refleja *C. albicans*, *E. coli* y *G. vaginalis* respectivamente como principales agentes causales de infecciones vaginales en niñas de 8 – 12 años, y por consiguiente nuestros resultados son altamente reproducibles en relación a estas investigaciones.

4.1.2. FRECUENCIA DE PACIENTES CON INFECCIONES VAGINALES

Tabla 2. Frecuencia de las pacientes que presentan infecciones vaginales

INFECCIONES VAGINALES	PORCENTAJE (%)
SI	80
NO	20
TOTAL	100

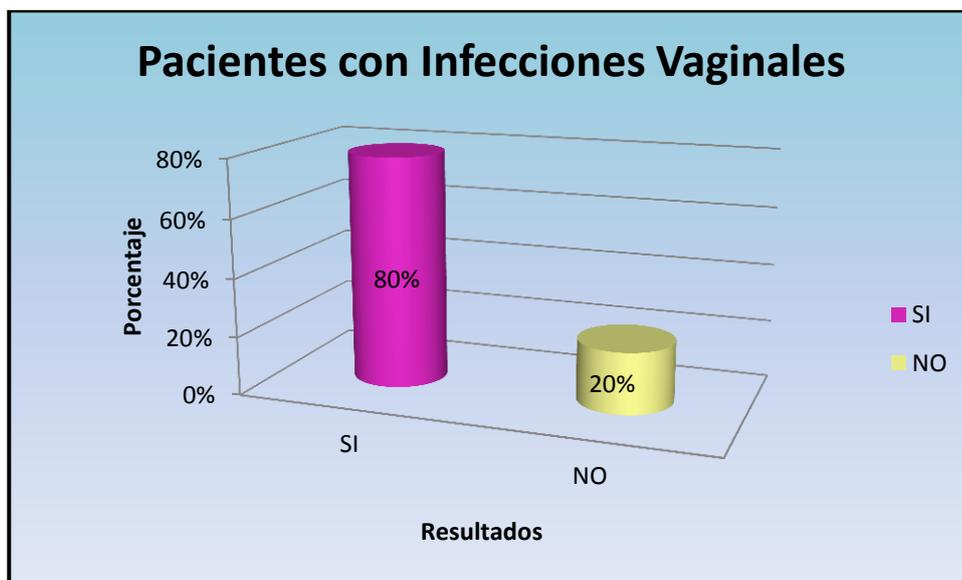


Figura 2. Frecuencia de las pacientes que presentan infecciones vaginales
Elaborado por: Investigador

De 39 niñas participantes en la investigación el 80% presentan infecciones vaginales y el 20% no presentan esta patología la misma que está asociada a microorganismos patógenos, los que se han identificado utilizando métodos microbiológicos.

4.1.3. EDAD

Tabla 3. Distribución de pacientes por edad

EDAD	PORCENTAJE (%)
8	26
9	10
10	23
11	18
12	23
TOTAL	100

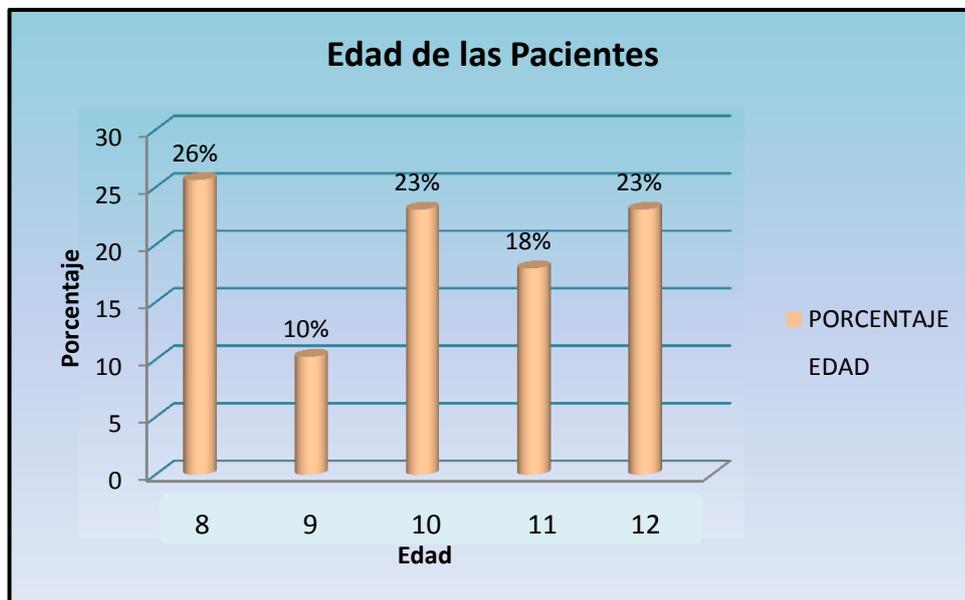


Figura 3. Distribución de pacientes por edad

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Investigador

La edad de las pacientes en estudio fue de 8 a 12 años, en donde el 26% de las pacientes son niñas de ocho años, el 10% niñas de nueve años, el 23% niñas de diez años, el 18% niñas de once años y el 23% niñas de doce años. El mayor porcentaje corresponde a la edad de 8 años, indicándonos que es esta edad en donde las niñas sufren frecuentemente infecciones vaginales y a la edad de 9 años es en donde menos se observa niñas con infecciones vaginales con el menor porcentaje que corresponde al 10%.

La investigación realizada por Ortiz y Acevedo en el 2011 sobre vulvovaginitis infantil concluye que existen condiciones anatómicas, fisiológicas e higiénicas diferentes a la adolescente y a la mujer adulta, que la hacen especialmente susceptible a este cuadro de infecciones en la niña prepuberal. Esto se lo ve reflejado en nuestra investigación pues existe un alto grado de infecciones en la población estudiada.

4.1.4. NÚMERO DE VECES QUE LAS NIÑAS VAN AL BAÑO EN EL DÍA A ORINAR

Tabla 4. Distribución de pacientes por el número de veces que van al baño

NÚMERO DE VECES QUE VA AL BAÑO	PORCENTAJE (%)
2	3
4	31
8	36
5	31
TOTAL	100



Figura 4. Distribución de pacientes por el número de veces que va al baño

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Investigador

En la investigación realizada se ha encontrado que un 3% de las niñas van dos veces al baño en el día, 31% cuatro veces, 36% ocho veces y un 31% lo hacen

cinco veces, esto nos indica que la mayor cantidad de niñas van al menos ocho veces en el día al baño a orinar, acorde a nuestra investigación las niñas acuden en un promedio muy elevado al baño lo que es un factor para adquirir una infección vaginal al no realizar un aseo adecuado.

La investigación de Luis Eraña y Rivera Atlántida sobre el por qué mi hija tiene infecciones en vías urinarias, vulva y vagina, menciona que factores como los malos hábitos para orinar (orinar poco frecuentemente), el aseo y secado deficiente de los genitales externos femeninos facilita presencia de orina y humedad por largo tiempo ayudando a la proliferación de bacterias y por ende aumentando la probabilidad de padecer infecciones vaginales.

4.1.5. ASEO VAGINAL DESPUÉS DE IR AL BAÑO

Tabla 5. Distribución de pacientes por el aseo que se realizan después de ir al baño

ASEO DESPUÉS DE IR AL BAÑO	PORCENTAJE (%)
De adelante hacia atrás	49
De atrás hacia delante	41
No lo realiza	10
TOTAL	100



Figura 5. Distribución de pacientes por el aseo que se realizan después de ir al baño

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Investigador

Un 49% de las niñas realizan su aseo vaginal de adelante hacia atrás que es la forma correcta de hacerlo, un 41% lo hace de atrás hacia adelante; lo que ocasiona que se arrastre la flora anal aumentando la posibilidad de padecer infecciones vaginales y un 10% de las niñas no lo realiza, dejando la zona vaginal húmeda y por ende favoreciendo al desarrollo de microorganismos patógenos.

Henry Cayturo Ginecólogo, en su artículo publicado sobre infecciones vaginales en niñas menciona que la pésima higiene al defecar, limpiarse desde el ano hacia la vulva hace que fácilmente la vagina se contamine con gérmenes del hábitat exclusivo del ano. Nuestra investigación refleja un alto grado de niñas que no tienen un aseo adecuado y ello mismo hace que sea un factor importante para adquirir estas infecciones vaginales.

4.1.6. HIGIENE DE LOS BAÑOS EN LAS ESCUELAS

Tabla 6. Higiene de los baños en las escuelas

HIGIENE DE LOS BAÑOS	PORCENTAJE (%)
SI	44
NO	56
TOTAL	100

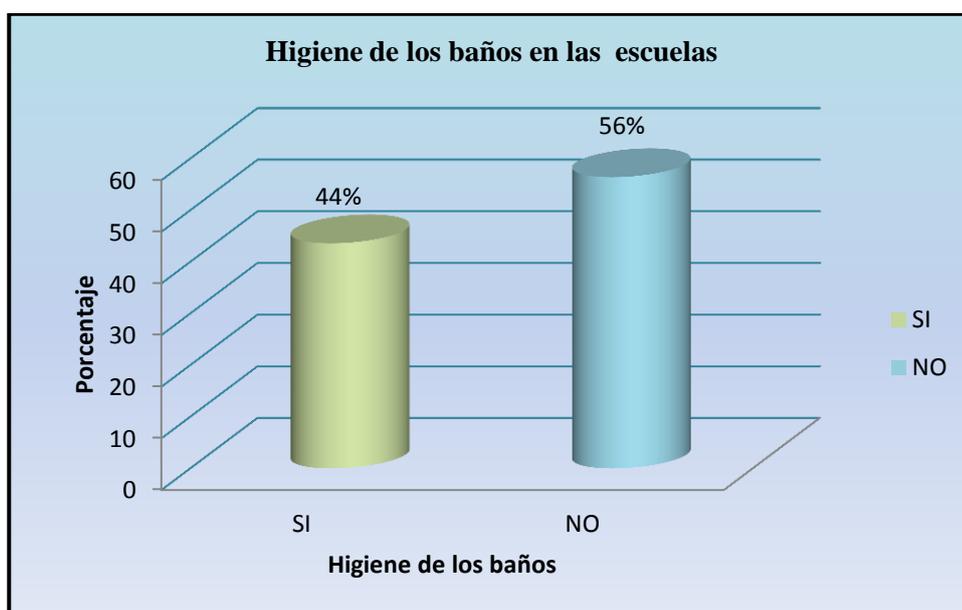


Figura 6. Higiene de los baños en las escuelas

Fuente: Encuesta

Elaborado por: investigador

En la investigación realizada se ha encontrado que un 44% de las niñas acuden a escuelas que tienen una higiene adecuada en sus baños; mientras que un 56% de las niñas acuden a escuelas en donde la higiene de los baños es inadecuada, representando el porcentaje más alto; estos sitios se convierten en un lugar de proliferación de microorganismos en donde las niñas pueden adquirir estos agentes ocasionando más tarde la patología.

Sheila Arias en su publicación sobre si los Baños Escolares son Focos de Infección, concluye que los baños representan un foco grave de infección para los alumnos de las escuelas: las niñas están en riesgo de contraer infecciones en vías

urinarias y los niños se exponen a la gastroenteritis. Según la encuesta un 56% de las escuelas no tienen una adecuada limpieza y ello puede ser un sitio o foco de contaminación para estas infecciones como lo menciona la investigadora.

4.1.7. BAÑOS QUE TIENEN PAPEL HIGIÉNICO PARA QUE LAS NIÑAS REALICEN SU ASEO VAGINAL

Tabla 7. Porcentaje de baños que tienen papel higiénico

PAPEL HIGIÉNICO	PORCENTAJE (%)
SI	38
NO	62
TOTAL	100

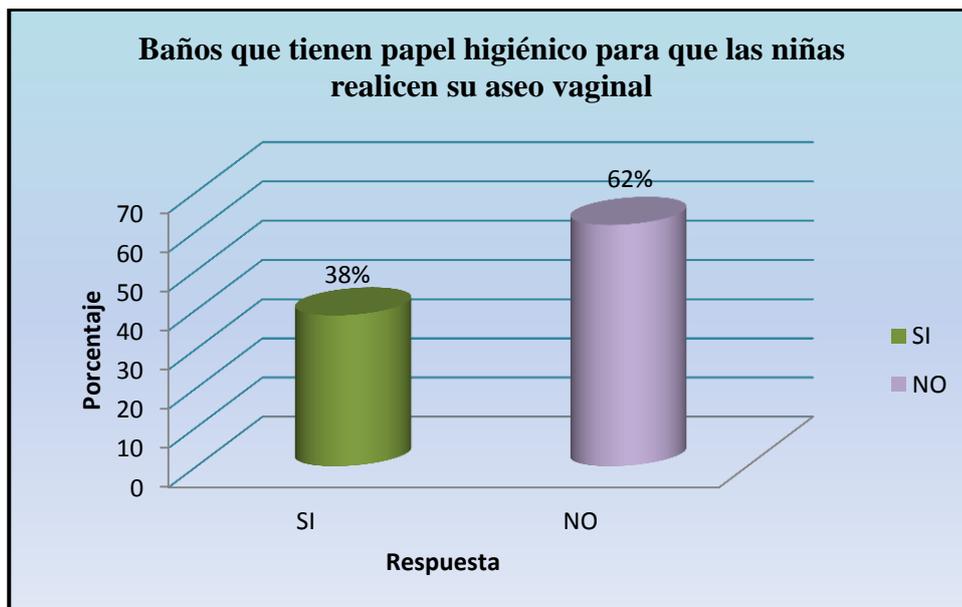


Figura 7. Porcentaje de baños que tienen papel higiénico

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Investigador

Las escuelas que tienen papel higiénico disponible para que las niñas se realicen un aseo vaginal corresponden al 38%, mientras las que no poseen corresponden al 62%, y por lo tanto ocasionan que las niñas no realicen el secado adecuado de la zona vaginal después de utilizar el baño aumentando la humedad en la zona vaginal y por ende la proliferación de microorganismos patógenos.

Los autores de la revista D-Salud de Madrid mencionan que los genitales al igual que las otras partes de nuestro cuerpo necesitan atención y un cuidado adecuado, al ser una zona muy delicada y sensible es necesaria su limpieza cada vez que vamos al baño, la mejor manera de realizarla es con un papel absorbente sin friccionar solo con pequeños topecitos con el fin de evitar humedad en esta zona y por ende evitar la proliferación de microorganismos capaces de ocasionar infecciones vaginales.

4.1.8. PACIENTES QUE ACUDEN A PISCINAS

Tabla 8. Distribución de las pacientes que acuden a piscinas

ACUDE A PISCINAS	PORCENTAJE (%)
SI	21
NO	79
TOTAL	100

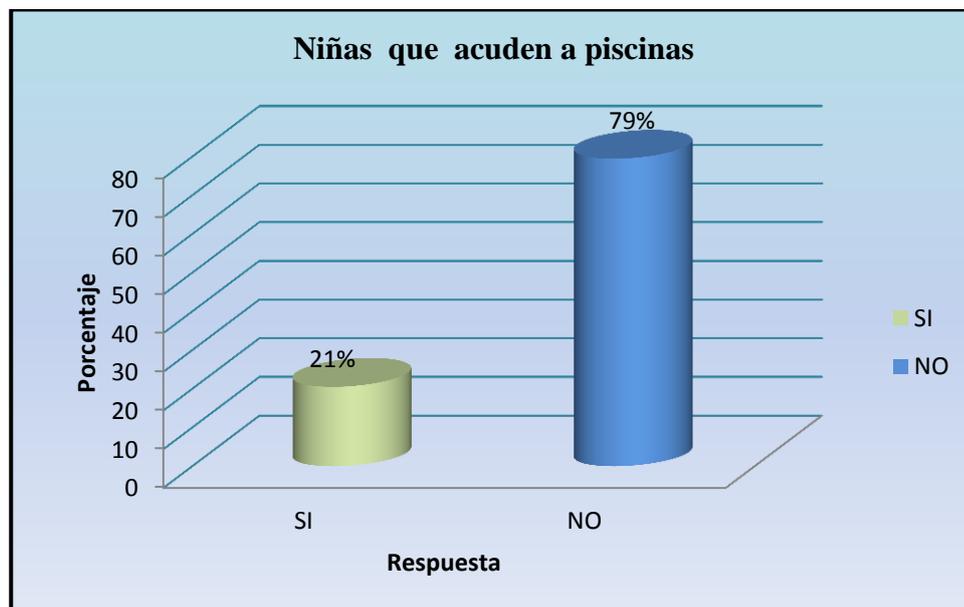


Figura 8. Distribución de las pacientes que acuden a piscinas

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Investigador

El 21% de las niñas encuestadas acuden a piscinas frecuentemente, mientras que 79% no acuden a este sitio. El permanecer con el terno de baño húmedo una vez que se ha salido de la piscina puede ser un factor que ocasiona la proliferación de

microorganismos y por consiguiente una infección vaginal, mencionan los autores de la revista D-Salud de Madrid. Este factor no se presenta en mayor porcentaje en las niñas de este estudio ya que las pacientes no acuden frecuentemente a estos sitios.

4.1.9. NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LAS MADRES DE FAMILIA

Tabla 9. Distribución de las madres de familia por el nivel de instrucción

INSTRUCCIÓN	PORCENTAJE (%)
Primaria	54
Secundaria	38
Tercer nivel	8
TOTAL	100

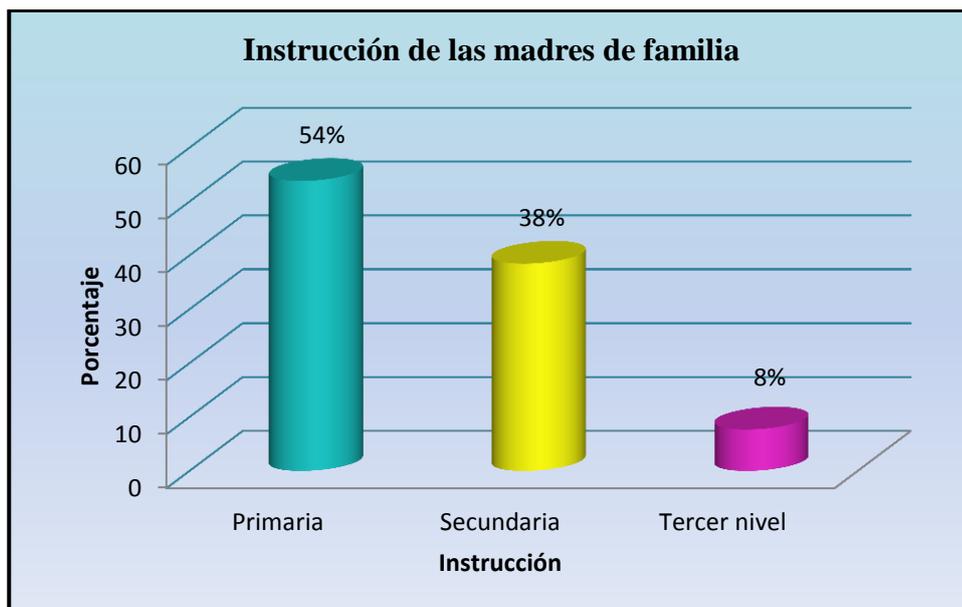


Figura 9. Distribución de las madres de familia por el nivel de instrucción

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Investigador

En la investigación realizada el 54% de las madres de familia tienen un nivel de educación primario, 38% de las madres de familia tienen un nivel de educación secundario y 8% de las madres de familia tienen una instrucción de tercer nivel. La falta de conocimiento sobre el tema puede verse reflejado en el nivel de educación de las madres y por consiguiente en un desconocimiento de los factores

a controlar cuando la niña está expuesta a situaciones para adquirir microorganismos causantes de infecciones vaginales.

4.1.10. LUGAR DE RESIDENCIA DE LAS MADRES DE FAMILIA

Tabla 10. Distribución de las madres de familia por el lugar de residencia

LUGAR DE RESIDENCIA	PORCENTAJE (%)
Urbano	49
Rural	51
TOTAL	100

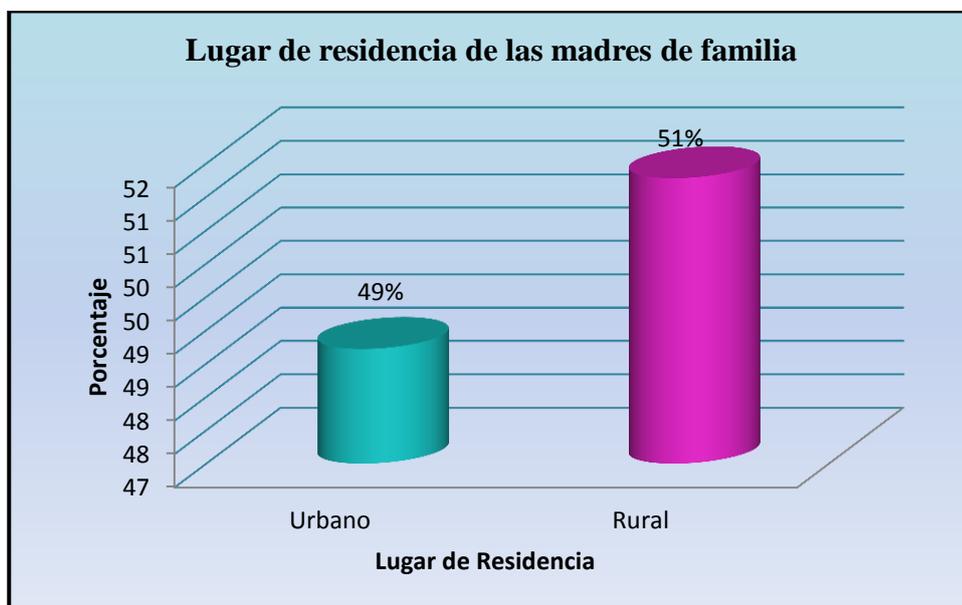


Figura 10. Distribución de las madres de familia por el lugar de residencia

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Investigador

El 49% de las madres de familia participantes en la investigación viven en el sector urbano mientras que el 51% de las madres de familia viven en el sector rural; superando el sector rural sobre el urbano con solo un 2%; en la investigación realizada se vio reflejado que el mayor porcentaje de niñas que presentaron infecciones vaginales residen en la zona rural junto con sus familias, el residir en una zona rural puede ser un motivo de falta de información y acercamiento a los Programas de Salud que el Gobierno nos ofrece actualmente

para niñas y adolescentes, como es “Habla Serio Sexualidad sin Misterios” que buscan ayudar a esta población , gracias a los cuales las niñas acceden a realizarse los exámenes de secreción vaginal al presentar síntomas.

4.1.11. LAVADO DE LA ROPA INTERIOR

Tabla 11. Distribución del lavado de la ropa interior de las niñas

LAVADO DE LA ROPA INTERIOR	PORCENTAJE (%)
Mamá	35
Papá	32
Hermanos	15
Ninguno	18
Otros	0
TOTAL	100

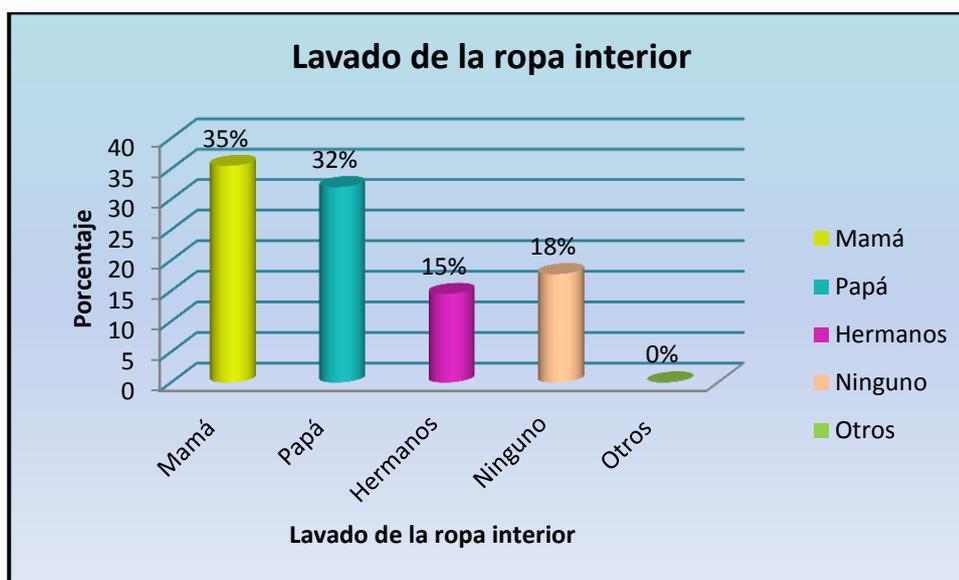


Figura 11. Distribución del lavado de la ropa interior de las niñas

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Investigador

En la investigación se ha encontrado que el 35% de la ropa interior de las niñas se lava junto con la de las mamás, 32% de su ropa interior se lava junto con la de sus papás, 15% de su ropa interior se lava junto con la de sus hermanos, y tan solo un 18% de la ropa interior no se mezcla con la ropa de otras personas por lo tanto se

lava por separado, al contacto de la ropa interior de la niña con la ropa de sus padres o familiares puede darse el caso de que los microorganismos pasen a la ropa de la niña y ocasionen una infección vaginal. Existen microorganismos que mueren ante la presencia de detergentes, pero pueden existir cepas resistentes a estos.

Según Charles Gerba en su investigación realizada en los Estados Unidos sobre la propagación de gérmenes al lavar la ropa en lavadoras y secadoras compartidas menciona que el cuarto de lavado es una de los lugares más contaminados por gérmenes, lavar la ropa es una de las maneras más eficaces de eliminar la suciedad y la mugre pero también se convierte en uno de los ambientes más propicios para la transferencia de bacterias, ya que los gérmenes se extienden rápidamente de una persona a otra y de una carga de ropa a la siguiente.

4.1.12. MANCHAS DE COLOR EXTRAÑO EN LA ROPA INTERIOR DE LAS NIÑAS

Tabla 12. Porcentaje de madres que han notado manchas de color extraño en la ropa interior de sus hijas

MANCHAS DE COLOR EXTRAÑO EN LA ROPA INTERIOR	PORCENTAJE (%)
SI	69
NO	31
TOTAL	100

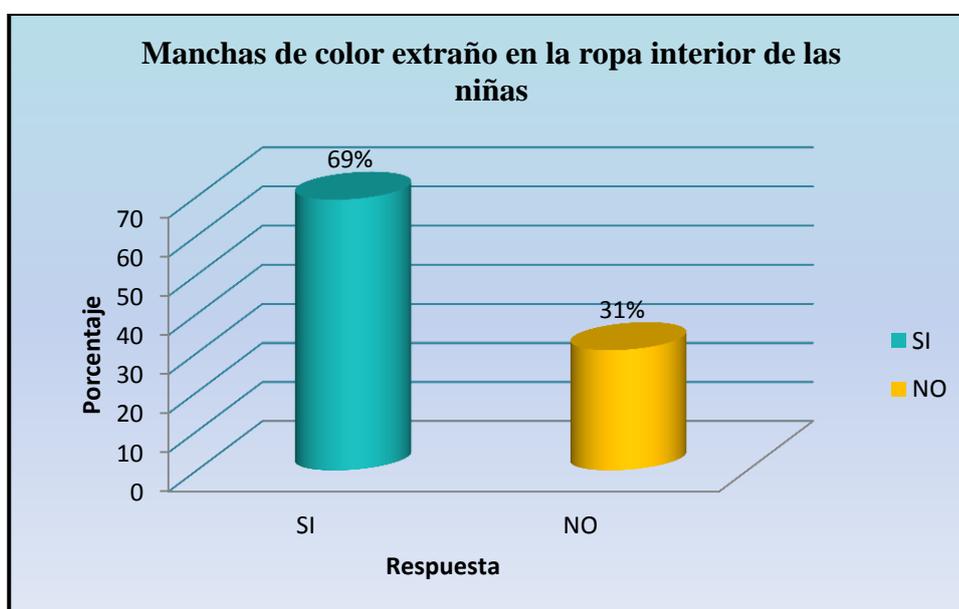


Figura 12. Porcentaje de madres que han notado manchas de color extraño en la ropa interior de sus hijas

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Investigador

En la investigación realizada hemos encontrado que 69% de las madres de familia han notado manchas de color extraño en la ropa interior de sus hijas, mientras que el 31% de las madres de familia no las han notado, el indicativo de padecer una infección vaginal se ve reflejada por el flujo vaginal abundante con olor fuerte dependiendo el microorganismo que la esté provocando; así el flujo para *C. albicans* tiene un aspecto a leche cortada y el de *G. vaginalis* tiene un olor característico a pescado en descomposición, esto orienta al médico o ginecólogo a

conocer frente a qué tipo de infección vaginal esta, pero el examen citobacteriológico y el cultivo son los que ayudan a corroborar la presunción del médico. La mayoría de las madres de familia han notado esta anomalía en la ropa interior de sus hijas.

Según el artículo publicado por la Sociedad Argentina de Pediatría elaborado por el doctor Carlos Gianantonio explica que el flujo vaginal es la secreción blanco-amarillenta o amarillo-verdosa que se elimina por la vagina hacia el exterior. El flujo vaginal en las niñas no es normal. Está favorecido por características propias de la vagina infantil, que carece de estrógenos y por lo tanto es propensa a una serie de factores que pueden afectarla.

4.1.13. CITA MÉDICA DESPUÉS DE NOTAR MANCHAS DE COLOR EXTRAÑO EN LA ROPA INTERIOR DE LAS NIÑAS

Tabla 13. Distribución de madres de familia que han acudido a una cita médica después de haber notado manchas de color extraño en la ropa interior de sus hijas

CITA MÉDICA	PORCENTAJE (%)
SI	26
NO	74
TOTAL	100

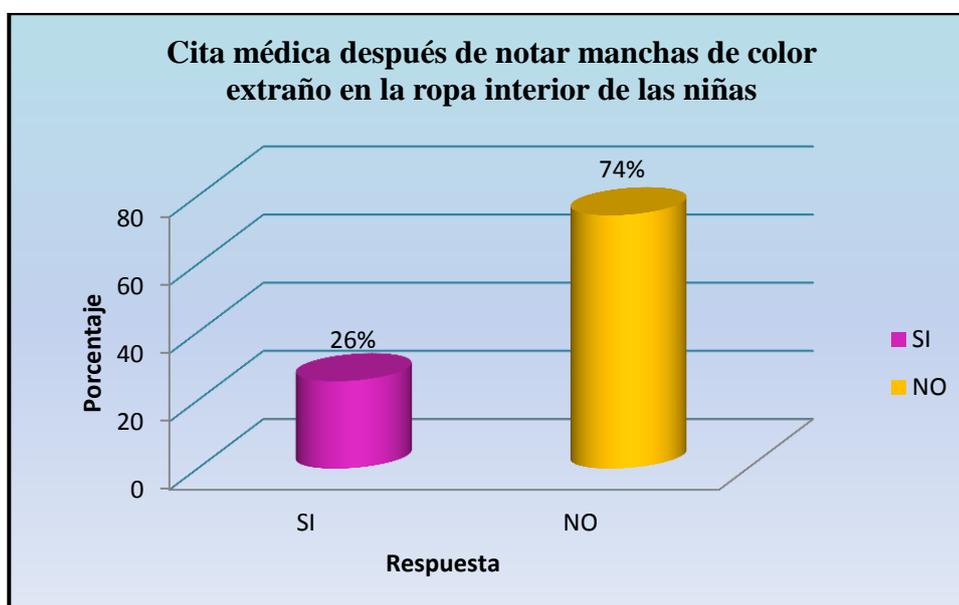


Figura 13. Distribución de madres de familia que han acudido a una cita médica después de haber notado manchas de color extraño en la ropa interior de sus hijas

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Investigador

El 26% de las madres de familia han llevado a sus hijas al médico después de notar manchas de color extraño en su ropa interior; pero el 74% no lo han hecho; aunque un 69% de las madres de familia han notado manchas de color extraño no todas han acudido a consultar al médico o ginecólogo después de notar estas anomalías en sus hijas. Esto hace que el cuadro clínico se agrave y la infección se desarrolle.

En el artículo publicado sobre la Vulvovaginitis Inespecífica elaborado por Marielos Ruiz menciona que cuando los padres llevan a sus niñas a consultar por una vulvovaginitis, lo hacen realmente preocupados ante la posibilidad de que tengan un problema serio de salud, pero que generalmente solo cruzan por un cuadro de vulvovaginitis inespecífica. En nuestra investigación existe un bajo porcentaje de madres de familia que llevan a sus hijas a una cita médica después de notar manchas de color extraño en su ropa interior, mismas que si no son llevadas al médico puede convertirse en un infección grave.

4.1.14. ENFERMEDAD CRÓNICA DIABETES

Tabla 14. Distribución de niñas que presentan diabetes

ENFERMEDAD CRÓNICA	PORCENTAJE (%)
DIABETES	
SI	0
NO	100
TOTAL	100

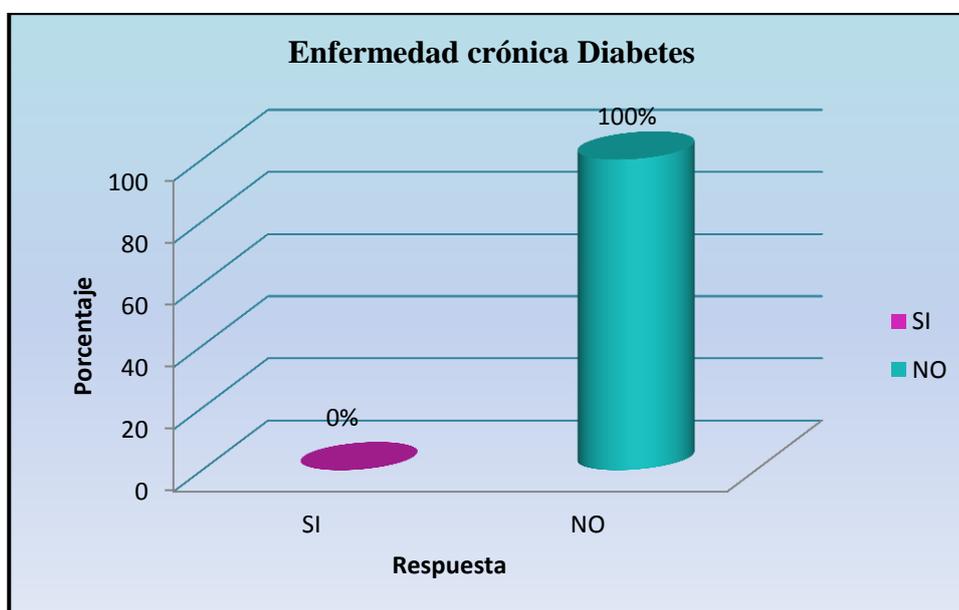


Figura 14. Distribución de niñas que presentan diabetes

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Investigador

De la población estudiada que fueron 39 niñas, ninguna de ellas tiene una enfermedad crónica como es la diabetes y representa el 100% de nuestra población. Nuestra investigación no presenta pacientes con esta enfermedad y por lo tanto se disminuye la probabilidad de las infecciones vaginales en esta población a causa de esta patología.

Los investigadores de la revista “Vive con diabetes” en su artículo publicado “Por diabetes, más propensas a infecciones vaginales”, mencionan que: “Las mujeres con diabetes mellitus, son más propensas a padecer infecciones vaginales, por lo que es recomendable tener un buen control de glucemia,”.

4.1.15. NIÑAS SOMETIDAS A TERAPIAS DE ANTIBIÓTICOS

Tabla15. Distribución de niñas que han sido sometidas a terapias de antibióticos

TERAPIA DE ANTIBIÓTICOS	PORCENTAJE (%)
SI	31
NO	69
TOTAL	100

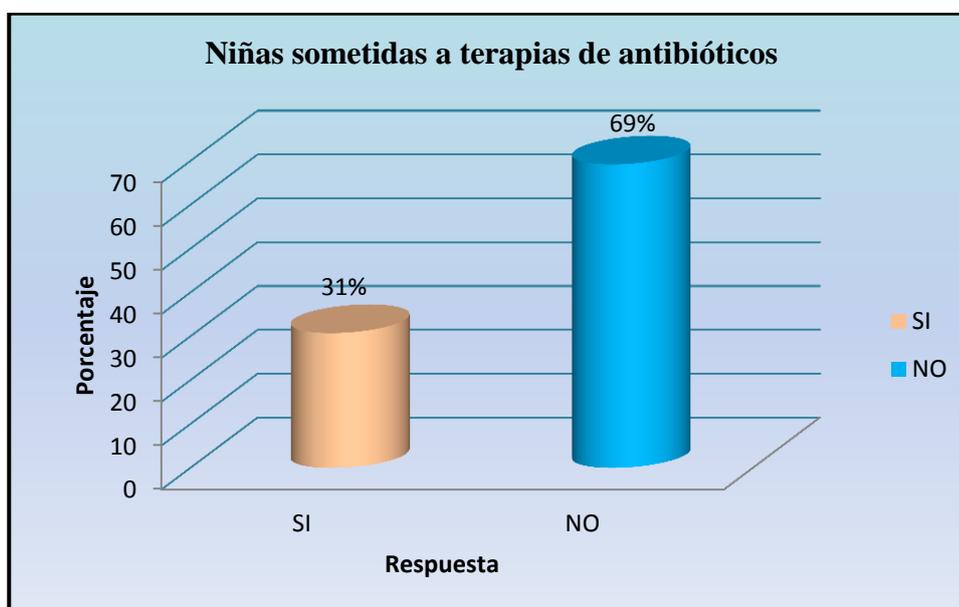


Figura 15. Distribución de niñas que han sido sometidas a terapias de antibióticos

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Investigador

Un 31% de las niñas en estudio han sido sometidas a una terapia de antibióticos y un 69% han estado libres de antibióticos; al hablar de terapias de antibióticos se ha explicado a las madres de familia que puede ser medicamentos para infecciones intestinales o respiratorias principalmente, al realizar un correcto cultivo de la secreción vaginal teniendo en cuenta el consumo de antibióticos se logró obtener resultados acertados en la identificación microbiológica de los agentes causantes de infecciones vaginales.

Según el artículo publicado por la Clínica TROTULA en el cual menciona que los antibióticos eliminan gérmenes pero no diferencian entre bacterias beneficiosas o perjudiciales. En la vagina hay un equilibrio entre bacterias y hongos, los antibióticos atacan a las bacterias y rompen el equilibrio, por lo que proliferan los hongos y especialmente las levaduras, causando una candidiasis vaginal.

4.2. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Hi: *Candida albicans* es el microorganismo causante de la mayoría de infecciones vaginales en niñas de 8-12 años que acuden al Centro de Salud N° 1 de la ciudad de Latacunga.

Ho: *Candida albicans* no es el microorganismo causante de la mayoría de infecciones vaginales en niñas de 8-12 años que acuden al Centro de Salud N° 1 de la ciudad de Latacunga.

Después de realizar la identificación microbiológica de los microorganismos que causan las infecciones vaginales en niñas de 8 a 12 años que presentan síntomas la Hipótesis nula se rechaza y por consiguiente se acepta la Hipótesis alterna, puesto que un 38% de la población estudiada presentó la patología debido a *C. albicans*, siendo este el resultado más alto obtenido en la investigación, como se observa en la figura número 1.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- 1) En la investigación realizada a treinta y nueve niñas de 8 a 12 años se obtuvo como resultados de los microorganismos causantes de infecciones vaginales a *Candida albicans* 38%, *Escherichia coli* 21%, *Gardnerella vaginalis* 18% y *Proteus mirabilis* 3%, aunque también se identificó *S. epidermidis*, pero según bibliografías revisadas este no presenta mayor patogenicidad en esta zona.
- 2) Entre los factores de riesgo para que las niñas de 8 a 12 años adquieran infecciones vaginales tenemos el número de veces que van al baño ya que un 36% de la población estudiada va al menos ocho veces al baño diariamente; un 41% de las niñas realizan su aseo vaginal de atrás hacia adelante y un 10% no lo realiza, además de que el 56% de los baños a los que acuden las niñas en sus escuelas no tienen una buena higiene y un 62% de estos baños no tienen papel higiénico. La suma de estos factores aumentan las posibilidades de padecer infecciones vaginales ya que ir frecuentemente al baño y no realizarse un aseo adecuado ocasiona esta patología; el 82% de las madres de familia mencionan que la ropa interior de las niñas al momento del lavado se mezcla junto con la de sus familiares, esto constituye otro factor de riesgo ya que los microorganismos existentes en la ropa de sus familiares pueden contaminar la ropa interior de las niñas.
- 3) De treinta y nueve niñas participantes en la investigación el 80% de ellas que corresponden a treinta y un niñas presentan infecciones vaginales las mismas que son causadas por microorganismos patógenos; estos han sido identificados mediante pruebas microbiológicas en sus muestras de secreción vaginal, luego que las pacientes han acudido al Centro de Salud N°1 de la ciudad de

Latacunga a realizarse un examen citobacteriológico al presentar molestias en su zona íntima; el 20% de las pacientes que corresponde a ocho niñas no presentan microorganismos patógenos, esto nos indica que sus molestias se deben a causas no específicas o que al haber estado sometidas a terapias de antibióticos inhibieron el desarrollo de los microorganismos.

5.2. RECOMENDACIONES

- 1) Realizar un aseo vaginal adecuado luego de utilizar el baño, así como mantener los baños de las escuelas limpios y con papel higiénico para evitar las infecciones vaginales en niñas.
- 2) Enseñar a las niñas la manera correcta de realizar el aseo vaginal después de utilizar el baño y la importancia de cuidar la higiene de su zona íntima con el fin de evitar las infecciones vaginales.
- 3) Lavar la ropa interior de las niñas evitando mezclar con la de sus familiares ya que esto constituye un factor de riesgo para adquirir infecciones vaginales.
- 4) Al notar anomalías en sus hijas como molestias en su zona íntima o manchas de color extraño en su ropa interior las madres deberían llevar a sus hijas a un médico o ginecólogo para evitar complicaciones.
- 5) Es importante que las madres de familia tengan conocimiento de lo que son las infecciones vaginales, así como los factores predisponentes para adquirirlas; para esto se podría ofrecer charlas en las escuelas.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1 DATOS INFORMATIVOS

Capacitación sobre la prevención de las Infecciones Vaginales a niñas y madres de familia de la escuela “Modesto Villavicencio” de la ciudad de Pujilí, provincia de Cotopaxi.

6.1.1. INSTITUCIÓN EJECUTORA

Escuela “Modesto Villavicencio”.

6.1.2. BENEFICIARIOS

Todas las niñas, madres de familia y docentes de la escuela “Modesto Villavicencio” de la ciudad de Pujilí de la provincia de Cotopaxi, se ha escogido este sitio puesto que la mayor parte de niñas participantes en la investigación se encuentran en esta escuela.

Ubicación:

Este trabajo se realizó en el Barrio Patoa de Quevedo de la ciudad de Pujilí de la Provincia de Cotopaxi.

Tiempo estimado para la ejecución:

Inicio: 01 febrero del 2014

Fin: 01 de abril del 2014

6.1.3. EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE

- María Cela Bravo (Autor de la investigación).
- Bqf. Víctor Guangasig (Tutor).
- Lic. Washington Rodríguez (Director de la escuela).

6.1.4. COSTOS

Los costos que se van a emplear en la elaboración de la siguiente propuesta es de \$200.00, los mismos que serán financiados por parte del autor de la investigación.

6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

La investigación realizada confirma que las niñas que presentan síntomas de padecer infecciones vaginales como prurito, leucorrea, irritación a nivel vulvar entre otros síntomas característicos de esta patología, la misma que es causada por microorganismos patógenos o propios de la zona vaginal pero que han proliferado causan las molestias a las niñas. La investigación en este campo permitió beneficiar con esta propuesta a todas las niñas y madres de familia de la escuela “Modesto Villavicencio”.

6.3. JUSTIFICACIÓN

Es de gran importancia el conocimiento de los factores de riesgo para adquirir infecciones vaginales así como el conocimiento de los microorganismos patógenos asociados a estas, con este fin se informará a las pacientes sobre la forma de prevenir esta enfermedad, evitando así que se presenten más casos con esta patología y mejorando la calidad de vida de las pacientes que ya padecen la enfermedad, al ofrecer un tratamiento adecuado al conocer su etiología, las complicaciones pueden ir desde leves como molestias en la zona vaginal, hasta severas como padecer infecciones recurrentes de difícil tratamiento, obligando al médico a sugerir una terapia de antibióticos más fuerte.

Es necesario identificar las causas que coadyuvan para adquirir esta patología con el fin de ofrecer medidas preventivas, control de complicaciones y así bajar el índice de pacientes con infecciones vaginales.

6.4. OBJETIVOS

6.4.1. OBJETIVO GENERAL

Capacitar sobre la prevención de las infecciones vaginales a niñas y madres de familia de la escuela “Modesto Villavicencio” de la ciudad de Pujilí, provincia de Cotopaxi.

6.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar material informativo acerca de las infecciones vaginales para las niñas y madres de familia de la escuela “Modesto Villavicencio” de la ciudad de Pujilí de la Provincia de Cotopaxi.
- Socializar la información de las infecciones vaginales a niñas y madres de familia de la escuela “Modesto Villavicencio” de la ciudad de Pujilí de la Provincia de Cotopaxi.
- Concientizar mediante charlas sobre la importancia de la prevención e identificación de microorganismos que causan las infecciones vaginales a niñas y madres de familia de la escuela “Modesto Villavicencio” de la ciudad de Pujilí de la Provincia de Cotopaxi.

6.5. CONSIDERACIONES ÉTICAS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

En esta investigación se trabajó respetando siempre las normas éticas aplicadas por el personal de que labora en el Área de Salud, como son los principios de Beneficencia, No Maleficencia, Justicia y Autonomía, al solicitar el consentimiento informado como respaldo de la participación voluntaria de las

pacientes, ofreciéndoles información sobre el tema antes que acepten participar en este, buscando siempre el beneficio de las pacientes evitando causar molestias a lo largo de la realización de la investigación; además los resultados se han manejado con total y absoluta confidencialidad por lo que sus nombres no aparecen en la investigación, la propuesta busca brindar información a las niñas y madres de familia sobre la prevención para las infecciones vaginales con el fin de ayudar a disminuir esta patología en esta población.

6.6. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

La presente propuesta es factible puesto que hay apoyo por parte de la autoridad encargada de la escuela “Modesto Villavicencio” de la ciudad de Pujilí de la Provincia de Cotopaxi, también se cuenta con el apoyo y colaboración de las madres de familia y niñas de la institución mencionada, esta propuesta se realizó con el fin de ofrecer información sobre las infecciones vaginales que puedan adquirir las niñas, además las pacientes conocerán la manera de prevenir esta patología con el fin de reducir la aparición de nuevos casos. Teniendo en cuenta que todos los gastos que involucro realizar esta propuesta fueron cubiertos por parte del investigador.

6.7. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

Flora Microbiana Normal de la Vagina

El tracto genital femenino es una de las regiones del organismo normalmente colonizada por gérmenes, incluyendo así a todo microorganismo presente en el tracto genital y que no produzca patología, salvo bajo determinadas circunstancias o ciertas situaciones que ocasionen procesos infecciosos, pero la flora normal de las niñas no incluye Bacilos de Doderlein lo que las coloca en una situación mucho más compleja, ya que estos microorganismos juegan un papel importante a la hora de proteger la zona vaginal.

Infecciones Vaginales.

La vagina tiene su propio ecosistema con un balance de la flora bacteriana presente, cuando el ecosistema se altera puede aparecer la vaginitis por diferentes causas como uso de antibióticos, alteraciones hormonales, situaciones de estrés o una mala higiene por parte de las niñas.

Las vaginitis se pueden categorizar como infecciosas y no infecciosas:

Vaginitis No Infecciosas.

Las infecciones vaginales no infecciosas suponen el 15% de las vulvovaginitis, estas se deben principalmente al aumento del pH vaginal lo cual puede deberse a reacciones alérgicas, tipo de ropa interior, productos de higiene íntima, estos cambios pueden transformar la colonización asintomática en una infección sintomática.

Vaginitis por Causas Infecciosas.

La vaginitis de tipo infecciosa es la responsable del 90% de la vulvovaginitis. El medio ambiente normal de la vagina está caracterizado por una interrelación dinámica entre *Lactobacillus acidophilus* y el resto de la flora endógena, la infección ocurre por desplazamiento de la flora vaginal habitual por microorganismos que causan esta patología.

Etiología.

La etiología de las vulvovaginitis ha variado conforme se ha identificado nuevos agentes infecciosos involucrados con este tipo de patología, debido a un desequilibrio en la flora normal de la vagina, una alteración del ecosistema vaginal puede llevar a la desaparición de los *Lactobacillus acidófilos* y con ello a un cambio en el pH vaginal, en consecuencia otras bacterias que son propias de la

zona vaginal proliferan y causan molestias en las pacientes, las mismas que usualmente proporción, como es el caso de la *Gardenella vaginalis*, pueden multiplicarse y tornarse en flora preponderante. Otros agentes pueden llegar de otros sitios, por ejemplo por contaminación fecal, como podría ser el caso de las enterobacterias entre las que se encuentran *E. coli*.

Se incluyen en este grupo todas las vaginitis que son producidas por algún agente infeccioso o microorganismo que tras colonizar y proliferar en la zona vaginal ocasiona síntomas en las niñas, Cándida es el segundo agente infeccioso más común en la vaginitis aguda después de las bacterianas, aunque en las regiones tropicales, las levaduras son la primera causa. Se estima que hasta el 75% de las mujeres sufren candidiasis vaginal al menos una vez en su vida. El cuadro clínico se caracteriza por una leucorrea blanca, espumosa, de aspecto viscoso muy pruriginoso que recubre la pared de la vagina para la mayoría de infecciones; en esta investigación se ha encontrado que los microorganismos más frecuentes asociados a infecciones vaginales en niñas de 8 a 12 años son: *Escherichia coli*, *Candida albicans*, *Gardnerella vaginalis* y *Proteus mirabilis* (Miranda, 2008).

PREVENCIÓN

Tanto mujeres como niñas debemos evitar ciertas situaciones que favorecen la proliferación de microorganismos patógenos y por consiguiente a padecer infecciones vaginales. Para evitar esta patología vamos a citar algunas recomendaciones.

- No utilizar ducha vaginal, geles y agentes antisépticos locales.
- Practicar una técnica adecuada de higiene vaginal
- No usar ropa muy apretada por largos periodos de tiempo.
- Comenzar tratamiento en presencia de signos y síntomas de infección vaginal mientras se espera por la confirmación diagnóstica
- Usar ropa interior de algodón.
- El uso prolongado de antibióticos también es un factor predisponente para adquirir esta patología (Cires 2003).

6.8. METODOLOGÍA

La ejecución de la propuesta se la realizará en varias etapas que inició con la elaboración de la propuesta, posteriormente se puso a consideración del tutor y director de la escuela “Modesto Villavicencio” de la ciudad de Pujilí de la Provincia de Cotopaxi, quiénes dieron el visto bueno para su aplicación, seguidamente se llevara a cabo la propuesta con el fin de brindar información a las niñas y madres de familia acerca de las infecciones vaginales y la mejor manera de prevenirlas.

6.9. ADMINISTRACIÓN

Esta propuesta será estructurada y puesta en marcha en solución del problema investigado por María Cela Bravo.

6.10. PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN

Fases	Metas	Actividades	Tiempo	Responsables	Resultados
Difundir	Diseño de documento. Difundir a las niñas y madres de familia sobre los cuidados que deben tener para prevenir infecciones vaginales, y si esto ocurre recurrir a un tratamiento a tiempo.	Difusión de documento y ejecución de la charla a niñas y madres de familia de la escuela “Modesto Villavicencio”.	Tres meses	Investigador	Niñas y madres de familia motivadas e interesadas en el tema y su prevención.
Concientizar	Aplicación de la charla a niñas y madres de familia.	Socializar en la entrega de material de información acerca de la infecciones vaginales, sus complicaciones y las medidas de prevención	Tres meses	Investigador	Entrega de documento a niñas y madres de familia para actualizar sus conocimientos.
Evaluación	Evaluación de conocimientos adquiridos mediante preguntas concretas.	Corrección de deficiencias y fortalecimiento de los conocimientos sobre la temática.	Tres meses	Investigador	Niñas y madres de familia con conocimientos solidos sobre el tema.

Elaborado por: Investigador

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Alvarez, V., Boquet, E., & Fez, I. (1995). *Manual de Técnicas de Microbiología Clínica*. Washington: Asociación Española de Farmacéuticos Analistas.pags. 38-74-76.
- 2) Carrada, T. (2006). Trichomoniasis Vaginal. *Revista Mexicana de Patología Clínica*, 53(3).
- 3) Chávez, N. et al. (2009). Duchas vaginales y otros riesgos de vaginosis bacteriana. *Revista Peruana Medica*, 26(3).
- 4) Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Montecristi.
- 5) Fargas, M. (n.d.). *Tratado de Ginecoligía*. Barcelona: Salvat.
- 6) Koneman, E. (2006). *Diagnóstico Microbiológico* (Sexta ed.). España: Médica Panamericana. Pag 183
- 7) Microbiology Culture Media Manual, pag 151.
- 8) Murray, P.et al. (2009). España: ElSeiver.pags 124, 415.
- 9) Saona, P. (2007). Vaginitis. Ampliando el Espectro Diagnostico. *Revista Peruana de Ginecologia y Obstetricia*, 53, 153-156.

LINKOGRAFÍA

- 10) Arias, S. (2009). Son los baños escolares focos de infeccion. *El portal de Sinaloa*. Recuperado el: 13/12/13. En:
<http://www.noroeste.com.mx/publicaciones.php?id=478481>
- 11) Aznar, J. et al. (2007). Diagnóstico Microbiológico de las Enfermedades de Transmisión Sexual y otras Infecciones Genitales. *Procedimientos en Microbiología Clínica*, 24. Recuperado el: 06/22/13. En:
<http://www.seimc.org/documentos/protocolos/microbiologia/cap24.pdf>
- 12) Betancur, A. (2011). *Infecciones vaginales en la mujer*. Mexico. Recuperado el: 06/16/13 En: <http://www.monografias.com/trabajos34/infecciones-vaginales/infecciones-vaginales.shtml>

- 13)** Cayturo, H. (2011). Infecciones vaginales en niñas. *ONCOGYM*. Recuperado el: 13/12/13. En:
http://www.oncogyn.com.pe/temasdeinteres_detalle.php?id_informacion=601
- 14)** Contreras, L. (2012). Mujeres Latinas son más propensas a Infecciones Vaginales. *CRHOY*, p.18. Recuperado el: 05/05/13. En:
<http://www.crhoy.com/mujeres-latinas-son-mas-propensas-a-infecciones-vaginales>
- 15)** Dsalud. (2008). Cuide su higiene íntima, especialmente en el verano. *dsalud* (107). Recuperado el: 13/12/13. En:
<http://www.dsalud.com/index.php?pagina=articulo&c=229>
- 16)** Eraña, L., & Rivera, A. (2006). *Por que mi hija tiene infecciones en vias urinarias, vulva y vagina*. México. Recuperado el: 12/16/13. En:
<http://www.mipediatra.com/infantil/urinaria.htm>
- 17)** Gayón, E. et al. (2005). El cultivo vaginal en el diagnóstico de vulvovaginitis en niñas y adolescentes. *Acta Pediatrica de Mexico*, 26(3), 141-144. Recuperado el: 05/05/13. En:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2005/apm053g.pdf>
- 18)** Gianantonio, C. (2013). *Flujo vaginal en niñas*. Buenos Aires. Recuperado el: 13/12/13. En: <http://www.sap.org.ar/comu-temas-63-flujovaginal.php>
- 19)** Hernandez, J. et al. (2008). Prevalencia de vaginitis mixta en mujeres latinoamericanas según la percepción de los médicos. *Ginecología y Obstetricia de Mexico*, 76(11), 652-657. Recuperado el: 05/05/13. En:
<http://www.nietoeditores.com.mx/download/gineco/2008/noviembre2008/Gineco76-11-652-8.pdf>
- 20)** Lopez, B. (2005). Parasitos. *Parasitosis*, 5(44), 2-7. Recuperado el : 05/05/13. En:
http://www.ocenf.es/ciudadreal/03_formacion/oposicion/materiales/TEMA_50_04.pdf
- 21)** Masa, M. (2013, 05 19). *Morfología Y Estructura Bacteriana*. Temas de Bacteriología y Virología Médica, 24-29. Recuperado el: 05/19/13. En:
<http://www.higiene.edu.uy/cefa/2008/MorfologiayEstructuraBacteriana.pdf>

- 22) Marrazzo, J. (2005). Molecular identification of bacteria associated with bacterial vaginosis. Recuperado el: 30/06/14. En: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16267321/>
- 23) Medel, R. (2006). *Los Hongos*. Los Hongos. *Naturista Medical*, 2-18. Recuperado el: 05/19/13. En: <http://biochemiapuntesdermedelparatodos.wikispaces.com/file/view/LOS+HONGOS.pdf>
- 24) Mena, J. (2009). *Los Micoorganismos*. *Microorganismos*, 23-30. Recuperado el: 05/19/13. En: <http://www.bionova.org.es/biocast/documentos/tema20.pdf>
- 25) Molina, J. (2014). Infecciones de Vías Urinarias. Recuperado el: 04/07/14. En: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/bacteriologia/enfermedades-vias-urinarias.html>
- 26) Muñoz, G. (2008). Infecciones Vaginales en Menores de 15 años sin Vida Sexuall Municipio De Puebla. *51(5)*, 196-204. Recuperado el: 05/19/13. En: <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2008/un085d.pdf>.
- 27) Nadal, A. (2007). Infecciones Gynecológicas. *Enfermedades Ginecológicas*. Recuperado el: 06/16/13. En: <http://www.cfnavarra.es/salud/PUBLICACIONES/Libro%20electronico%20de%20temas%20de%20Urgencia/22.Ginecologicas/Infecciones%20ginecologicas.pdf>
- 28) Ortiz, M. et al. (2011). Vulvovaginitis infantil. *Pediatría Atención Primaria*. Recuperado el: 06/16/13. En: http://www.pap.es/FrontOffice/PAP/front/Articulos/Articulo/_IXus51_LjPqIUW3MgBYqUPm6NHxtWKxe
- 29) Ossorio, U. (2008). Introduccion al Concepto y Contenido de la Microbiologia. *Historia De La Microbiologia*, 56-63. Recuperado el 05/19/2013. En: http://colegiocristorey.com/nenuca/ciencias/cctv_apuntes_microbiologia.pdf
- 30) Pereyra, N. (2004). *Gardnerella vaginalis* y Homeopatía. Recuperado el 06/16/2014. En: <http://www.verdaderahomeopatia.com.ar/gardnerella%20vaginalis%20y%20homeopatia.htm>

- 31)** Pino, F. (2012). Características de las bacterias. *Ojo Científico*. Recuperado el 15/06/2014. En: <http://curiosidades.batanga.com/2011/04/22/caracteristicas-de-las-bacterias>
- 32)** Pozo, C. et al. (2000). Vaginosis Bacteriana. *Vaginosis Bacteriana*, 13(2). Recuperado el 06/16/2013. En: http://bvs.sld.cu/revistas/res/vol13_2_00/res04200.htm
- 33)** Ramirez, M. (2004). Aparato Genital Femenino. *Aparato Genital Femenino*, 1-12. Recuperado el 06/16/2013. En: http://medicina.unmsm.edu.pe/publicaciones_online/LIBRO%20HISTOLOGIA/organo%20femenino%20capitulo%2018.pdf
- 34)** Reynaud, A. (2007). Infecciones vaginales por Cándida, Diagnóstico y Tratamiento. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricis*, 53(3), 159-165. Recuperado el 06/16/2013. En: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol53_n3/pdf/a04v53n3.pdf
- 35)** Ruiz, M. (2001). Vulvovaginitis Inespcífica. *Acta de Pediatría Costarricense*, 15(1). Recuperado el: 12/115/13. En: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S140900902001000100008&script=sci_arttext
- 36)** Buena Salud. (2013). Afecciones Ginecológicas. *Buena Salud*. Recuperado el 06/16/2013. En: <http://www.revistabuenasalud.com/afecciones-ginecologicas/>
- 37)** Salud Mujer. (2013). Enfermedades Ginecológicas. *Salud Mujer*. Recuperado el: 06/16/13. En: http://saludmujer.idoneos.com/index.php/Enfermeddades_Ginecol%C3%B3gicas
- 38)** Saucedá. E. (2012). *Proteus mirabilis*. Recuperado el 07/01/2014. En: <http://es.scribd.com/doc/97873413/Proteus-Mirabilis-Es-Una-Bacteria-Gram>
- 39)** Tara, M. et al. (2013). Vaginolysin Drives Epithelial Ultrastructural Responses to *Gardnerella vaginalis* Recuperado el 06/30/2014. En: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16267321/
- 40)** Trotula. (2013). *La flora vaginal de puede alterar tambien por el estres*. Recuperado el: 12/16/13. En: <http://www.clinicatrotula.com/es/blog/la-flora-vaginal-se-puede-alterar-tambien-cause-del-estres>

- 41) Unibarren, T. (2011). Generalidades de los Virus. *Microbiología y Parasitología*. Recuperado el 06/16/2013. En:
<http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/virologia/generalidades.html>
- 42) Vive con Diabetes. (2014). Por diabetes mas propensas a infecciones vaginales. *Vive con Diabetes*. Recuperado el: 13/12/13. En:
<http://www.vivecondiabetes.com/viviendo-con-diabetes/recientemente-diagnosticado/362-por-diabetes-mas-propensas-a-infecciones-vaginales>
- 43) Gerba, CH. (2014). ¿Se propagan los gérmenes cuando se lava la ropa en una lavadora y secadora compartidas? *eHOW*. Recuperado el: 12/16/13. En:
http://www.ehowenespanol.com/propagan-germenes-lava-ropa-lavadora-secadora-compartidas-info_240231/
- 44) Yasalud. (2012). *Staphylococcus epidermidis*. Recuperado el: 04/0713. En:
<http://yasalud.com/estafilococo-epidermidis/>

CITAS BIBLIOGRÁFICAS BASES DE DATOS UTA

- 45) **SCIELO**. Cires, M. et al. (2003). Guía para la práctica clínica de las infecciones vaginales. *Revista Cubana de Farmacia*, 37(1). Recuperado el: 05/05/13. En: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75152003000100006
- 46) **SCIELO**. Barbosa, G. et al. (2005). Vulvovaginitis Bacteriana en la Prepuber. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecologia*, 2(70), 99-102. Recuperado el: 05/19/13 En: <http://www.scielo.cl/pdf/rchog/v70n2/art08.pdf>
- 47) **SCIELO**. Lugones, M., & Quintana, T. (1998). Algunas afecciones y problemas de interés de la ginecología infantojuvenil en la atención primaria. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 14(1). Recuperado el: 05/05/13. En: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251998000100012
- 48) **SCIELO**. Mayo, S. (1999). *Revista Chilena de Pediatría*, 3(7). Recuperado el: 06/16/13. En:

http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S037041061999000300014&script=sci_arttext

- 49) SCIELO.** Varona, J., Alminaque, M., & Borrego, J . (2010). Vulvovaginitis en niñas y adolescentes. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*,36(1). Recuperado el: 05/0513. En:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2010000100010

ANEXOS

ANEXO N° 1. HOJA DE INFORMACIÓN.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO**

HOJA DE INFORMACIÓN

Título: “IDENTIFICACIÓN DE MICROORGANISMOS PATÓGENOS CAUSANTES DE INFECCIONES VAGINALES EN NIÑAS DE 8-12 AÑOS DEL CENTRO DE SALUD N° 1 DE LA CIUDAD DE LATACUNGA”

Le proponemos que participe en un proyecto en el que estudiaremos los microorganismos patógenos que causan infecciones vaginales y sobre esta enfermedad conoceremos los factores de riesgo sus síntomas así como trataremos de encontrar la solución más adecuada al problema propuesto.

El estudio incluirá a niñas de 8-12 años. Su participación incluirá una encuesta realizada a las niñas como a sus padres y la recolección de una muestra de secreción vaginal a las niñas, la misma que podría generar cierta incomodidad pero no significa ningún riesgo para las pacientes, esto se realizara con el fin de recolectar la información necesaria para la investigadora.

Al participar, su enfermedad será mejor controlada y muchos otros pacientes podrían recibir el beneficio de los resultados del estudio.

Su participación es totalmente voluntaria y usted podrá retirarse del estudio en cualquier momento que lo desee, en la publicación de los resultados no se utilizara la identidad de las pacientes, únicamente utilizaremos el resultado de sus exámenes.

**ANEXO N° 2. CONSENTIMIENTO PARA LA PARTICIPACIÓN EN EL
ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN.**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO**

**HOJA DE CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN EN ESTUDIO
DE INVESTIGACIÓN**

He leído y comprendido la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Autorizo voluntariamente la participación de mi representada en esta investigación entendiendo que tiene el derecho de retirarse de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera.

Nombre del Representante legal:

Fecha: _____

Firma: _____

**ANEXO N° 3. ENCUESTA DIRIGIDA A NIÑAS QUE ACUDEN AL
CENTRO DE SALUD N° 1 DE LA CIUDAD DE LATACUNGA.**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
LABORATORIO CLÍNICO**

**“IDENTIFICACIÓN DE MICROORGANISMOS PATÓGENOS
CAUSANTES DE INFECCIONES VAGINALES EN NIÑAS DE 8-12 AÑOS QUE
ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N° 1 DE LA CIUDAD DE LATACUNGA”**

Autor: María Cela Bravo

OBJETIVO: Recolectar información sobre los hábitos de higiene vaginal en niñas que acuden a la Centro de Salud N° 1 de la ciudad de Latacunga.

INSTRUCTIVO: Lea detenidamente y marque con una X la respuesta que cree correcta.

CUESTIONARIO:

Fecha:

Edad:

1. ¿Cuántas veces va al baño en el día a orinar?

- 2 Veces
- 4 veces
- 8 veces
- Varias Cuántas?.....

2. Después de ir al baño su aseo lo realiza:

- De adelante hacia atrás
- De atrás hacia delante
- No lo realiza

3. ¿En su escuela los baños tienen una buena higiene?

- SI NO

4. ¿En su escuela los baños siempre tienen papel higiénico?

- SI NO

5. ¿Acude frecuentemente a piscinas públicas?

- SI NO

CÓDIGO:

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



ANEXO N° 4. ENCUESTA DIRIGIDA A MADRES DE FAMILIA DE LAS NIÑAS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N° 1 DE LA CIUDAD DE LATACUNGA.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
LABORATORIO CLÍNICO**

“IDENTIFICACIÓN DE MICROORGANISMOS PATÓGENOS CAUSANTES DE INFECCIONES VAGINALES EN NIÑAS DE 8-12 AÑOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N° 1 DE LA CIUDAD DE LATACUNGA”

Autor: María Cela Bravo

OBJETIVO: Recolectar información sobre los hábitos de higiene vaginal en niñas que acuden a la Centro de Salud N° 1 de la ciudad de Latacunga.

INSTRUCTIVO: Lea detenidamente y marque con una X la respuesta que cree correcta.

Fecha: _____ **Edad:** _____ **Estado civil:** _____
Instrucción: Primaria Secundaria Tercer nivel
Lugar de residencia: Urbano Rural

1. ¿A enseñado a su hija la manera adecuada de cómo realizarse su aseo vaginal?
 SI NO

2. ¿La ropa interior de su hija se lava junto con la de?

Mama
 Papá
 Hermanos
 Ninguno

Otros

3. A notado alguna mancha de color extraño en la ropa interior de su hija?
 SI NO

4. Si lo ha notado ha acudido a un médico de inmediato?
 SI NO

5. ¿Su hija padece de alguna enfermedad crónica como lo es la diabetes?
 SI NO

6. ¿Su hija ha tenido alguna enfermedad por la que atenido que ser sometida a una terapia de antibióticos muy fuerte?
 SI NO

CÓDIGO:

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



ANEXO N° 5. CONTROL DE CALIDAD DE LOS MEDIOS DE CULTIVO.

Medios de Cultivo	Microorganismo	Condiciones de incubación	Cultivo y reacción apreciable
Agar sangre	<i>Streptococcus</i> grupo A	Aerobiosis 24 h.	Cultiva Beta hemolisis
	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Aerobiosis 24 h.	Cultiva alfa hemolisis
	<i>Listeria monocytogenes</i>	Aerobiosis 24 h.	Cultiva Beta hemolisis
	<i>Escherichia coli</i>	Aerobiosis 24 h.	Cultiva colonias rosadas
Agar MacConkey	<i>Proteus mirabilis</i>	Aerobiosis 24 h.	Cultiva colonias incoloras
	<i>Streptococcus faecalis</i>	Aerobiosis 24 h.	No cultiva
Agar Manitol salado	<i>Staphylococcus aureus</i>	Aerobiosis 24 h.	Cultiva colonias amarillas
	<i>Escherichia coli</i>	Aerobiosis 24 h.	No cultiva
Agar Sabouraud	<i>Staphylococcus aureus</i>	Aerobiosis 24 h.	No cultiva
	<i>Candida albicans</i>	Aerobiosis 24 h.	Cultiva colonias blanquecinas

Fuente: Alvarez, V., Boquet, E., & Fez, I. Microbiology Culture Media Manual.

ANEXO N° 6. TABLA DE LECTURA DE PRUEBAS BIOQUÍMICAS, CARACTERÍSTICAS PARA LA DIFERENCIACIÓN DE LA FAMILIA ENTEROBACTERIACEAE.

Microorganismo	Glucosa	Gas G	Lactosa	SH ₂	Citrato	Movilidad	Indol	Urea	Rojo de Metilo
<i>E. coli</i>	+	+	+	-	-	V+	+	-	+
<i>P. mirabilis</i>	+	V+	-	+	-	+	-	+	+

Fuente: Alvarez, V. Boquet, E. & Fez , I. Microbiology Culture Media Manual.

ANEXO N° 7. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

CÓDIGO	LUGAR DE RESIDENCIA	EDAD	MICROORGANISMO IDENTIFICADO
EN01	URBANO	8	No hay desarrollo bacteriano
EN02	RURAL	10	<i>Gardnerella vaginalis</i>
EN03	RURAL	9	<i>C. albicans</i>
EN04	RURAL	11	<i>E. coli</i>
EN05	RURAL	11	<i>E. coli</i>
EN06	URBANO	10	<i>C. albicans</i>
EN07	URBANO	8	<i>S. epidermidis</i>
EN08	RURAL	11	<i>P. mirabilis</i>
EN09	RURAL	10	<i>E. coli</i>
EN10	RURAL	12	<i>C. albicans</i>
EN11	URBANO	8	<i>Gardnerella vaginalis</i>
EN12	URBANO	12	<i>Gardnerella vaginalis</i>
EN13	URBANO	11	<i>E. coli</i>
EN14	RURAL	12	<i>C. albicans</i>
EN15	URBANO	8	<i>C. albicans</i>
EN16	RURAL	12	<i>C. albicans</i>
EN17	URBANO	9	No hay desarrollo bacteriano
EN18	URBANO	10	<i>C. albicans</i>
EN19	RURAL	8	<i>Gardnerella vaginalis</i>
EN20	RURAL	12	<i>C. albicans</i>
EN21	URBANO	8	<i>E. coli</i>
EN22	URBANO	11	<i>C. albicans</i>
EN23	URBANO	10	<i>S. epidermidis</i>
EN24	URBANO	11	<i>S. epidermidis</i>
EN25	RURAL	10	<i>Gardnerella vaginalis</i>
EN26	URBANO	8	<i>C. albicans</i>
EN27	RURAL	9	<i>C. albicans</i>
EN28	RURAL	8	No hay desarrollo bacteriano
EN29	URBANO	12	<i>E. coli</i>
EN30	RURAL	12	<i>S. epidermidis</i>
EN31	RURAL	12	<i>Gardnerella vaginalis</i>
EN32	RURAL	10	<i>C. albicans</i>
EN33	URBANO	8	<i>E. coli</i>
EN34	RURAL	12	<i>C. albicans</i>

EN35	RURAL	11	<i>Gardnerella vaginalis</i>
EN36	URBANO	10	<i>E. coli</i>
EN37	URBANO	9	<i>S. epidermidis</i>
EN38	URBANO	10	<i>C. albicans</i>
EN39	RURAL	8	<i>C. albicans</i>

Elaborado: Investigador

ANEXO N° 8. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

- (a) Citobacteriológico de secreción vaginal hifas de *C. albicans* observación al lente de 40x, (b) Crecimiento en agar Sabouraud de *C. albicans*, (c) Tubo germinativo positivo para *C. albicans*.

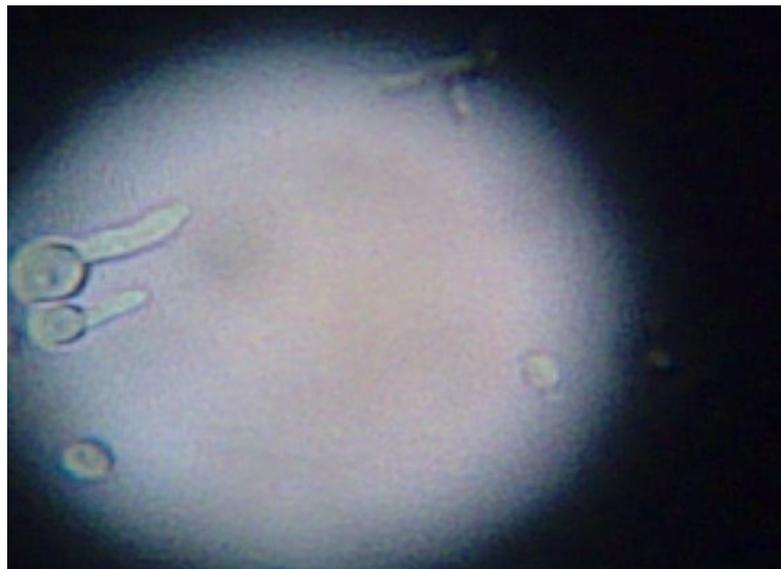


Imagen 1. (a) Citobacteriológico de secreción vaginal hifas de *C. albicans* observación al lente de 40x.

Fuente: Autor



**Imagen 2. (b) Crecimiento en agar Sabouraud de *C. albicans*.
Fuente: Autor**



**Imagen 3.(c) Tubo germinativo positivo para *C. albicans*.
Fuente: Autor**

ANEXO N° 9. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

(a) Crecimiento en agar sangre y MacConkey de *Escherichia coli*, (b) Pruebas bioquímicas.



**Imagen 4. (a) Crecimiento en agar sangre y MacConkey de *Escherichia coli*.
Fuente: Autor**



TSI: A/A



CITRATO: NEGATIVO



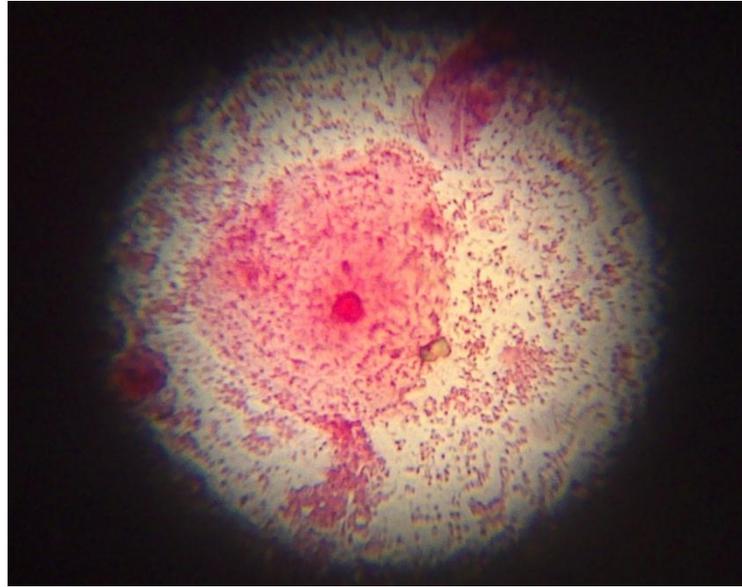
UREA: NEGATIVO



ROJO DE METILO: POSITIVO

Imagen 5. (b) Pruebas bioquímicas
Fuente: Autor

ANEXO N° 10. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.



**Imagen 6. Observación al lente de 100 x de *Gardnerella vaginalis*, células clave.
Fuente: Autor**

ANEXO N° 11. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

(a) Crecimiento en agar sangre de *Staphylococcus epidermidis*, (b) Catalasa: Positivo para *Staphylococcus epidermidis*, (c) Coagulasa: Negativo para *Staphylococcus epidermidis*, (d) Crecimiento en agar Manitol Salado, (e) Novobiocina: Sensible, agar sangre.

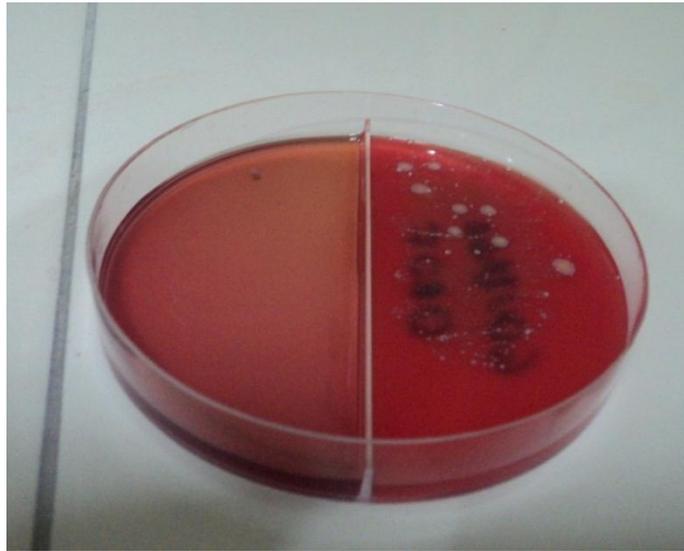


Imagen 7. (a) Crecimiento en agar sangre de *Staphylococcus epidermidis*
Fuente: Autor



Imagen 8. (b) Catalasa: Positivo
Fuente: Autor



Imagen 9. (c) Coagulasa: Negativo
Fuente: Autor

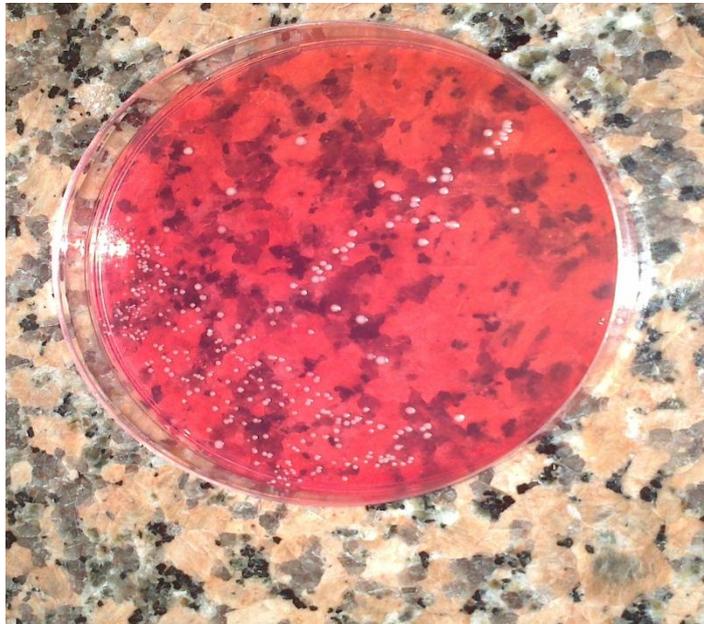


Imagen 10. (d) Crecimiento en agar Manitol Salado.
Fuente: Autor



**Imagen 11. (e) Novobiocina: Sensible, agar sangre.
Fuente: Autor**

ANEXO N° 12. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

(a) Crecimiento en agar sangre y MacConkey de *Proteus mirabilis*, (b) Pruebas bioquímicas.

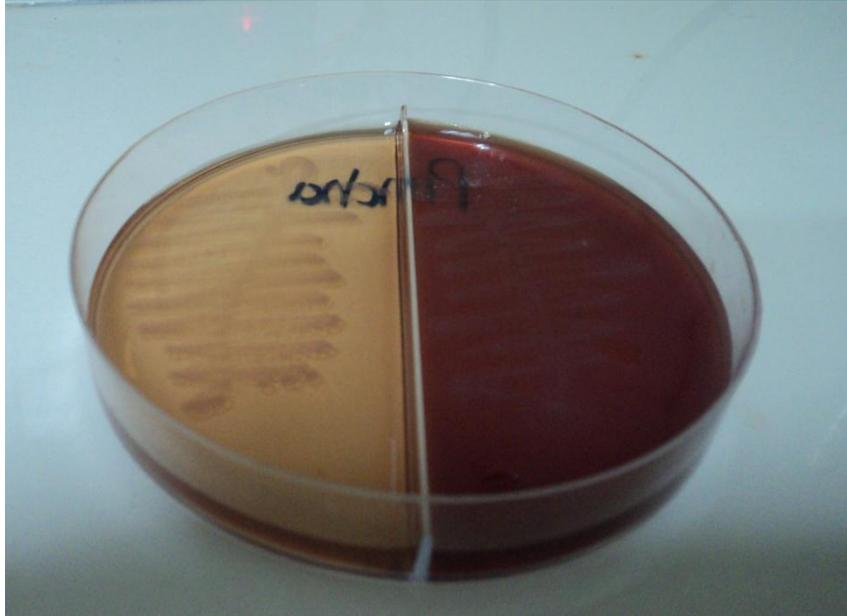


Imagen 12. (a) Crecimiento en agar sangre y MacConkey de *Proteus mirabilis*
Fuente: Autor



TSI: K/A



Rojo de metilo: Positivo



Citrato: Positivo



SIM, Indol: Negativo

Imagen 13. (b) Pruebas bioquímicas
Fuente: Autor

ANEXO N° 13. SOCIALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

(a) Charla a madres de familia de la escuela “Modesto Villavicencio” sobre las infecciones vaginales, (b) Entrega de documento (c) Socialización de información sobre las infecciones vaginales con las madres de familia de la escuela “Modesto Villavicencio”.



**Imagen 14. (a) Charla a madres de familia de la escuela “Modesto Villavicencio” sobre las infecciones vaginales.
Fuente: Autor**



**Imagen 15. (b) Entrega de documento.
Fuente: Autor**



**Imagen 16. (c) Socialización de información sobre las infecciones vaginales
con las madres de familia de la escuela “Modesto Villavicencio”.
Fuente: Autor**

ANEXO N° 14. SOCIALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

(a) Charla a niñas de la escuela “Modesto Villavicencio” sobre las infecciones vaginales, (b) Entrega de documento (c) Socialización de información sobre las infecciones vaginales con las niñas de la escuela “Modesto Villavicencio”, (d) Explicación del Director, Lic. Washington Rodríguez sobre las infecciones vaginales a las niñas de la escuela “Modesto Villavicencio”.



Imagen 17. (a) Charla a niñas de la escuela “Modesto Villavicencio” sobre las infecciones vaginales.

Fuente: Autor



**Imagen 18. (b) Entrega de documento.
Fuente: Autor**



**Imagen 19. (c) Socialización de información sobre las infecciones vaginales con las niñas de la escuela “Modesto Villavicencio”.
Fuente: Autor**



**Imagen 20. (d) Explicación del Director, Lic. Washington Rodríguez sobre las infecciones vaginales a las niñas de la escuela “Modesto Villavicencio”.
Fuente: Autor**

**ANEXO N° 15. DOCUMENTO ENTREGADO A NIÑAS Y MADRES DE
FAMILIA DE LA ESCUELA “MODESTO VILLAVICENCIO” DE LA
CIUDAD DE PUJILÍ.**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO**

HOJA DE INFORMACIÓN

**Título: “IDENTIFICACIÓN DE MICROORGANISMOS PATÓGENOS
CAUSANTES DE INFECCIONES VAGINALES EN NIÑAS DE 8-12 AÑOS
DEL CENTRO DE SALUD N° 1 DE LA CIUDAD DE LATACUNGA”**

QUÉ SON LAS INFECCIONES VAGINALES?

Las conocidas infecciones vaginales o vaginitis son una respuesta del cuerpo cuando un agente desconocido como un hongo o una bacteria ha invadido la vagina, o bien, como método de contraataque a una irritación.



QUÉ ES UN MICROORGANISMO PATÓGENO?

Son organismos muy pequeños y que no pueden ser observados a simple vista. Son patógenos porque causan daño al hombre. Son los diferentes tipos de bacterias, virus, protozoos y otros organismos que transmiten enfermedades.

CUÁLES SON LOS SÍNTOMAS DE UNA INFECCIÓN VAGINAL?

- ❖ Flujo con mal olor.
- ❖ Ardor al orinar.
- ❖ Comezón.
- ❖ Dolor o incomodidad en la zona vaginal.

COMO PREVENIR LAS INFECCIONES VAGINALES?

- ❖ Lavarse las manos antes y después de ir al baño, prestando especial atención al utilizar el papel higiénico.
- ❖ Beber agua en abundancia para evitar que se acumulen gérmenes, eliminándolos a través de la orina.
- ❖ No permanecer con el traje de baño; la humedad favorece la proliferación de hongos.
- ❖ Vestir ropa holgada confeccionada con tejidos que faciliten la transpiración.
- ❖ Consultar al médico ante cualquier cambio en la cantidad, olor o color del flujo vaginal, o si se presentan picores, irritación.

ACUDA AL MÉDICO SI TIENE MOLESTIAS EN SU ZONA ÍNTIMA