



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

**“VALORACIÓN DE ALTERACIONES MORFOLÓGICAS E  
IDENTIFICACIÓN DE MICROORGANISMOS PRESENTES EN  
CUELLO UTERINO EN VENDEDORAS DE LOS MERCADOS DEL  
CANTÓN PELILEO”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**TIPO: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Presentado para optar por el grado académico de:

**BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA**

**AUTOR: JENNIFER ALEJANDRA SÁNCHEZ LLERENA**

**TUTOR: DRA. SANDRA ESCOBAR ARRIETA, M.Sc.**

**Riobamba – Ecuador**

**2018**

**©2018, Jennifer Alejandra Sánchez Llerena**

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

**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**ESCUELA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA**

El Tribunal del trabajo de titulación certifica que: El trabajo de **experimental “VALORACIÓN DE ALTERACIONES MORFOLÓGICAS E IDENTIFICACIÓN DE MICROORGANISMOS PRESENTES EN CUELLO UTERINO EN VENDEDORAS DE LOS MERCADOS DEL CANTÓN PELILEO”**, de responsabilidad de la señorita egresada Jennifer Alejandra Sánchez Llerena, ha sido prolijamente revisado por los Miembros del Tribunal de Tesis, quedando autorizado su presentación.

**NOMBRE**

**FIRMA**

**FECHA**

Dra. Sandra Escobar Arrieta M.Sc.

**DIRECTORA DEL TRABAJO  
DE TITULACIÓN**

.....

.....

BQF. Aida Miranda Barros

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

.....

.....

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Yo, Jennifer Alejandra Sánchez Llerena declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y que los resultados son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente están debidamente citados y referenciados.

Como autora, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación.

---

Jennifer Alejandra Sánchez Llerena

C.I: 180413293-2

## **DEDICATORIA**

A Dios por ser el motor de mi vida, por ser mi guía y fortaleza, por haberme brindado la oportunidad de crecer como ser humano y por haber puesto en mí camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante el trayecto para la culminación de esta meta.

A mis padres por su inmenso amor por haberme apoyado en cada momento con sus consejos, sus valores y ejemplo de perseverancia, por brindarme valores y formación como persona.

A mi hijo por ser el motor para seguir adelante y nunca decaer ser mi fortaleza en cada momento.

Este logro los dedico a ellos

A mi esposo por ser un apoyo, paciencia, amor y confianza durante este proceso, por los cual fue posible y pude superar todos los contratiempos y adversidades que se presentaron y darme la mano para seguir adelante y culminar mis estudios.

A mis hermanos por su cariño, confianza y por haber estado conmigo en mis momentos de alegría y tristeza como amigas y confidentes.

A mis amigos, quienes estuvieron de una u otra manera siendo participes de este logro, por su apoyo moral, por formar parte de los buenos y malos momentos en el transcurso de mi carrera.

En todos ellos encontré las fuerzas necesarias para hacer de este sueño una realidad.

Jennifer Sánchez.

## AGRADECIMIENTO

A la Santísima Virgen del Cisne por su guía y bendiciones y por otorgarme una maravillosa familia.

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo por su aporte académico, por ser la institución que cristalizó mis ideales como profesional y ser humano.

A la Dra. Sandra Escobar por su constante apoyo, una persona admirable de quien me llevo grandes enseñanzas por guiarme con sus sabios conocimientos en este trabajo de investigación que sin su guía no hubiera sido posible.

A la BQF. Aida Miranda, por el gran aporte brindado en la elaboración de la presente investigación.

A las personas que me brindaron generosamente su colaboración al observar los resultados de este trabajo de investigación.

por su apoyo, paciencia, amor y confianza durante este proceso, por lo cual fue posible y pude superar todos los contratiempos y adversidades que se presentaron.

Un inmenso agradecimiento a mis amigos, que gracias a ellos he vivido experiencias inolvidables que perduraran en mis recuerdos.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN.....	xiv
SUMARY.....	xv
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPITULO I.....	3
1. MARCO TEÓRICO.....	3
1.1 Anatomía y funciones del útero y vagina.....	3
1.2 Aspectos clínicos del cuello uterino .....	4
1.3 Células normales del tracto genital femenino .....	9
1.3.1 Células Pavimentosas .....	9
1.3.1.1 Células superficiales .....	9
1.3.1.3 Células Endocervicales.....	11
1.3.1.4 Células Endometriales .....	12
1.3.1.5 Histocitos .....	12
1.3.1.6 Leucocitos .....	13
1.4 Epitelios del cuello uterino y cambios normales durante los años reproductivos.....	14
1.5 Histología Cervical .....	14
1.5.1 Epitelio Escamoso.....	14
1.5.2 Epitelio cilíndrico .....	15
1.5.3 Unión escamoso-columnar: (Mucosa endocervical o glandular).....	15
1.6 Maduración y Diferenciación del Epitelio Exocervical .....	16
1.7 Funciones del Epitelio Endocervical .....	16
1.8 Citología Cervical .....	17
1.9 Citología de los Procesos Inflamatorios.....	18
1.9.1 Flora Coccoide .....	18

1.9.2	<i>Bacilo de Doderlein</i> .....	18
1.9.3	<i>Flora Mixta</i> .....	18
1.9.3.1.	<i>Gardnerella vaginalis</i> .....	18
1.9.3.2	<i>Inflamación por Parásitos</i> .....	19
1.9.3.3	<i>Inflamaciones Virales</i> .....	24
1.10	<i>Equivalencias de reporte citológico</i> .....	26
1.10.1	<i>Células Escamosas Atípicas de Significado Incierto (ASCUS)</i> .....	28
1.10.2	<i>Glandulares atípicas de Significado Incierto (AGUS)</i> .....	28
1.11	<b>Displasia</b> .....	29
1.11.1	<i>Displasia leve IIIA – NICI – LIE de bajo grado</i> .....	29
1.11.2	<i>Displasia moderada IIIB – NIC II – LIE de alto grado</i> .....	30
1.11.3	<i>Displasia severa IIIC – NICIII – LIE de alto grado</i> .....	31
1.11.4	<i>Displasia metaplásica</i> .....	31
1.11.5	<i>Displasia queratinizante</i> .....	31
1.11.6	<i>Diplasia posirradiación</i> .....	32
1.11.7	<i>Displasia gestacional</i> .....	32
1.12	<b>Clínica del Cáncer Uterino</b> .....	33
1.12.1	<i>Carcinoma in situ</i> .....	33
1.12.2	<i>Carcinoma del cuello uterino</i> .....	34
1.12.2.1	<i>Carcinoma epidermoide</i> .....	34
1.12.2.2	<i>Carcinoma de células pequeña.</i> .....	34
1.12.2.3	<i>Adenocarcinoma</i> .....	35
1.12.2.4	<i>Adenocarcinoma in situ</i> .....	35
1.12.2.5	<i>Adenocarcinoma invasor</i> .....	35
1.12.2.6	<i>Carcinoma combinado</i> .....	36
1.12.2.7	<i>Carcinoma extrauterino</i> .....	37
1.13	<b>Limitaciones o errores en los resultados de la citología cervical</b> .....	37
1.14	<b>Factores de Riesgo</b> .....	38
1.14.1	<i>Infeción por HPV</i> .....	38



1.14.2	<i>Número de compañeros sexuales</i> .....	38
1.14.3	<i>Edad del primer coito</i> .....	38
1.14.4	<i>Paridad</i> .....	39
1.14.5	<i>Tabaquismo</i> .....	39
1.14.6	<i>Anticonceptivos orales</i> .....	39
1.14.7	<i>Condición socioeconómica y cultural</i> .....	39
1.15	Promoción en Salud.....	39
 <b>CAPÍTULO II</b> .....		 41
<b>2.</b>	<b>PARTE EXPERIMENTAL</b> .....	<b>41</b>
<b>2.1</b>	<b>Lugar de realización</b> .....	<b>41</b>
<b>2.2</b>	<b>Método</b> .....	<b>41</b>
<b>2.2.1</b>	<i>Tipo de investigación</i> .....	<b>41</b>
<b>2.3</b>	<b>Metodología</b> .....	<b>41</b>
<b>2.3.1</b>	<i>Criterios de Inclusión</i> .....	<b>42</b>
<b>2.3.2</b>	<i>2.5.3 Diseño Estadístico</i> .....	<b>42</b>
<b>2.3.3</b>	<i>Población</i> .....	<b>42</b>
<b>2.4</b>	<b>Equipos, materiales, técnicas y reactivos</b> .....	<b>42</b>
 <b>CAPÍTULO III</b> .....		 47
<b>3</b>	<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	<b>47</b>
<b>3.1</b>	<b>Datos informativos de la población de estudio</b> .....	<b>47</b>
3.2	Análisis secreción vaginal.....	48
3.3	Análisis de Pruebas de Papanicolaou .....	49
<b>CONCLUSIONES</b> .....		<b>63</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....		<b>64</b>
BIBLIOGRAFÍA		
ANEXOS		

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1-1:</b>	cérvix nulípara .....	4
<b>Figura 2-1:</b>	cérvix moco cervical .....	4
<b>Figura 3-1:</b>	cérvix múltipara .....	5
<b>Figura 4-1:</b>	cérvix cuerdas de DIU .....	5
<b>Figura 5-1:</b>	cérvix metaplasia escamosa .....	5
<b>Figura 6-1:</b>	cérvix ectopia/extoprión .....	6
<b>Figura 7-1:</b>	cérvix inflamado .....	6
<b>Figura 8-1:</b>	cérvix con quistes de Naboth .....	7
<b>Figura 9-1:</b>	cérvix con pólipo.....	7
<b>Figura 10-1:</b>	cérvix con secreción.....	7
<b>Figura 11-1:</b>	cérvix con verrugus.....	8
<b>Figura 12-1:</b>	cérvix con pre cáncer .....	8
<b>Figura 13-1:</b>	cérvix con cáncer invasivo.....	9
<b>Figura 14-1:</b>	Células superficiales .....	9
<b>Figura 15-1:</b>	Células intermedias.....	10
<b>Figura 16-1:</b>	Células parabasales .....	10
<b>Figura 17-1:</b>	Células basales .....	11
<b>Figura 18-1:</b>	Células endocervicales.....	11
<b>Figura 19-1:</b>	Células endometriales .....	12
<b>Figura 20-1:</b>	Histocitos .....	12
<b>Figura 21-1:</b>	Leucocitos .....	13
<b>Figura 22-1:</b>	<i>Gardnerella vaginalis</i> .....	18
<b>Figura 23-1:</b>	Trichomonas .....	19
<b>Figura 24-1:</b>	<i>Cándida Albicans</i> .....	21
<b>Figura 25-1:</b>	Clmydia Trachomatis.....	22
<b>Figura 26-1:</b>	Leptotrix.....	23
<b>Figura 27-1:</b>	Actinomyces .....	24
<b>Figura 28-1:</b>	Herpes simple.....	25
<b>Figura 29-1:</b>	ASCUS.....	28
<b>Figura 30-1:</b>	AGUS.....	28
<b>Figura 31-1:</b>	LIE-BG .....	29
<b>Figura 32-1 :</b>	LIE-AG .....	30

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1-2:</b>	Proceso de análisis en fresco de muestra secreción vaginal .....	43
<b>Gráfico 2-2:</b>	Tinción Gram .....	44
<b>Gráfico 3-2:</b>	KOH .....	45
<b>Gráfico 4-2:</b>	Toma de muestra, tinción y análisis de Papanicolaou .....	46
<b>Gráfico 1-3:</b>	<b>Rangos de edad</b> .....	47
<b>Gráfico 2-3:</b>	Resultados secreción vaginal.....	48
<b>Gráfico 3-3:</b>	Resultados Papanicolaou .....	49
<b>Gráfico 4-3:</b>	Resultados contraste edad y alteraciones morfológicas y microorganismos.....	50
<b>Gráfico 5-3:</b>	Porcentaje según estado civil.....	51
<b>Gráfico 6-3:</b>	Ocupación.....	52
<b>Gráfico 7-3:</b>	Grado de estudios .....	53
<b>Gráfico 8-3:</b>	Fecha última menstruación.....	54
<b>Gráfico 9-3:</b>	Edad primera relación sexual .....	55
<b>Gráfico 10-3:</b>	Número compañeros sexuales .....	56
<b>Gráfico 11-3:</b>	Número de gestaciones.....	57
<b>Gráfico 12-3:</b>	Número abortos .....	58
<b>Gráfico 13-3:</b>	Métodos anticonceptivos .....	59
<b>Gráfico 14-3:</b>	Fuma.....	60
<b>Gráfico 15-3:</b>	Fecha último Papanicolaou .....	61
<b>Gráfico 16-3:</b>	Conocimiento sobre prueba Papanicolaou .....	62

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-3:</b>	Edad.....	47
<b>Tabla 2-3:</b>	Análisis secreción vaginal .....	48
<b>Tabla 3-3:</b>	Análisis de pruebas de Papanicolaou.....	49
<b>Tabla 4-3:</b>	Resumen de alteraciones morfológicas y microorganismos.....	50
<b>Tabla 5-3:</b>	Estado civil .....	51
<b>Tabla 6-3:</b>	Ocupación.....	52
<b>Tabla 7-3:</b>	Grado de estudios .....	53
<b>Tabla 8-3:</b>	Fecha última menstruación.....	54
<b>Tabla 9-3:</b>	Edad primera relación sexual .....	55
<b>Tabla 10-3:</b>	Número de compañeros sexuales .....	56
<b>Tabla 11-3:</b>	Número de gestaciones.....	57
<b>Tabla 12-3:</b>	Número de abortos .....	58
<b>Tabla 13-3:</b>	Utilización de métodos anticonceptivos .....	59
<b>Tabla 14-3:</b>	Fuma.....	60
<b>Tabla 15-3:</b>	Fecha último Papanicolaou.....	61
<b>Tabla 16-3:</b>	Para qué se utiliza prueba Papanicolaou.....	62

## LISTADO DE ANEXOS

- ANEXO A:** Socialización a vendedoras del Cantón San Pedro de Pelileo
- ANEXO B:** Socialización con las vendedoras
- ANEXO C:** Toma de la muestra citológica y de secreción vaginal
- ANEXO D:** Proceso de tinción de las placas citológicas
- ANEXO E:** Proceso de fijación de la placa citológica
- ANEXO F:** Tinción Gram de la placa de secreción vaginal
- ANEXO G:** Preparar placas de secreción vaginal para observar en fresco al microscopio
- ANEXO H:** Observación de las placas citológicas como de secreción vaginal
- ANEXO I:** Muestra de secreción vaginal vista al microscopio de Hongos en fresco y KOH con el lente de 10 X y 40 X
- ANEXO J:** Muestra de secreción vaginal vista al microscopio con tinción GRAM de Hongos con el lente de 10 X y 40 X
- ANEXO K:** Muestra de secreción vaginal vista al microscopio *Garnerelle vaginalis* en fresco con el lente de 10 X
- ANEXO L:** Muestra de secreción vaginal vista al microscopio *Garnerelle vaginalis* con tinción GRAM con el lente de 10 X
- ANEXO M:** Muestra citológica con un LIE – Bajo Grado con el lente de 10 X y 40 X
- ANEXO N:** Muestra citológica con un LIE – Alto Grado con el lente de 10 X y 40 X
- ANEXO O:** Muestra citológica con un ASCUS – AGUS con el lente de 10 X y 40 X

## RESUMEN

El objetivo es valorar las alteraciones morfológicas y microorganismos presentes en el cuello uterino de las vendedoras del mercado del Cantón Pelileo. Para ello, se analizó la muestra tomada con la técnica de Papanicolaou y de secreción vaginal en el dispensario médico de la Municipalidad de Pelileo. La población de estudio la componen 67 mujeres catastradas en este lugar de expendio. Dentro de los resultados sociodemográficos se pudo conocer que la edad de las participantes fluctúan entre los 28 a 67 años y el 10% de estas tienen 50 años; el 72% es de estado civil casadas, otro 72% con estudios primarios; el 49% ha tenido de 1 a 3 gestaciones, el 54% ha tenido la primera relación sexual entre los 11 a 18 años; el 57% señala no usar ningún método anticonceptivo mientras que otro 57% se realizó su último Papanicolaou entre el 2014 y 2017. Según la clasificación del sistema Bethesda, se evidencia que del universo estudiado, el 10% de las participantes tienen alteraciones morfológicas presentes de las células en los frotis vaginales, entre los que se encuentran Lesión intraepitelial escamosa de bajo grado (LIE-BG), Lesión intraepitelial escamosa de alto grado (LIE-AG), Células inciertas (ASCUS-AGUS) en mujeres cuyas edades fluctúan entre los 41 a 55 años; de la misma forma el análisis de la secreción vaginal nos dio como resultados la existencia de microorganismos como *Cándida albicans*, *Gardnerella vaginalis*, *Trichomonas vaginalis* con un 31% de las participantes. Concluyendo así que, el 10% de las mujeres participantes presentaron alteraciones morfológicas y un 31% microorganismos; Solo el 4% de ellas repite tanto alteraciones morfológicas como microorganismos en su resultado. Por lo que se recomendó iniciar tratamiento farmacológico inmediatamente según prescripción médica y dar un seguimiento a las mujeres con alteraciones y evitar llegar a un cáncer de cuello uterino.

**Palabras claves:** <BIOQUÍMICA, ÀREA CLÍNICA, <PAPANICOLAOU (EXAMEN GINECOLÒGICO)>, CUELLO UTERINO>, <ALTERACIONES MORFOLÓGICAS>, <IDENTIFICACIÓN DE MICROORGANISMOS>, <MUJERES ADULTAS>, <CÁNCER DE CUELLO UTERINO>.

## SUMMARY

The objective is to assess the morphological alterations and microorganisms present in the cervix of the sellers of Pelileo Canton market. For this, the sample taken with the Papanicolaou technique and of vaginal discharge was analyzed in the medical dispensary of the Pelileo municipality. The study population is composed of 67 women registered in this place of sale. Within the sociodemographic results it was known that the age of the participants fluctuated between 28 to 67 years and 10% of these are 50 years old, 72% are marital status married, another 72% with primary education, 49% has had 1 to 3 pregnancies, 54% had the first sexual intercourse between 11 to 18 years, 57% said they did not use any contraceptive method while another 57% had their last pap smear between 2004 and 2017. the classification of the Bethesda system, it is evident that the universe studied, 10% of the participations have present morphological alterations of the cells in the vaginal flocks, among which are low-grade squamous intraepithelial lesion (LIE-BG), intraepithelial lesion High-grade squamous cell (LIE-AG), uncertain cells (ASCUS-AGUS) in women whose ages range from 41 to 55 years; In the same way, the analysis of vaginal secretion gave us the results of the existence of microorganisms such as *Candida albicans*, *Gardnerella vaginalis* with 31% of the participants. Thus, 10% of the participating women presented morphological alterations and 31% microorganisms; only 4% of them repeat both morphological alterations and microorganisms in their result. Therefore, it was recognized to start pharmacological treatment immediately according to medical prescription and to follow up women with alterations and avoid reaching uterine cancer.

Key words: <BIOCHEMISTRY, CLINICAL AREA <PAPANICOLAOU (GYNECOLOGICAL EXAMINATION)>, <UTERINE NECK>, <MORPHOLOGICAL ALTERATIONS>, <IDENTIFICATION OF MICROORGANISMS>, <ADULT WOMEN>, <UTERINE NECK CANCER>.

## **INTRODUCCIÓN**

La valoración oportuna de alteraciones morfológicas e identificación de microorganismos es una estrategia valde para prevenir el cáncer cérvico uterino que según el Ministerio de Salud Pública del Ecuador afectará al 45% de las mujeres hasta el 2030 como consecuencia del crecimiento demográfico y envejecimiento poblacional, por ello es importante la promoción y prevención de la salud para mejorar los conocimientos de los factores de riesgo que los ocasiona.

El poco control y la casi nula importancia que ciertas mujeres dan a este tema, es un aspecto importante para insistir en la realización de campañas educativas y de promoción y prevención de la salud femenino en todo lugar y muy especialmente en los sectores donde se tienen conocimiento de la existencia de factores de riesgo; el cuello uterino está formado por tejido que sufre modificaciones cuando la mujer inicia sus relaciones sexuales, por ello es importante que la mujer conozca los riesgos a los cuales se ven sometidas una vez iniciada su vida sexual, la cantidad de parejas sexuales, gestaciones o abortos que ejercen una influencia negativa en el cuello uterino.

De no tomar los cuidados pertinentes, el camino que conlleva las alteraciones morfológicas y microorganismos en el cuello del útero es progresivo hacia la formación de células anormales sin carácter maligno, pero sí premonitorio de un mayor riesgo de cáncer de cuello uterino a futuro. Se debe tomar en cuenta que estas alteraciones morfológicas no muestran síntomas en la mayoría de los casos por lo que su diagnóstico es difícil sino se realizan los exámenes de Papanicolaou a tiempo y en forma periódica.

Tanto las alteraciones morfológicas como los microorganismos en el cuello del útero por lo general son resultado de una infección y de una vida sexual activa sin tomar las precauciones debidas. Por ello se recomienda a las mujeres mayor control y cuidado de su salud.



## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Valorar las alteraciones morfológicas y microorganismos presentes en el cuello uterino de las vendedoras del mercado del Cantón Pelileo.

### **Objetivos Específicos**

- Identificar los antecedentes gineco obstétricos de las vendedoras del mercado del Cantón Pelileo.
- Determinar los microorganismos existentes en el cuello uterino de las mujeres trabajadoras de los mercados del Cantón Pelileo.
- Estratificar los resultados del examen citológico de cérvix realizado a las vendedoras del mercado del Cantón Pelileo.
- Capacitar a la población en estudio sobre los factores de riesgo del cáncer de cuello uterino y la importancia del control citológico periódico.

## CAPITULO I

### 1. MARCO TEÓRICO

#### 1.1 Anatomía y funciones del útero y vagina

El aparato genital femenino se divide en dos: genitales internos y externos. Los genitales externos son aquellos que se observan a simple vista y con espéculo, por tanto, lo conforman: vulva, perineo y ano. La vulva comprende la abertura vaginal protegida por los labios vulvares mayores y menores. El clítoris es un órgano pequeño y muy sensible que potencia el placer sexual. La uretra es el área de la abertura vaginal y el ano (Cossio, y otros, 2012).

Los genitales internos son órganos que, ubicados en el interior de la pelvis, pueden ser observables solamente a través de una incisión. Lo forman la vejiga urinaria y la uretra ubicados detrás del hueso pubiano y delante de la vagina y del cuello uterino. El cuerpo del útero está por encima del cuello uterino y la parte inferior del colon y el recto están por detrás de los órganos genitales.

La vagina es un tubo muscular elástico con múltiples pliegues que se extienden desde el introito hasta el cuello uterino. La parte inferior del cuello uterino (exocérvix) sobresale hacia la parte superior de la vagina, y el área vaginal que lo rodea se denomina fondo de saco vaginal.

Cérvix o cuello uterino es la porción fibromuscular inferior del útero, de forma cilíndrica que lo comunica con la vagina; su tamaño y forma depende de la edad, ciclo hormonal y número de partos. Mide entre 2,5 a 3,5 de largo. Está constituida por una parte interna o endocérvix en contacto con el cuello uterino y otra externa o exocérvix que asoma a la vagina. Ambas partes tienen diferencias morfológicas y funcionales a nivel de su mucosa, siendo su estroma similar (Hilario, 2007). La mayoría de los cánceres cervicouterinos se originan en el área donde el endocérvix se une al exocervix.

El útero o matriz es un órgano muscular hueco de forma de pera y paredes espesas, en estado normal mide 10 cm. Aproximadamente desde su extremo superior hasta el extremo del exocérvix. Se encuentra sostenido por varios ligamentos formados por espesamientos del peritoneo (membrana delgada que reviste la pared abdominal) que se adhieren a la pared pelviana. En el área que se encuentra entre el útero y la pared pelviana llamada parametrio. La cavidad uterina

está revestida por el endometrio, una capa de epitelio que contiene muchas glándulas; el endometrio sufre cambios notables durante el ciclo menstrual y el embarazo (Ortega, 2017).

## 1.2 Aspectos clínicos del cuello uterino

El conocimiento de la morfología del cérvix es de gran importancia para poder discriminar en el momento de la toma de muestra.

- **Nulípara:** el cérvix presenta una apertura lisa y redonda debido a la carencia de trauma por parte.



**Figura 1-1:** cervix nulípara

Fuente: Ovalle (2016)

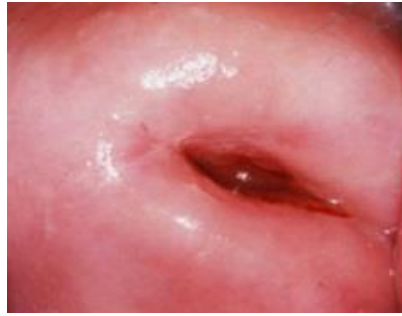
- **Moco cervical:** la calidad y consistencia del moco cervical cambia de acuerdo al ciclo menstrual de la mujer, teniendo una apariencia densa, espesa y blanquecina; al adherirse al cérvix proporciona un aspecto de alteración.



**Figura 2-1:** cérvix moco cervical

Fuente: Ovalle (2016)

- **Múltipara:** presenta un orificio endocervical irregular más ancho y largo, de consistencia más o menos dura. El cuello uterino se torna poco sensible, de consistencia más o menos dura, bando durante el embarazo y se endurece cuando hay fibromas, tejido cicatrizal, pólipos o lesiones malignas (González, C., et. al. 2010)



**Figura 3-1:** cérvix múltipara

Fuente: Ovalle (2016)

- **Cuerdas de DIU:** Es un método anticonceptivo que se observa en mujeres que se han realizado esta intervención. Las curdas que se miran en la imagen son observables a primera vista alrededor del orificio endocervical.



**Figura 4-1:** cérvix cuerdas de DIU

Fuente: Ovalle (2016)

- **Metaplasia Escamosa:** Ocurre como resultado de la explicación del cérvix a agentes nocivos en el ambiente ya sean virus, bacterias y cuerpos extraños contaminados, el cual le da una apariencia como un velo blanco sobre el cérvix imposible de removerlo con el hisopo.



**Figura 5-1:** cérvix metaplasia escamosa

Fuente: Ovalle (2016)

- **Ectopia/ectoprion:** Es observado como una presencia aumentada del tejido glandular en la superficie externa del cérvix que, a pesar de no ser una condición patológica, es una variante de la apariencia del cérvix.



**Figura 6-1:** cérvix ectopia/extoprion

Fuente: Ovalle (2016)

- **Inflamación:** Tienen apariencia distintiva; mientras que la Trichomoniasis provoca un cérvix de fresa con áreas alternantes de epitelio rojo y puntos blanquecinos en la superficie cervical; debido a esta inflamación se dificulta la observación de la unión escamocolumnar.



**Figura 7-1:** cérvix inflamado

Fuente: Ovalle (2016)

- **Quistes de Naboth:** es producido cuando el tejido glandular se dobla sobre si mismo y es cubierto por el epitelio escamoso. Las células glandulares continúan secretando moco, el cual se acumula en forma de quistes pequeños debajo de la superficie. Usualmente se encuentran a cierta distancia de la unión escamocolumnar. Su apariencia es puntiforme, similar a la de un barro; estos quistes no son patológicos.



**Figura 8-1:** cérvix con quistes de Naboth  
Fuente: Ovalle (2016)

- Pólipo: estas lesiones relativamente frecuentes son muy móviles y se pueden manipular en diferentes direcciones para visualizar la unión escamocolumnar



**Figura 9-1:** cérvix con pólipo  
Fuente: Ovalle (2016)

- Descarga/secreción: la secreción es frecuente en el cérvix. El color varía entre una mezcla purulenta de verde, amarillo y gris, o blanquecino y quesoso. De acuerdo con Ovalle (2016) cualquier secreción presente en el cérvix debe ser retirada porque interfiere en la interpretación correcta del examen de cuello uterino



**Figura 10-1:** cérvix con secreción  
Fuente: Ovalle (2016)

- **Verrugas:** la condilomatosis cervical (verrugas) es causada por VPH. Observables a simple vista en los genitales externos, pueden causar lesiones sobre la superficie del cérvix.



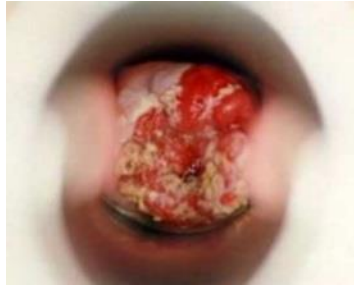
**Figura 11-1:** cérvix con verrugas  
Fuente: Ovalle (2016)

- **Lesiones aceto-blancas pequeñas, largas y difusa:** cuando la displasia (pre-cáncer) se presenta el tejido normal que aparece como una lesión aceto-blanca. Las áreas que se tornan blancas pueden observarse en colores blanquecinos, grisáceos, un poco levantadas del cérvix y más densas que el tejido rosado normal.



**Figura 12-1:** cérvix con pre cáncer  
Fuente: Ovalle (2016)

- **Cáncer invasivo:** tiene varias apariencias, en ocasiones puede aparecer con un color densamente blanco con una masa gruesa, como coliflor puede ser expulsada por el cérvix. El examen de tacto vaginal mostrará un cérvix alargado, pudiendo ser o no móvil.



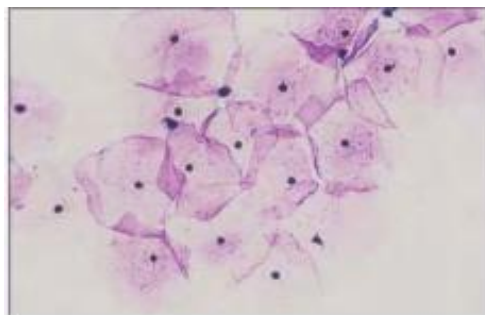
**Figura 13-1:** cérvix con cáncer invasivo

Fuente: Ovalle (2016)

### 1.3 Células Normales del Tracto Genital Femenino

#### 1.3.1 Células Pavimentosas

##### 1.3.1.1 Células superficiales



**Figura 14-1:** Células superficiales

Fuente: Lacruz y Fariña (2003)

Son las células más comunes en la fase preovulatoria de la mujer en la edad reproductiva. Se origina en la capa superficial del epitelio pavimentoso estratificado no queratinizante.

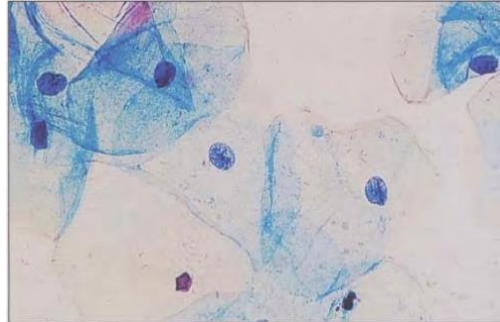
*Citoplasma:* es fino, ancho (45 a 50  $\mu$  de diámetro) y poliédrico. Los bordes citoplásmáticos son irregulares y bien definidos, presentando pequeños arrollamientos. La reacción tintorial suele ser naranjófila o eosinófila, y a veces cianófila. Ocasionalmente se puede observar alrededor del núcleo unos pequeños gránulos puntiformes de queratohialina.

*Núcleo:* es pequeño (5 a 7  $\mu$ ) retraído, redondo y oval, y presenta cromatina condensada. La mayoría de las células superficiales contienen núcleos picnóticos. El criterio decisivo es la picnosis de los núcleos para la célula superficial (Takahashi, n.d.).



### ***1.3.1.2 Células intermedias***

De forma poligonal, con citoplasma fino y transparente, cianófilo, su borde está plegado, núcleo vesicular de posición central, cromatina uniforme finamente granular y algunos cromocentros.



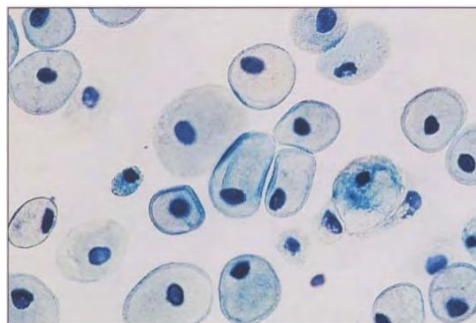
**Figura 15-1:** Células intermedias

**Fuente:** Lacruz y Fariña (2003)

Una variante de las células intermedias

Células naviculares: son una variante de las células intermedias y son muy ricas en glucógeno (Lacruz y Fariña, 2003).

- ***Células Parabasales***



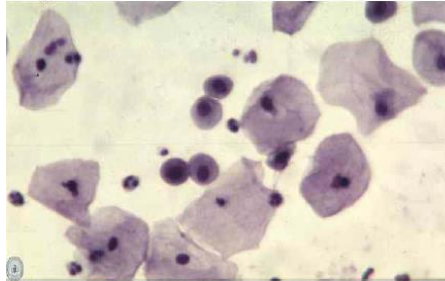
**Figura 16-1:** Células parabasales

**Fuente:** Lacruz y Fariña (2003)

Provenientes de la capa profunda es infrecuente en mujeres normales en edad de procrear. De forma oval o redondeada, citoplasma, cianófilo, núcleo normocromático, cromatina finamente granular (Castillo, et. al., 2016); las células parabasales intermedias son elípticas, densas y se tiñen de verde azulado intenso.

- ***Células basales***

Proviene de una sola capa basal y no aparecen en los raspados ordinarios, a menos que haya hiperplasia basocelular.

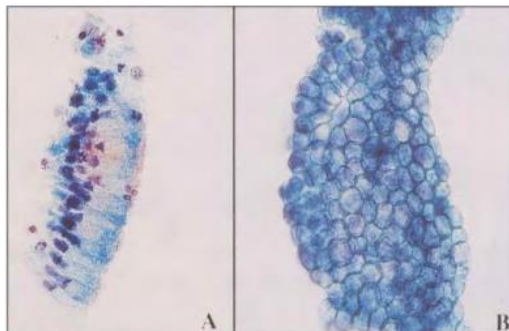


**Figura 17-1:** Células basales  
**Fuente:** Lacruz y Fariña (2003)

Son de forma redondeada y ovalada, cianófila intensa, citoplasma escaso, núcleo grande. La división entre estos dos últimos tipos de células es muy difícil.

### ***1.3.1.3 Células Endocervicales***

Tienden a degenerar, presentando como unos núcleos individuales desnudos. La condensación cromatina en el borde nuclear forma unas protrusiones a modo de perillas o pezones. Si están preservadas, se distinguen los tipos ciliado y secretante.

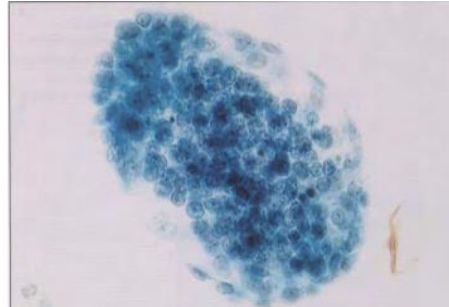


**Figura 18-1:** Células endocervicales  
**Fuente:** Lacruz y Fariña (2003)

Tienen un citoplasma columnar de colas delgadas y sus núcleos son excéntricos (Takahashi, 1982).

#### 1.3.1.4 Células Endometriales

Se las encuentran durante la menstruación, su presencia después de los diez primeros días del ciclo, es un indicador de patología en el endometrio. Se presentan bajo dos formas:

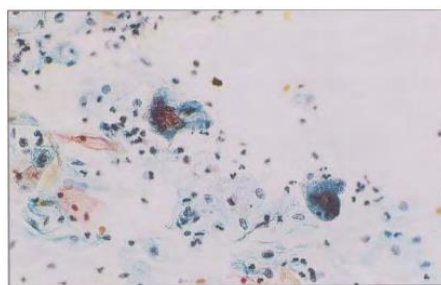


**Figura 19-1:** Células endometriales

**Fuente:** Lacruz y Fariña (2003)

- **Células epiteliales:** células aglomeradas en grupos, el tamaño del núcleo es más pequeño que el de las células endocervicales y mucho más regular, el citoplasma es escaso y borroso de aspecto más oscuro que las endocervicales.
- **Células Estromales:** del endometrio, se descaman en forma de láminas sincitiales laxas, con núcleos elongados y cromatina en finas mallas, el citoplasma es borroso.
- **Éxodo:** al final de la menstruación o período posmenstrual se desprenden grupos de células endometriales acompañados de histocitos.

#### 1.3.1.5 Histocitos



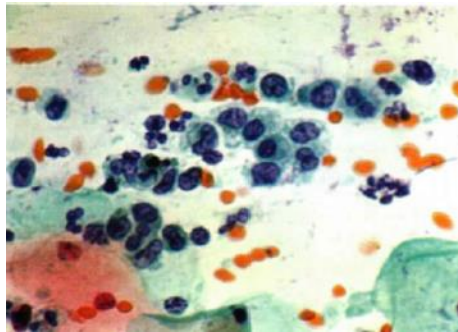
**Figura 20-1:** Histocitos

**Fuente:** Lacruz y Fariña (2003)

Después del décimo día de la menstruación las células histiocitarias se presentan en citologías cervicales en casos de erosión o inflamación. Existen dos tipos:

- **Histiocitos mononucleares:** De citoplasmas grandes, núcleos de forma oval con ligera variación del tamaño, periféricos y superpuestos.
- **Histocitos multinucleados:** De citoplasmas con mucha frecuencia se los encuentra en las citologías cervicales. En gran cantidad se los encuentra después de la ovulación. En los frotis hiperestrogénicos existe ausencia de polimorfonucleares. Leucocitos  
Los polimorfonucleares con mucha frecuencia se los encuentra en las citologías cervicales, en gran cantidad se los encuentra después de la ovulación. En los frotis hiperestrogénicos existe ausencia de polimorfonucleares. A pesar de que no se puede vincular la cantidad de leucocitos con la inflamación, sí reflejan mucho el ciclo menstrual.

### 1.3.1.6 Leucocitos



**Figura 21-1:** Leucocitos

**Fuente:** Pradenas (2014)

Los polimorfonucleares con mucha frecuencia se los encuentra en las citologías cervicales. En gran cantidad se los encuentra después de la ovulación. En los frotis hiperestrogénicos existe ausencia de polimorfonucleares (Montes, 2000).

De acuerdo con Takahashi (1982) los leucocitos polimorfonucleares son común en los extendidos vaginales a pesar de que no debe vincularse la cantidad de leucocitos con la inflamación, si reflejan mucho el ciclo menstrual. El extendido que indica un alto nivel estrogénico aparece limpio, pero después de la ovulación se acompaña de abundantes leucocitos. Los plasmocitos de núcleos ovals periféricos que contienen una cromatina excéntrica y en grumos gruesos, significan cervicitis crónica. Un rasgo distintivo de los plasmocitos es su halo perinuclear claro.

## **1.4 Epitelios del cuello uterino y cambios normales durante los años reproductivos**

El cuello uterino tiene una superficie lisa y brillante y con un orificio cervical pequeño y redondeado en las nulíparas y como boca de pez en las que ya han dado a luz por parto vaginal. Bajo el microscopio, el epitelio que reviste al cuello uterino es un epitelio escamoso y no queratinizante, desde la lámina basal hasta la capa más externa de células del epitelio cervical se nota una creciente maduración celular (Guyton, 1997).

El exocérnix se encuentra cubierto por un epitelio fuerte, protector, estratificado escamoso, consta de una capa gruesa y profunda cubierta por múltiples capas de células cada vez más planas y semejantes a placas. El conducto endocervical está tapizado por una única capa de células cilíndricas altas y se extiende hacia el exterior hasta una porción variable del exocérnix, contiene múltiples glándulas que lubrican el conducto. En la unión escamoso-cilíndrica confluyen los dos tipos de epitelio, varía según la edad de la mujer, su estado hormonal, sus antecedentes de traumatismos en el parto, si está o no embarazada, si utiliza anticonceptivos orales (Espín, et. al., 2012).

En el cuello cervical es importante fijarse en el color, suavidad de superficies, existencia de lesiones, úlceras, proliferaciones anormales, cambios de coloración localizados. La mucosa cervical mide unos 2 a 3 mm de espesor, a diferencia de la mucosa uterina que contiene glándulas ramificadas grandes y carece de arterias espiraladas. Su espesor se altera poco durante el ciclo menstrual mientras que las glándulas cervicales tienen cambios funcionales para realizar el transporte de los espermatozoides (OPS, 2016).

## **1.5 Histología Cervical**

- Epitelio escamoso (exocérnix-ectocérnix)
- Epitelio cilíndrico (Endocérnix)
- Unión Escamo - columnar (Zona de Transición)
- 

### ***1.5.1 Epitelio Escamoso***

Reviste el cuello vaginal, es muy sensible a los estímulos hormonales y se renuevan cada cinco días por acción de los estrógenos (E2); por lo tanto, sufre las mismas transformaciones citológicas que el epitelio vaginal. Está constituido por glucógeno y descama células superficiales, reposa sobre una membrana basal (Alvarez - Rodas, 2011).

Durante el período reproductivo el epitelio es renovado continuamente por procesos de proliferación, maduración y descamación. El epitelio escamoso cervical contiene tres capas de células bien diferenciadas (de afuera hacia adentro: superficiales, intermedias y basales) (Erazo, 2007).

- Capa Basal o Germinal: Descansa sobre la membrana basal y es responsable de renovar el epitelio a través de su gran actividad mitótica.
- Estrato Espinoso: Constituido por células parabasales, interviene en los procesos de glucogenización.
- Estrato Superficial: Constituido por una población de células maduras y cornificadas que tienen una acción protectora del epitelio.

Histoquímica del Epitelio Cervical.

- a) Capa basal; rica en nucleoproteínas.
- b) Capa intermedia: rica en glucógeno.
- c) Capa superficial: rica en mucopolisacaridos neutros y glucógeno.

### ***1.5.2 Epitelio cilíndrico***

Es aquel que posee células más altas que anchas, sus núcleos se caracterizan por ser ovalados y generalmente de ubicación basal, se especializan en la absorción y/o secreción.

### ***1.5.3 Unión escamoso-columnar: (Mucosa endocervical o glandular)***

Está constituido por un estrato único de células cilíndricas altas que recubren todo el canal endocervical, carece de submucosa y por lo tanto descansa directamente sobre la capa fibrosa del cérvix, siendo muy sensible a las infecciones bacterianas y virales (endocervicitis). Este epitelio presenta unas hendiduras (criptas) que son invaginaciones de profundidad variable (Sellors & Sankaranarayanan, 2003).

Las células endocervicales son ricas en mucina. Las criptas son unidades productoras de moco y poseen dos tipos de células columnares:

- Células no ciliadas o secretoras
- Células ciliadas que no son secretoras

Las ciliadas poseen un movimiento rítmico en dirección a la vagina para movilizar la secreción formando un tapón mucoso que protege el orificio cervical externo. El moco cervical elemento de importancia capital en el proceso reproductivo, es un Hidrogel compuesto en un 98% por agua y un 2% por sólidos, sobre todo en la época preovulatoria.

Las características biofísicas, bioquímicas y microscópicas del moco cervical a lo largo del ciclo menstrual son sumamente importantes, sobre todo en el manejo de la reproducción (Alvarez, 2005). El epitelio escamoso del cérvix tiene dos funciones fundamentales: La protección propiamente mecánica que ocurre gracias a la estratificación y disposición de las células superficiales y la protección biológica ocasionada por la transformación en ácido láctico, del glucógeno de las células intermedias por acción de los bacilos de Doderlein; es así como se consigue el PH vaginal ácido propio de la vagina.

### **1.6 Maduración y Diferenciación del Epitelio Exocervical**

La maduración es el fenómeno que sufren las células inmaduras, jóvenes para alcanzar el desarrollo pleno; la diferenciación corresponde a las células indiferenciadas que se transforman en un tipo especial de ellas, de características y capacidades particulares. Con diferenciación y maduración buenas, se conseguirá una especialidad celular morfológica y funcional (Erazo, 2007). Estas características morfológicas son importantes porque es allí donde está la base de la diferenciación de alteraciones celulares para definir las displasias y sus distintas categorías. Cinco aspectos micro morfológicos son de importancia para indicar la buena marcha de los procesos de maduración y diferenciación del epitelio escamoso del cuello uterino.

1. Orientación celular
2. Tamaño celular
3. Tamaño de los núcleos
4. Presencia de glucógeno
5. Presencia de puentes intercelulares

### **1.7 Funciones del Epitelio Endocervical**

Las células endocervicales cilíndricas, producen secreción de mucina que al unirse con agua formará el moco. Esta sustancia desempeña dos funciones fundamentales: protección de la cavidad endouterina, actuando como un verdadero tapón endocervical por espesamiento. Durante la fase ovulatoria al perder dicho espesamiento y hacerse por el contrario muy filante, producirá una acción biológica de capacitancia de los espermatozoides y facilitará el acceso de éstos hacia

la cavidad endometrial, en busca del óvulo. El límite escamo-columnar es también una barrera ácido alcalina (OMS, 2017).

Por tanto, se constituye una zona de transición morfológica y metabólica, que sin duda repercutirá en el desarrollo de zonas epiteliales metaplásicas, de tanta importancia en la producción de procesos displásicos del cérvix.

## **1.8 Citología Cervical**

La citología cervical es una prueba diagnóstica en la que se examinan células del cuello uterino. El cuello del útero, también conocido como cérvix, es la parte inferior y más estrecha del útero y está localizado al final de la vagina. Las células se obtienen introduciendo un cepillo y una pequeña espátula en la vagina con los que se realiza un suave raspado en el cuello del útero. La muestra se extiende en un cristal llamado porta o se mete en un líquido conservante para mirarla posteriormente al microscopio (Caballero, 2016).

La citología cervical o de cérvix también se llama comúnmente citología vaginal, frotis vaginal o test de Papanicolaou, en honor a un médico griego que desarrolló esta técnica en la primera mitad del siglo XX.

El objetivo de esta prueba es detectar lo antes posible la existencia de un cáncer de cuello de útero, o de lesiones precancerosas en el mismo, con el fin de tratarlo lo más precozmente posible. En casi todos los casos, el cáncer de cérvix se asocia a una infección por un virus llamado, virus del papiloma humano (VPH), que se adquiere por vía sexual. Este virus origina cambios en la morfología y en las estructuras de las células del cuello del útero que hace que se puedan transformar en células malignas. En el raspado que se hace durante la prueba se recogen estas células, las cuales pueden presentar cambios pre-malignos, indicativos de que están evolucionando hacia cáncer, o pueden ser ya células cancerosas (Barrientos, 2014).

También se puede detectar el VPH en las muestras que se toman del cuello del útero. Para ello, alguna de las muestras que se toma del cérvix se envía al laboratorio para investigar la presencia de este virus. Sin embargo, todavía no se han determinado claramente cuándo se debe realizar la prueba de detección del VPH y su utilidad.



## 1.9 Citología de los Procesos Inflamatorios

Existe la presencia de microorganismos unicelulares que habitan y conforman la flora vaginal, se los observa en muestras citológicas adecuadas. En citología se utiliza el objetivo de 40x para su observación. Entre las principales bacterias que encontramos en frotis citológicos están:

### 1.9.1 *Flora Coccoide*

Son bacterias de forma redondeada con gránulos según su disposición, se clasifican en diplococos, estreptococos y en racimos que son los estafilococos. Son muchos los cocos patógenos, sin embargo, el cuadro citológico que produce es inespecíficos. En los frotis vaginales se puede observar cocos con un fino punteado grisáceo, que produce un aspecto sucio, como velado, acompañado de frecuentes restos celulares y citoplasma en autólisis.

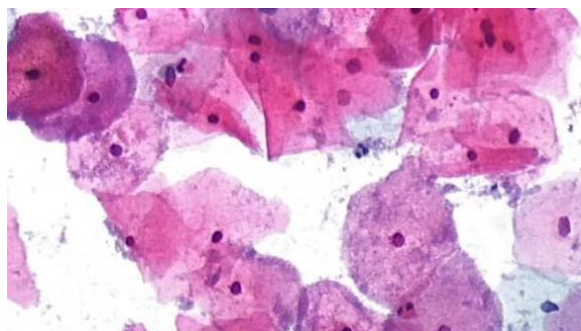
### 1.9.2 *Bacilo de Doderlein*

Comprende un grupo homogéneo de bacilos con la facultad de hidrolizar el glucógeno. Son bacterias de tipo recto, inmóviles, gram positivas, largas. Tiene la propiedad de acidificar la mucosa vaginal, creando un pH ácido, de esta forma tienen importancia en la actividad hormonal de la mujer y como un mecanismo de defensa contra microorganismos. El aumento en la producción de estos lactobacilos produce una irritación de la mucosa vaginal y vulva por la excesiva acidificación. Citológicamente observamos la destrucción de los citoplasmas, encontramos núcleos libres, este proceso se denomina citólisis, que es un proceso normal.

### 1.9.3 *Flora Mixta*

Comprende una mezcla de bacilos y cocos, la misma es común y constituye infección.

#### 1.9.3.1 *Gardnerella vaginalis*



**Figura 22-1:** *Gardnerella vaginalis*  
Fuente: Vera (2016)

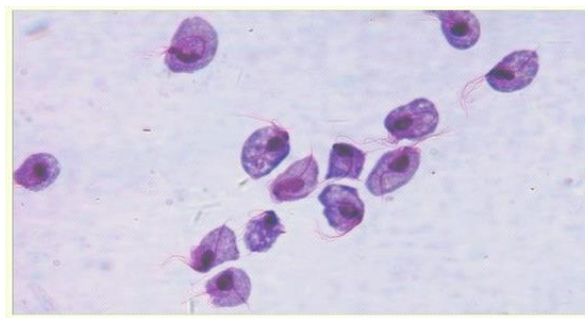
Bacilo cuyo hábitat natural es la vagina humana, es el responsable de la enfermedad denominada vaginosis bacteriana, una de las patologías cérvico uterinas más frecuentes en el mundo; de acuerdo con (Morales, 2015) es una infección polimicrobiana y multifactorial que cuya característica principal el cambio de flora vaginal, misma que es reemplazada con bacterias anaerobias tipo G; el diagnóstico se lo realiza mediante criterios de Amsel y la cuantificación de los morfotipos bacterianos, parámetros para brindar un tratamiento oportuno.

Estas bacterias cocobacilares gram negativas que con la tinción de Papanicolaou se las observa como pequeños bastoncillos separados de manera uniforme de color cianófilo, se las encuentra extracelularmente y en los citoplasmas celulares formando lo que se denomina “células clave”. Las características citológicas son las siguientes:

- Frotis con escaso exudado leucocitario.
- Presencia de cocobacilos intra y extracelulares con apilamientos.
- Células intermedias afectadas.
- Núcleo picnótico.
- Presencia de halos perinucleares.
- Citoplasma cubierto por gérmenes de tal forma que aparecen células como rebozadas a manera de moqueta.

### ***1.9.3.2 Inflamación por Parásitos***

#### ***a) Trichomonas***



**Figura 23-1:** Trichomonas

Fuente: López-Olmos (2011)

Producido por un parásito de transmisión sexual, por el uso de objetos íntimos debido a la resistencia de este microorganismo para vivir fuera de su hábitat por más de una hora. El olor desagradable es su principal característica, así como el ardor al orinar y dolor durante las

relaciones sexuales; de acuerdo con Ambrozio, Nagel, et. al.(2016) el flujo vaginal es el principal síntoma a pesar que la mayoría de las mujeres que se encuentran infectadas es asintomática.

Este parásito del tracto urinario, es periforme posee cuatro flagelos y una membrana ondulante lo que le facilita el movimiento. La infección se caracteriza por una secreción purulenta, acuosa a veces grisácea y frecuentemente mal oliente que comienza poco después de la menstruación; la mucosa vaginal aparece congestiva con un puntillado rojizo característico, lo que algunos autores describen como picadura de pulga.

Las tricomonas son frecuentemente diagnosticadas en examen en fresco o en su defecto en las muestras citológicas, los flagelos se pierden durante el proceso de fijación y coloración lo que conduce a informes falsos negativos de tricomas. De acuerdo con (Santos Diéguez, 2014) la tricomoniasis es la responsable de hasta el 30% de las enfermedades de transmisión sexual.

Cuadro citológico: fondo inflamatorio, abundantes leucocitos, detritus celulares.

Características del protozoo:

- Aspecto periforme
- Color grisáceo rosado o verdoso
- Núcleo pequeño oval excéntrico
- Bordes no bien definidos
- Tamaño variable
- Aislados o conglomerados
- Presencia de flagelo no siempre visible.

Características celulares:

Núcleo: anisocariosis, hiperchromasia.

Citoplasma: formas anormales, pseudoeosinofilia en células escamosos, vacuolización, halos perinucleares.

Frecuentemente se encuentra asociadas con bacterias cocoides y leptothrix raramente con flora bacilar y/o hongos.

***b) Amebas y otras Parasitosis***

En muy raras ocasiones se pueden encontrar como trofozoitos de ameba histolytica lo cual puede deberse a:

- Contaminación en pacientes con amebiasis intestinal en el momento del aseo. Paso directo del parásito del intestino a través de una fístula recto vaginal.
- Por contacto sexual con una pareja contaminada con amebiasis.

Cuadro citológico: fondo sucio, hematíes mal conservados, polimfonucleares, histiocitos y detritus.

Características del parásito: son de forma ovalada con flagelos, núcleo y cariosomas densos.

Características celulares: se colorean débilmente

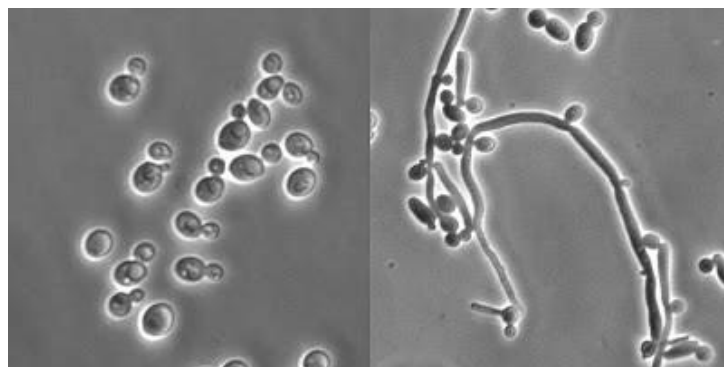
Citoplasma: cianófilo, finamente vacuolado.

Núcleo: sin alteraciones, no existe un cuadro citológico específico (Montes, 2000).

### c) *Inflamación por hongos*

Las levaduras son células esféricas u ovals, la unión de las mismas forman las pseudohifas. Las especies *Cándida Albicans* y *torulopsis*, son las más frecuentes que habitan la vagina, las mismas que en exceso producen la enfermedad conocida como micosis, existen más de tres especies, pero solo la *Cándida Albicans* presta interés médico. Existen más de tres especies pero solo la *Cándida Albicans* presta interés médico; las condiciones que predisponen dicha infección son: contacto con hongo patógeno, penetrar en el organismo humano y por último encontrar un terreno favorable para su desarrollo (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2003).

### d) *Cándida Albicans*



**Figura 24-1:** *Cándida Albicans*

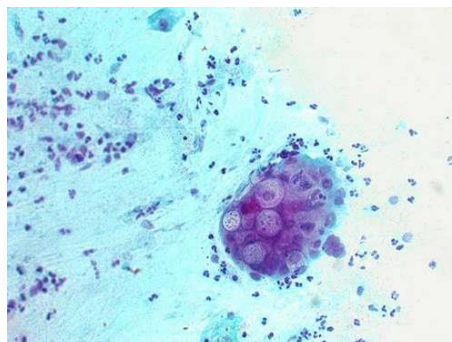
**Fuente:** Soliman (2015)

La espora tiene la forma oval como una levadura Gram positiva en gemación, puede medir de tres a cinco micras, las hifas, también Gram positivas son alargadas y segmentadas. Se encuentra presente en la flora vaginal normal, constituye un agente de infección endógena oportunista en presencia de factores predisponentes (Gallardo, 2014).

La *Cándida albicans* fermenta glucosa y maltosa produciendo ácido y gas, estas fermentaciones de los carbohidratos junto con las características morfológicas y de las colonias distinguen a la *Cándida albicans* de otras especies. Los hongos aumentan en el PH alcalino y se presentan frecuentemente en diabéticas, usuarias de anticonceptivos orales y DIU (dispositivo intrauterino). Frecuentemente la sintomatología puede ser leucorrea de aspecto grumoso mantecoso, prurito, dispareunia, disuria, aunque otras personas son asintomáticas.

- Características citológicas: fondo inflamatorio, presencia de PMN (polimorfonucleares) detritus celulares.
- Características del hongo: las hifas son estructuras alargadas, septadas similares a la caña de bambú, las esporas de color pardo rojizo. Por lo general aparecen alrededor de células epiteliales.
- Alteraciones epiteliales:  
Citoplasma: no presenta vacuolas, tendencia a la seudoeosinofilia, halos perinucleares.  
Núcleo: aumenta poco de tamaño, irregularidad de la membrana, cromocentros evidentes, predomina la flora bacilar.

a) *Clamydia Trachomatis*



**Figura 25-1:** Clmydia Trachomatis

Fuente: citopatología (2015)

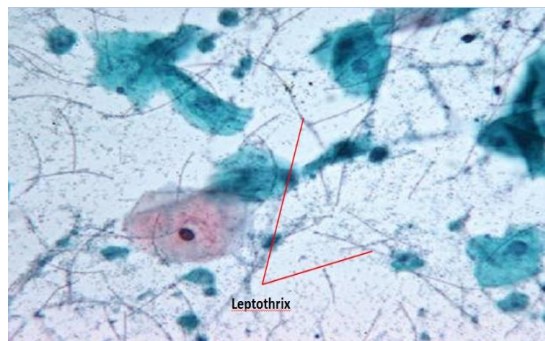
Es un microorganismo intracelular obligado Gram negativo que produce un sin número de patologías en casi todos los epitelios en el área ginecóloga. Se menciona entre otras infecciones el linfogranuloma venéreo, vaginitis, endometritis, cervicitis folicular, etc. Generalmente la

clamydia se transmite por contacto sexual como también de madre a hijo en el momento del parto. Chlamydia: es el agente causal de infecciones de transmisión sexual más frecuentes a nivel mundial, incrementa el riesgo de transmitir el virus de inmunodeficiencia humana (VHI); En la mujer provoca cervicitis, endometritis y salpingitis, sus secuelas incluyen la enfermedad inflamatoria pélvica (EIP), embarazo ectópico e infertilidad por obstrucción tubárica (Occhionero, et. al., 2015).

Entre las manifestaciones más comunes se encuentran: Leucorrea y prurito vaginal esporádico o presencia de una vaginitis inespecífica o un cuadro de vaginitis mucopurulenta. El diagnóstico de clamidiasis es importante en mujeres gestantes para prevenir contaminación oftalmológica del recién nacido, así como para evitar secuelas de infertilidad.

- **Características citológicas:** afecta especialmente a células metaplásicas, fondo inflamatorio.  
**Citoplasma:** es de aspecto esponjoso poroso, macrocitos, en células metaplásicas, halos cacuolados citoplasmáticos en células metaplásicas con inclusiones eosinófilas, intravacuolares (cuerpo cocoideo).  
**Núcleo:** agrandamiento del mismo (atipia), fenómeno de binucleación y multinucleación.

#### **b) Leptotrix**



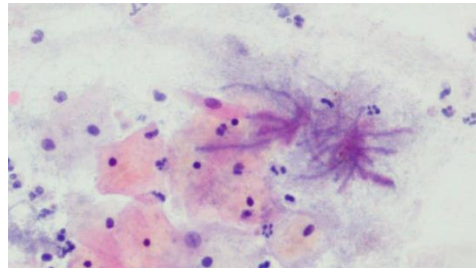
**Figura 26-1:** Leptotrix

**Fuente:** Cuffini (2016)

Es un organismo filamentosos que varía en número y tamaño, de color grisáceo oscuro puede ramificarse, pero no formar esporas rara vez se encuentra aislados, forman filamentos largos y entrecruzados, por lo que se las denomina tricobacterias semejantes a mechones de pelo de caballo. Se lo encuentra en secreciones vaginales más bien de grado leve, a no ser que estén asociadas a otros gérmenes patógenos, como tricomonas y hongos donde observamos exudado inflamatorio, en los frotis citológicos observaremos las siguientes características celulares: fondo limpio, citoplasma sin alteraciones, núcleo sin alteración.

Sin embargo, en los pocos casos en los que leptotrix se asocia con el bacilo de Doderlein no se observan modificaciones inflamatorias (Sánchez-Hernández, et. al., 2012)

c) *Actinomyces*



**Figura 27-1:** Actinomyces

**Fuente:** López-Olmos (2011)

La flora de actinomices se relaciona directamente con el dispositivo intrauterino (DIU) bacteriológicamente son bacterias Gram positivas anaerobias, no esporuladas.

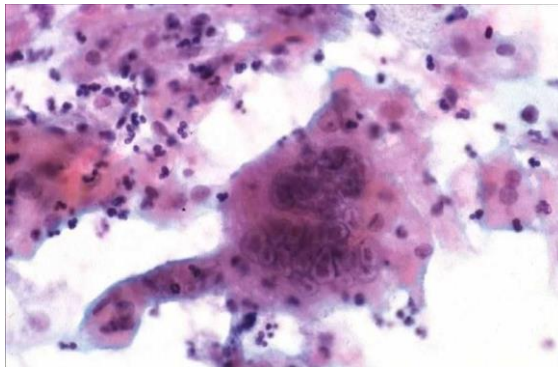
Características citológicas:

- Mancha central de color azul oscuro, amorfa con filamentos entrecruzados, en ocasiones presentan ramificaciones.
- Inicialmente provoca un infiltrado inflamatorio agudo, ocasionalmente histiocitos y células gigantes multinucleadas.
- Tardíamente provoca una inflamación crónica con alteraciones tanto en las células pavimentosas como glandulares.

### ***1.9.3.3 Inflamaciones Virales***

Los virus causan alteraciones funcionales importantes en las células que han invadido, las mismas que producen la muerte. El virus produce en el organismo desde una afección asintomática hasta la enfermedad aguda e induce a un proceso canceroso. En el área ginecológica afecta especialmente el periné. Vulva, vagina, cérvix, etc.

**a) Herpes simple**



**Figura 28-1: Herpes simple**

**Fuente:** López-Olmos (2011)

Existen dos tipos el I y el II, pero únicamente el tipo II produce infección genital, este permanece en estado de latencia en el organismo, la infección activa produce erosión y es ahí donde ocurre la multiplicación viral. La transmisión es de persona a personas, casi invariablemente sexual, por lo que se la considera enfermedad de contacto venéreo.

Esta infección de transmisión sexual vírica, que presenta una úlcera genital, puede ser asintomáticos su diagnóstico es eminentemente clínico; las lesiones pueden ser bucolabiales o genitales. Es una infección recurrente porque el virus permanece latente en los ganglios nerviosos sensitivos sacros desde donde se reactiva (Sánchez-Crespo & González, 2010).

Características Citológicas: frotis sucio, detritus, hematíes, leucocitos, asociado generalmente a tricomonas, hongos y flora bacteriana.

Citoplasma: basifilia, con o sin vacuolas.

Núcleo: aumento de granulación cromática, inclusión basófila en el centro del núcleo y toma el resto de este con aspecto de cristal esmerilado, multinucleación con moldeamiento.

**b) Infección por papilomavirus Humano (HPV)**

Se considera una enfermedad de transmisión sexual que tiene predilección por células queratinizadas maduras. Al producirse la infección puede permanecer queratinizadas maduras. Al producirse la infección puede permanecer latente por existir copias virales que pueden corresponder a ADN desnudo por lo que en este periodo las pacientes no son contagiosas. Pero cuando el virus sufre replicación intranuclear da lugar a ensamblaje de partículas virales en las



células superficiales más maduras del epitelio escamoso dando alteraciones celulares como son la degeneración nuclear, vacuolización coilocítica y queratinización (Pelea & González, 2003).

En otras ocasiones el genoma viral puede incorporarse al genoma de la célula huésped, esta unión rompe el genoma viral en E1 – E2 dando lugar a nivel de E6-E7 a una transcripción incontrolada que tiene como consecuencia paralización del ciclo vital. La integración viral en el huésped se asocia a malignidad por lo que es frecuente observar el virus en carcinomas infiltrantes y las lesiones intraepiteliales.

Este virus es el causante de múltiples lesiones hiperplásicas, verrugosas y papilomatosas de las células epiteliales de piel y mucosas (Cháirez, P., et. al. 2015) el VPH es un factor de riesgo para desarrollar cáncer cervicouterino y de algunas verrugas en piel y mucosas.

Características citológicas: coilocitos, paraqueratosis/disqueratosis, binucleación y multinucleación.

Signos diagnósticos asociados: cariorrexis, halos perinucleares, bacterias cocoides.

Coilocito: célula esférica escamosa de tipo superficial o intermedio eventualmente aumentada de volumen, con la característica de presentar una gran cavidad perinuclear, translúcida, teñida débilmente de bordes definidos, el citoplasma que rodea a la cavidad puede ser únicos o existir multinucleación, la cromatina nuclear puede ser densa y tener un aspecto granuloso. La presencia de coilocitos es un signo patognomónico de infección por HPV.

Paraqueratosis/disqueratosis: son células aisladas o en grupos tridimensionales con núcleos hiper cromáticos, generalmente irregulares, su citoplasma es orangiófilo y denso por queratinización anómala de las células escamosas del cérvix. Cuando están aisladas el núcleo es picnótico y el citoplasma denso. Es preferible utilizar el término de disqueratosis cuando se trata de una queratinización anómala por infección viral. La paraqueratosis se refiere a queratinización como última fase de maduración en un epitelio escamoso queratinizante. La disqueratosis no es patognomónica de infección viral.

### ***1.10 Equivalencias de reporte citológico***

Con el objetivo de detectar el cáncer cérvico uterino incipiente el sistema de reporte por clases citológicas fue diseñado por Papanicolaou en 1974, posteriormente fueron definidas como displasias a los cambios escamo epiteliales premalignos, En relación al porcentaje de compromiso

epiteliales premalignos. En relación al porcentaje de compromiso epitelial por células atípicas se gradúan las displasias en leve, moderada y severa; se designa como carcinoma in situ aquel que compromete todo el espesor epitelial.

Esta terminología fue reemplazada a partir de la década de los 70 con la introducción del término neoplasia Intraepitelial cervical (NIC) en la cual el NIC I equivale a la displasia leve, NIC II a la displasia moderada, y NIC III a la severa y carcinoma in situ (CIS).

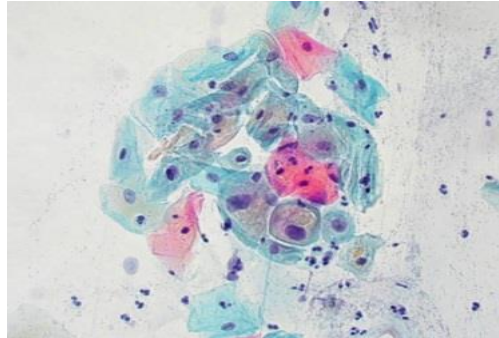
Actualmente se utiliza el sistema Bethesda de reporte, el mismo que surge de una evaluación retrospectiva y prospectiva de la patología cervical. Este sistema disminuye las incongruencias diagnósticas del NIC y mejora la calidad del reporte, el mismo que se hace de forma narrativa. Se incluye las lesiones por HPV limitando el uso atípicas. Se utiliza la terminología de (LIE) lesión intraepitelial escamosa, la misma que puede ser de bajo grado en la que incluye cambios por HPV y NIC I, y de alto grado que abarca lesiones NIC II y NIC III.

Por el sistema Bethesda se incluye en el reporte si la muestra es adecuada o no, la patología se agrupa en cuatro categorías:

1. Cambios celulares benignos  
Infección: Hongos, tricomonas, actinomicas, herpes, HPV.
2. Cambios reactivos y reparativos  
Atrofia con inflamación, inflamación típica, cambios post radioterapia, por DIU.
3. Alteraciones de células epiteliales  
Células escamosas;
  - Células escamosas atípicas (ASCUS)
  - LIE de bajo grado que comprende a las displasias leves y NIC I, cambios celulares por HPV.
  - LIE de alto grado que comprende a la displasia moderada, grave, carcinoma in situ, NIC II y NIC III.
  - Carcinoma epidermoide.
4. Anomalías en células glandulares: células endometriales de características benignas, en postmenopáusicas, células glandulares atípicas (AGUS), Adenocarcinoma endocervical, adenocarcinoma endometrial, adenocarcinoma extrauterino, adenocarcinoma sin origen.

### ***1.10.1 Células Escamosas Atípicas de Significado Incierto (ASCUS)***

Consiste en notables alteraciones de las células escamosas que por su cantidad y calidad no se clasifican dentro de displasias leves o LIE, se encuentran en un punto medio entre procesos reactivos y displasias. Características citológicas del ASCUS



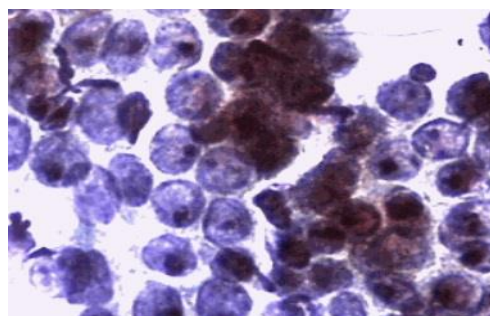
**Figura 29-1:** ASCUS

Fuente: [www.eurocytology.eu](http://www.eurocytology.eu) (2014)

1. Tamaño nuclear aumentado entre 2,5 a 3 veces el tamaño de una célula intermedia, cuando están afectadas las células profundas o metaplásicas el aumento nuclear es de 1,5 a 2 veces.
2. Hiperchromatismo
3. Bordes nucleares lisos
4. Anisonucleosis con binucleación.
5. Pseudocoilocitosis consiste en alteraciones citoplasmáticas con vacuolas que se asemejan a las alteraciones coilocíticas pero el núcleo no presenta cambios significativos.

### ***1.10.2 Glandulares atípicas de Significado Incierto (AGUS)***

Se definen a las anomalías celulares del epitelio cilíndrico endocervical que son más marcadas que las atribuidas a los cambios reactivos pero que cualitativamente y cuantitativamente son insuficientes para diagnosticar adenocarcinoma.



**Figura 30-1:** AGUS

Fuente: [www.citologiamind.com](http://www.citologiamind.com) (2016)

El AGUS puede reflejar un cambio benigno exuberante o una lesión maligna glandular.

Características citológicas:

- Placas de células glandulares en abundante número, aunque siempre menor que el descamando por el adenocarcinoma.
- Hiperchromatismo nuclear.
- Pueden aparecer nucléolos.
- Fondo inflamatorio.

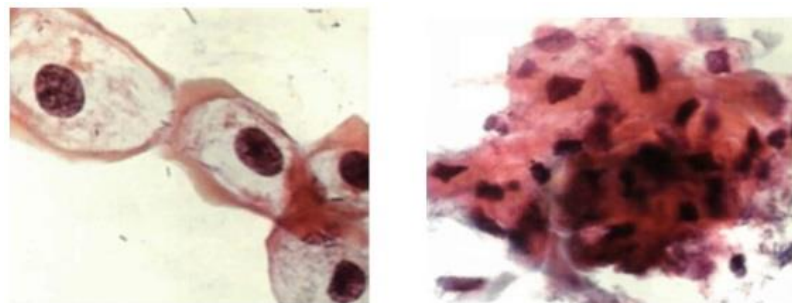
Existe confusión debido a la baja reproductibilidad y actualmente imprecisa definición del AGUS.

### 1.11 Displasia

Se refiere a todo epitelio escamoso metaplásico o no con alteraciones de la maduración y diferenciación sin el grado para constituir un carcinoma in situ, frotis con anomalías nucleocitoplasmáticas, sospechosas de malignidad. Según la OMS es la lesión en la cual parte del espeso epitelial es substituido por células con diversos grados de atipia.

#### 1.11.1 Displasia leve IIIA – NICI – LIE de bajo grado

Se caracteriza por atipia nuclear en las células espinosas maduras y no en las basales profundas, estado aglucógeno, maduración desordenada e interrupción parcial de la estratificación por neoformaciones celulares e interrupción parcial de la estratificación por neoformaciones celulares anormales. Aunque puede haber cierta proliferación de células basales, están dispuestas con regularidad y conservan su polaridad (Takahashi, 1982).



**Figura 31-1: LIE-BG**  
Fuente: Riera (2014)

La displasia leve se caracteriza por predominio de células discarióticas superficiales e intermedias y por un fondo claro sin restos necróticos, aunque puede coexistir con eritrocitos y neutrófilos.

En este tipo de displasias, la exfoliación de células discarióticas es menos pronunciada que en la displasia severa y en el carcinoma in situ. Cuando las células discarióticas se desprenden en aglomeraciones mediante raspaje, la distribución de los núcleos se presenta en láminas regulares.

- El aspecto general del extendido es limpio, exceptuando cuando se asocia a infección.
- Las células discarióticas principalmente pertenecen a los estratos superficial e intermedio.
- Anisocitosis.
- Anisocariosis. Los núcleos con aumento del tamaño de más de tres veces el tamaño normal de las células intermedias.
- La membrana nuclear es lisa con escasas indentaciones.
- La forma nuclear es redonda u ovalada.
- Cromatina finamente granular, con hipercromatismo de leve a moderado.
- Se las encuentra como células aisladas (82% o en láminas de hojas (17%).
- Los bordes celulares están bien definidos, citoplasma denso cianófilo.
- No se encuentran nucléolos.

#### ***1.11.2 Displasia moderada IIIB – NIC II – LIE de alto grado***

- Células poligonales u ovals, básicamente células intermedias o parabasales.
- Anisocitosis.
- Anisocariosis. Aumento del tamaño nuclear más de 4 a 5 veces el tamaño del núcleo de las células intermedias.
- Membrana nuclear irregular con escasas indentaciones.
- Núcleo redondo y ovalado, multinucleación.
- Cromatina granular gruesa, hipercromatismo.
- Aumento en el número de células displásicas se dice más de 500 por placa, aisladas o en grupos.
- Citoplasmas de reducido tamaño, bordes nítidos, irregulares, cianófilos.
- Nucléolos ausentes.



**Figura 32-1 : LIE-AG**  
Fuente: Riera (2014)

### ***1.11.3 Displasia severa IIC – NICIII – LIE de alto grado***

- Células ovales de las capas profundas.
- Anisocitosis marcada.
- Anisocariosis. Relación núcleo citoplasma alterada.
- Membrana nuclear irregular con marcadas indentaciones.
- Cromatina granular grueso, en malla, hiperchromatismo.
- Grupos celulares, gran cantidad de células displásicas.
- Citoplasmas pálidos, cianófilos, de bordes irregularmente definidos.
- Nucléolos ausentes.

### ***1.11.4 Displasia metaplásica***

Aunque en la nomenclatura publicada por la OMS no se utilizan los términos displasia metaplásica, displasia no queratinizante ni displasia queratinizante sobre la base de la diferenciación del citoplasma (Pauen); estos términos son excelentes para entender la morfogénesis de un amplio espectro de displasias. La displasia no queratinizante es el tipo ordinario más frecuente. La displasia metaplásica se define como un trastorno celular metaplásico en que pueden aparecer ciertas anormalidades nucleares en la zona transicional del endocérvix uterino.

Los constituyentes celulares principales son unas células discarióticas redondas, aisladas o en láminas, cuyas cromatinas se hallan distribuidas con uniformidad y son finamente granulares.

### ***1.11.5 Displasia queratinizante***

La displasia queratinizante es una variedad de displasia que exhibe paraqueratosis y/o hiperqueratosis y ocurre en el ectocérvix. Esta displasia difiere de la originada en la zona transicional del endocérvix porque la metaplasia pavimentosa se asocia con grados viables de anormalidades nucleares.

La exfoliación de las células discarióticas superficiales queratinizantes se presta a equivocaciones en el diagnóstico de carcinoma in situ de tipo diferenciado o de carcinoma epidermoide diferenciado invasor incipiente.

- Es necesario distinguir a las células discarióticas hiperqueratólicas con núcleos picnóticos, respecto de las células cancerosas diferenciadas que exhiben rasgos fibroides similares; las células displásicas son más pequeñas y de morfología más uniforme que las células cancerosas.
- Además, se debe prestar atención a la ausencia de diátesis tumoral en todo el extendido.
- Mientras que en la displasia queratinizante las células discarióticas bien preservadas provenientes de la capa profunda están mezcladas con células hiperqueratólicas pequeñas, en el carcinoma in situ y también en el invasor incipiente se detectan evidentes células malignas de tipo parabasal.

#### ***1.11.6 Diaplasia posirradiación***

La displasia posirradiación, es definida como un cambio epitelial anormal consecutivo a un largo período de latencia después de la irradiación, se caracteriza por núcleos agrandados, aumento de la relación nuclear citoplasmática, considerable hiperchromatismo de textura finamente granular densamente uniforme y presencia de diferenciación superficial (hiperqueratosis y paraqueratosis); su morfología es similar a la displasia de origen natural. Estos cambios citológicos difieren de los efectos agudos de la radiación, como formación gigantocelular, halos perinucleares y fagocitosis. El comportamiento biológico de la displasia posirradiación no está bien elucidado, pero posee potencial biológico para progresar en particular cuando ocurre antes de los tres años de radioterapia (Takahashi, 1982).

#### ***1.11.7 Displasia gestacional***

En el ambiente hormonal del embarazo la citología se caracteriza por proliferación de la mucosa y también por eversión del epitelio endocervical, seguida por metaplasia pavimentosa. Aunque los epidermológicos señalan influencia cancerígena del embarazo sobre el carcinoma cervical y las evidencias de regresión de la displasia. Así como el carcinoma in situ, después del parto sugerirían carcinogénesis gestacional, la incidencia de carcinoma in situ y de carcinoma invasor en embarazadas es más o menos la misma que en las no embarazadas. La importancia de la citología radica en seguir la alteración epitelial mediante colposcopia, porque los estudios quirúrgicos con punciones biopsias múltiples o conizaciones frías a bisturí acarrear graves complicaciones. Como infección, hemorragia y aborto. La citología no es específica, pero conserva el cuadro gestacional representado por la configuración navicular característica. Los núcleos son discarióticos, con una cantidad regular de citoplasma que exhibe bordes engrosados o plegados (Takahashi, 1982).

## 1.12 Clínica del Cáncer Uterino

La unión escamocelular es el sitio donde se inician la mayoría (90%) de los cambios displásicos y cancerosos del cuello uterino, los cuales siguen una secuencia. En primer lugar, se produce una metaplasia escamosa del epitelio glandular el mismo que consiste en un recambio de un epitelio cilíndrico por otro pavimentoso.

Las neoplasias intraepiteliales son asintomáticas, en los procesos infiltrantes existe una proliferación de numerosos vasos sanguíneos que se rompen y producen el sangrado vaginal espontáneo y sinusorragia, además puede existir una leucorrea de mal olor y purulenta ya que el tejido neoplásico es friable.

En otras ocasiones como es el caso de lesiones endofíticas no producen sangrados o secreción, la sintomatología por la que consulta la paciente es por hipogastralgia, edema de miembros inferiores y dificultad urinaria.

En los cánceres infiltrantes el cuello uterino se presenta como una zona apollillada, de bordes firmes, en ocasiones ulcerado llegando a formar una lesión exofítica con cráter necrótico o forma de coliflor.

### 1.12.1 *Carcinoma in situ*

En el carcinoma in situ o carcinoma intraepitelial, el cáncer se confina estrictamente al epitelio de la mucosa, cualquiera que sea el compromiso de las glándulas cervicales, pero las autoridades no se han puesto de acuerdo sobre la entidad del carcinoma in situ. Algunos autores señalan que su morfogénesis es una etapa transitoria del cáncer, es decir, una alteración displásica severa, y se basan en los siguientes hechos:

- a) En ocasiones se obtienen curas o regresiones tras la escisión simple de tejido para biopsia o después del parto
- b) no todos los casos de carcinoma in situ se convierten en carcinoma invasor
- c) la diferencia entre la edad media de las pacientes con carcinoma in situ y con carcinoma invasor parece ser demasiado grande y 4) es raro ver carcinoma in situ clásico en los márgenes del carcinoma microinvasor de tipo espinocelular bien diferenciado. Además:
  - Frotis limpio o inflamatorio.
  - Células redondas (55%) y ovals (44%) de las capas profundas, más células anormales que en las displasias.



- Aumento del tamaño nuclear.
- Anisocitosis, pero al tamaño celular es más pequeño que en las displásicas.
- Anisonucleosis marcada, núcleos cerebroides, más pequeños que en la displasia. Relación núcleo/citoplasma incrementado en un 60%.
- Hiperchromatismo grueso en malla, espacios nucleares, mitosis frecuentes.
- Nucléolos ausentes.
- Citoplasmas cianófilos.
- Sincitios celulares, grupos tridimensionales.
- Frecuente imagen en fila india.

### ***1.12.2 Carcinoma del cuello uterino***

#### ***1.12.2.1 Carcinoma epidermoide***

Alrededor del 95% de los carcinomas del cuello uterino son epidermoides. Las células cancerosas aparecen dispuestas, tienen probabilidad de ser carcinoma in situ. Un rasgo general de estas células cancerosas es que son solitarias o tienen a aglomerarse en forma inconexa; las células cancerosas se orientan de acuerdo con la dirección en que se hizo el extendido.

El espinocelular es el más diferenciado y está constituido por células cancerosas dotadas de un abundante citoplasma eosinófilo. Muchas veces se ven perlas epiteliales en los nidos de células cancerosas. El tipo más común, que es el de células transicionales consiste en células cancerosas intermedias de citoplasma poliédrico. El tipo basocelular es anaplásico y carece de diferenciación celular.

Los extendidos de la etapa avanzada son sucios por la gran cantidad de eritrocitos, leucocitos y células malignas degeneradas o necrosadas (diátesis tumoral). Se ven células picnóticas con núcleos en gotitas de tinta china y citoplasma eosinófilo o células colicuidas de núcleos borrosos y citoplasma indefinido. El tipo espinocelular, en particular, se caracteriza por diversos tipos de células malignas, como células en renacuajo, células en víbora y células en fibra.

#### ***1.12.2.2 Carcinoma de células pequeña, (apudoma)***

Este raro tumor del cuello uterino, parecido al carcinoma de células de avena del pulmón, pertenecería al sistema APUD y derivarla de células argirófilas originadas en la cresta neural. Se trata de un tumor agresivo que da metástasis generalizadas. La citología de las células tumorales

se caracteriza por el citoplasma escaso y el aspecto casi denudado. Aparecen dispersas como células individuales, pero se reconoce una fijación epitelial; son notables las inclusiones celulares y la tendencia a adosarse lado a lado. Los núcleos son hipercromáticos, con cromatinas punteadas gruesas. Los bordes son irregulares, pero no engrosados.

#### ***1.12.2.3 Adenocarcinoma***

**Aspecto general.** El adenocarcinoma del cuello uterino representa el 5 a 7 % de los cánceres de esta localización. Aunque la incidencia de carcinoma del cuello uterino está disminuyendo en los últimos años, la proporción de adenocarcinomas cervicales sigue en aumento. Hay una diferencia importante en la tasa de sobre vidas entre el adenocarcinoma y el carcinoma epidermoide, aunque la mayoría de los adenocarcinomas son morfológicamente diferenciados.

#### ***1.12.2.4 Adenocarcinoma in situ.***

Los estudios sobre la entidad del adenocarcinoma in situ análoga a la del carcinoma espinocelular in situ, vienen apareciendo en forma esporádica es decir es preinvasor. Es frecuente la coexistencia de adenocarcinoma in situ (AIS) con carcinoma espinocelular in situ.

Citología: Es característica la exfoliación de grupos y láminas constituidas por células columnares hipercromáticas sobre un fondo claro. Las células tumorales de la aglomeración están apiladas, pero son pseudoestratificadas y exhiben polaridad; un lado del borde, que corresponde a la superficie de la luz glandular, exhibe a veces la placa terminal nítida desprovista de núcleos. Estas aglomeraciones celulares se disponen en rosetas (vistas de frente) o tubulares (vista lateral). Las láminas desprendidas de la superficie endocervical transformada en AIS se parecen a las del epitelio endocervical, pero son más grandes y de morfología irregular.

Las células tumorales que comprenden la glándula o la lámina conservan su forma columnar. Los núcleos se hallan agrandados con uniformidad y su tamaño y su morfología varían menos de una célula a otra que en el caso del adenocarcinoma invasor. Las cromatinas, consistentes en gránulos de mediano tamaño, se hallan dispersas con uniformidad. Se disciernen uno o dos nucléolos, pero no son prominentes; la prominencia de los nucléolos es más sugestiva de carcinoma invasor.

#### ***1.12.2.5 Adenocarcinoma invasor***

Además de la clasificación por etapas, al adenocarcinoma cervical se lo divide de acuerdo con el grado de diferenciación histológica, Mientras que el adenocarcinoma poco diferenciado consiste

en masas sólidas de células cancerosas con estructuras glandulares poco definidas, el adenocarcinoma diferenciado exhibe modalidades de crecimiento variadas, como los tipos giriforme papilífero y glandular cervical ordinario. En general, las células del adenocarcinoma cervical aparecen aglomeradas y con superposiciones.

Citología: Los rasgos distintivos son la distribución irregular (polaridad distorsionada), las distancias variables de núcleo a núcleo y la variación del tamaño nuclear. Los núcleos están mejor preservados y son más grandes que los del carcinoma endometrial, pero, en cambio, las variaciones de la terminología nuclear son inconspicuas y los núcleos son redondos u ovals y de contornos lisos. Los rasgos importantes para determinar malignidad, cualquiera que sea la diferenciación citoplasmática, son la prominencia de los nucléolos, en particular en presencia de macronúcleolos acidófilos, y la variación de su cantidad.

La producción de moco detectada mediante tinción con PAS y/o azul alciano, orienta hacia la variedad mucinosa de adenocarcinoma cervical diferenciado. Muchas veces hasta en la forma poco diferenciada se observan tinciones punteadas en el citoplasma.

#### ***1.12.2.6 Carcinoma combinado***

No es infrecuente encontrar una combinación de adenocarcinoma y carcinoma espinocelular. Se mencionó una mayor incidencia de carcinoma combinado en mujeres embarazadas. En vista de que la morfogénesis del carcinoma combinado es distinta, se debe interpretar con exactitud su subclasificación. En la clasificación de tumores del cuello uterino de la QMS sólo se usa el término carcinoma adenopavimentoso como un tumor en que aparecen entremezclados los elementos adenocarcinomatosos y carcinomatosos pavimentosos. Además, se propusieron diversos términos:

- d) Los cánceres dobles, metacrónicos o sincrónicos. Son los que se originan en sitios distintos del endocérvix y eclocérvix
- e) El carcinoma adenopavimemoso constituido por dos componentes de células cancerosas distintos es el tipo que exhibe diferenciación hacia elementos pavimentosos y glandulares de células neoplásicas bipotentes que pueden provenir de las células de reserva que están en la profundidad del epitelio endocervical columnar
- f) El adenoacantoma es una variedad de adenocarcinoma que exhibe metaplasia pavimentosa madura in situ; los elementos pavimentosos metaplásicos aparentan estar bien diferenciados y existen dentro de las glándulas.

- g) El carcinoma mucoepidermoide se caracteriza por aglomeraciones de células mucíparas dentro de nidos sólidos de células cancerosas epidermoides. Este carcinoma mixto no es tan común en el cuello uterino como en la glándula salival o bronquio. A este grupo pertenecería la variante de carcinoma mixto en anillo de sello.

El cuadro citológico del carcinoma adenopavimentoso mixto se caracteriza por una mezcla de células malignas de origen epidermoide y glandular, pero estas células son distintas entre sí. La cantidad de cualquiera de los tipos de células malignas depende del predominio histológico.

El adenoacantoma sólo se sospecha cuando aparecen células metaplásicas pavimentosas en continuidad con aglomeraciones celulares de origen adenocarcinomatoso. Las células cancerosas metaplásicas pavimentosas poseen núcleos con rasgos de tipo glandular, a pesar de la diferenciación epidermoide del citoplasma; los bordes nucleares son lisos y hay nucléolos prominentes, con eosinofilia.

#### ***1.12.2.7 Carcinoma extrauterino***

Es raro que se detecte un carcinoma extrauterino en los extendidos cervicales. Las células malignas de origen extrauterino en 66 de unos 600.000 preparados citológicos; el sitio primario más común fue el ovario, seguido por el tracto gastrointestinal. También existe la posibilidad de una propagación cancerosa directa desde órganos adyacentes, como recto y vejiga urinaria. Es difícil determinar por los rasgos citológicos solamente si las células malignas de los extendidos cervicales pertenecen a un tumor primario o metastásico.

### **1.13 Limitaciones o errores en los resultados de la citología cervical**

Aunque la citología de cérvix es una de las mejores pruebas de cribado que hay en medicina, y ha logrado disminuir la incidencia de cáncer cervical en un 50%, hay que reconocer que tiene algunas limitaciones. A veces, la citología no detecta células cancerosas que sí existen, lo que se llama un falso negativo o por el contrario, puede diagnosticar que hay células anormales cuando en realidad no hay un cáncer, lo que llamamos falsos positivos (Alvarez, 2005).

Estos errores se pueden producir porque se toman muestras en zonas donde no está el tumor o por errores en el procesamiento o análisis de la muestra. Por eso es importante acudir a centros con buenos controles de calidad y hacerse la prueba de forma periódica

Cuando una prueba de Papanicolaou muestra cambios anormales, se necesitan pruebas o controles adicionales. El próximo paso depende de los resultados de la prueba de Papanicolaou, sus antecedentes previos de Papanicolaou y los factores de riesgo que usted pueda tener para cáncer de cuello uterino.

Para los cambios celulares menores, los médicos generalmente recomiendan repetir la prueba de Papanicolaou en 6 a 12 meses (Ochoa, Guarneros, & Velasco, 2015).

## **1.14 Factores de Riesgo**

Las lesiones pre malignas y como el cáncer de cuello uterino son consideradas enfermedades por transmisión sexual, asociado generalmente por el virus del HPV

### ***1.14.1 Infección por HPV***

Es una de las principales causas para cáncer de cuello uterino en la actualidad es considerado como necesario, pero no suficiente para causar el mismo.

El virus es aquel que produce una infección selectiva del epitelio de la piel y de la mucosa genital, son infecciones muchas de las veces asintomáticas o también pueden estar asociadas a una neoplasia benigna como maligna. Esta infección del HPV en el cuello uterino produce anomalías en las células escamosas que con ayuda de un tamizaje de Papanicolaou se puede hacer una detección.

### ***1.14.2 Número de compañeros sexuales***

Hay una relación estrecha entre el riesgo que existe de lesiones intraepiteliales y el número de parejas sexuales, ya que por medio de ella se relaciona con la exposición al HPV.

### ***1.14.3 Edad del primer coito***

El comienzo de una actividad sexual a temprana edad también implica un riesgo ya que hay más posibilidad de implicaciones con múltiples compañeros sexuales, ya que en la adolescencia los tejidos cervicouterinos son más susceptibles a la acción de los carcinógenos, pues hay una elevada posibilidad de infección por el tiempo de exposición. (Ortiz Serrano, et. al. 2004).

#### ***1.14.4 Paridad***

Es otro factor para un cáncer de cuello uterino, el motivo de relación con este aún no está muy claro, pero las posibilidades de infección están relacionadas con factores hormonales que en este caso son el embarazo o traumatismos cervicales asociados con el parto.(ACCP, 2004)

La presencia de partos de uno o más partos antes de los 22 años este cuadruplica el riesgo que hay de contraer una neoplasia de cuello uterino.

También para aquellas mujeres que hayan tenido uno a más partos vaginales estas presentan un riesgo mayor del 70% de contraer una lesión intraepitelial al compararlas con mujeres que solo hayan tenido partos por cesárea (Ortiz Serrano et al., 2004)

#### ***1.14.5 Tabaquismo***

El tabaquismo es otro del riesgo ambiental que tiene la mujer para contraer cáncer de cuello uterino, se considera que las fumadoras tienden a doblar el riesgo de lesión intraepitelial con relación a las no fumadoras.

#### ***1.14.6 Anticonceptivos orales***

El uso prolongado de anticonceptivos es un factor para contraer cáncer de cuello uterino

#### ***1.14.7 Condición socioeconómica y cultural***

Este es un tema de controversia respecto al cáncer de cuello uterino, la condición económica, social y educativa son la que mayor incidencia tienen de contraer cáncer de cuello uterino que en relación con mujeres universitarias (Ortíz, R et. al. 2014).

### **1.15 Promoción en Salud**

Toda institución pública o privada debe enmarcarse en la promoción de la salud con el fin de evitar la morbimortalidad del individuo, familia y comunidad. “La promoción de la salud es una función central de la salud pública, que coadyuva a los esfuerzos invertidos para afrontar enfermedades transmisibles, no transmisibles y amenazas para la salud consiste en proporcionar los medios necesarios para ejercer un mayor control sobre los determinantes de la salud y así mejorarla, por lo que al ser su objetivo central, la promoción de la salud no solo abarca las

acciones dirigidas a fortalecer las habilidades y capacidades de los individuos , sino aquellas dirigidas a modificar las condiciones sociales, ambientales y económicas”.

La promoción de la salud constituye acciones y medios dirigidos directamente las habilidades y capacidades de los individuos, siendo esta protectora que ayuda a fomentar estilos de vida saludable de la población sea de una persona sana o enferma, la educación ayuda al desarrollo de cada persona, así como también desarrollando programas que ayuden a prevenir enfermedades que ayudaran a los usuarios a conocer medidas de prevención mediante la educación que el personal de salud.

La prevención de enfermedades es reducir los factores de riesgo de enfermedades específicas, para designar estrategias tendientes a reducir los factores de riesgo de enfermedades o reforzar factores personales que disminuyan la susceptibilidad a la enfermedad.

“La prevención de enfermedades se centra en desarrollar medidas y técnicas que puedan evitar la aparición de afecciones que implica realizar acciones anticipatorias frente a situaciones indeseables, con el fin de promover el bienestar y reducir los riesgos de enfermedad” (Zurro, 2016).

La prevención está encaminada especialmente es las áreas de atención primaria porque son estas unidades quienes comparten a diario con la comunidad es necesario el trabajo en equipo para poder brindar educación, esto es deber especialmente de enfermería, pero con la colaboración grupal se puede identificar a tiempo los factores de riesgo y poderla erradicar a través de la educación.

## CAPÍTULO II

### 2. PARTE EXPERIMENTAL

#### 2.1 Lugar de realización

El presente trabajo de Titulación se lo realizo en los mercados del Cantón San Pedro de Pelileo Provincia de Tungurahua.

#### 2.2 Método

En el presente trabajo investigativo se utilizó el método científico inductivo deductivo, porque se realizó el análisis microscópico de las citologías cérvico vaginales y análisis citobacteriológico de las mujeres trabajadoras catastradas de los mercados del Cantón San Pedro de Pelileo.

##### 2.2.1 *Tipo de investigación*

La investigación realizada fue de tipo epidemiológico, transversal, descriptivo de conjunto.

#### 2.3 Metodología

El estudio a las mujeres trabajadoras de los Mercados de Pelileo, se realizó en el Dispensario Médico del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipio del Cantón San Pedro de Pelileo, con un screening de citologías cérvico vaginales a 67 placas citológicas y muestras de secreción vaginal, con el propósito de valorar las posibles alteraciones morfológicas e identificación de micro organismos presentes en cuello uterino.

Los frotis cérvico vaginales fueron receptados bajo protocolos de recolección de muestras normados por el Ministerio de Salud Pública (2017). El estudio microscópico del screening y de la secreción vaginal receptada, estuvo bajo la supervisión de la Tutora del presente, en su calidad de docente de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Ciencias, Escuela de Bioquímica y Farmacia, mediante lentes de 10x y 40x en los laboratorios de la facultad donde se elaboraron los informes.



Los resultados obtenidos, fueron procesados por el programa de ofimática Excel para su correspondiente análisis e interpretación a través de tablas y gráficos estadísticos.

### **2.3.1 Criterios de Inclusión**

Las placas citológicas que llegaron al laboratorio de la Facultad de Ciencias de la ESPOCH cumplieron los siguientes parámetros:

- Placas que cumplan con la normativa de recolección de la muestra normada por el Ministerio de Salud del Ecuador.
- Placas correctamente identificadas.
- Placas satisfactorias para su adecuada valoración.
- La muestra debe contener al menos entre 10 x 100 células conservadas en la superficie del frotis.
- Frotis satisfactorios.

### **2.3.2 2.5.3 Diseño Estadístico**

Se realizó un estudio de tipo epidemiológico, transversal, descriptivo de conjunto para determinar las alteraciones morfológicas e identificar los microorganismos presentes en cuello uterino.

### **2.3.3 Población**

La población de estudio estuvo conformada por 67 mujeres trabajadoras catastradas de los mercados de Pelileo, a quienes se les tomó la muestra de frotis cervical y secreción vaginal. Al ser la población, un número finito y menor a 100, no se procedió al cálculo del tamaño de la muestra.

## **2.4 Equipos, materiales, técnicas y reactivos**

### **2.4.1 Análisis microscópico de muestras de secreción vaginal**

#### **2.4.1.1 Examen en fresco**

#### **Materiales**

- Mandil

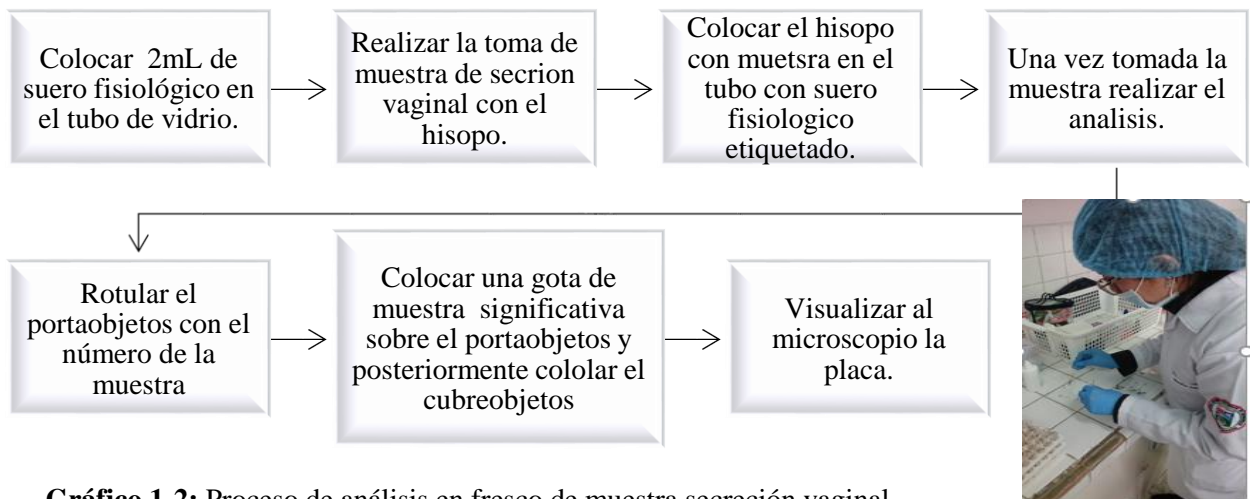
- Guantes
- Cofia
- Mascarilla
- Tubos de vidrio
- Hisopos
- Cubre objetos
- Porta objetos
- Marcador

### Equipos

- Microscopio

### Reactivo

- Suero fisiológico



**Gráfico 1-2:** Proceso de análisis en fresco de muestra secreción vaginal

Fuente: Jennifer Sánchez (2018)

#### 2.4.1.2 Tinción Gram

### Materiales

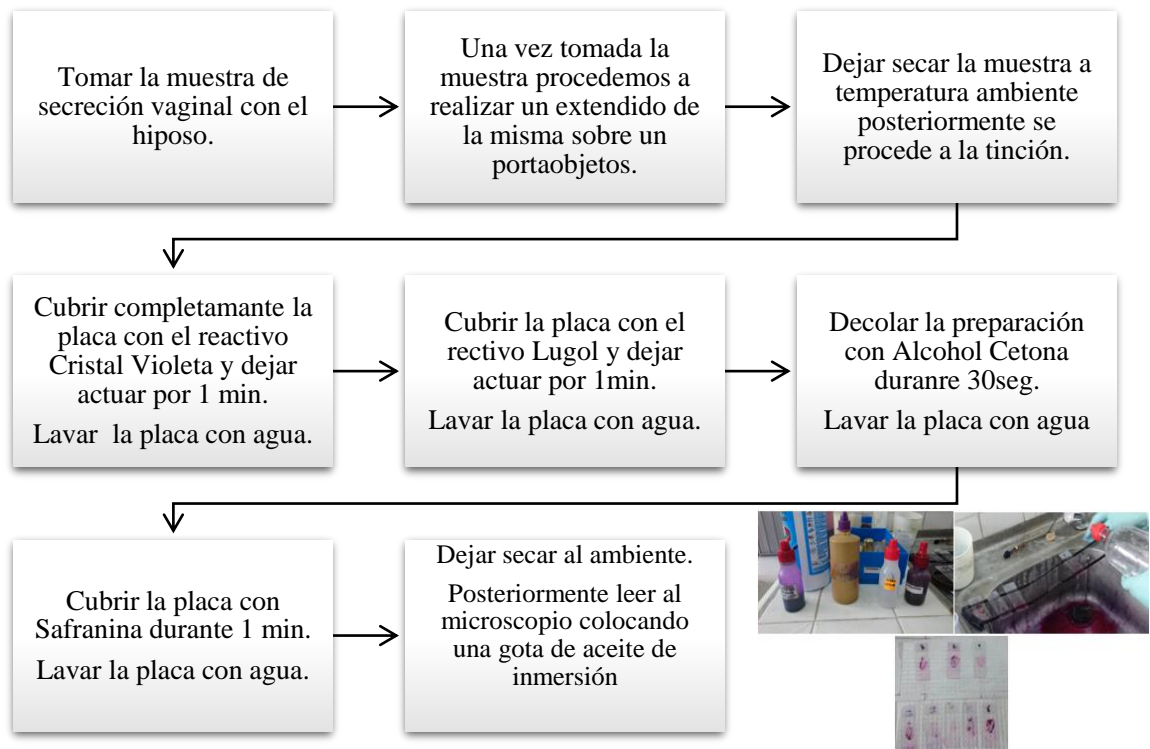
- Mandil
- Guantes
- Cofia
- Mascarilla
- Portaobjetos
- Cubreobjetos
- Hisopos

## Equipos

- Microscopio

## Reactivos

- Cristal Violeta
- Lugol
- Alcohol-Cetona
- Safranina
- Aceite de inmersión para el microscopio



**Gráfico 2-2: Tinción Gram**  
Fuente: Jennifer Sánchez (2018)

### 2.4.1.3 KOH

## Materiales

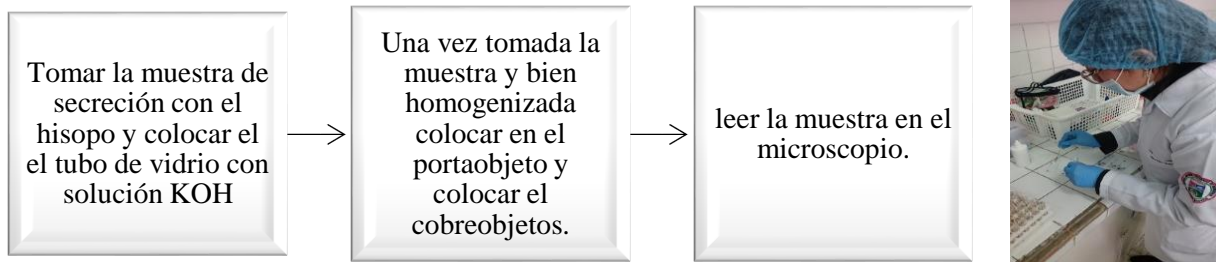
- Mandil
- Cofia
- Guantes
- Mascarilla
- Tubos de vidrio
- Hisopos
- Portaobjetos
- Cubreobjetos

## Equipos

- Microscopio

## Reactivos

- Solución de KOH



### Gráfico 3-2: KOH

Fuente: Jennifer Sánchez (2018)

## 2.4.2 Toma de muestra, tinción y análisis de Papanicolaou

### Materiales

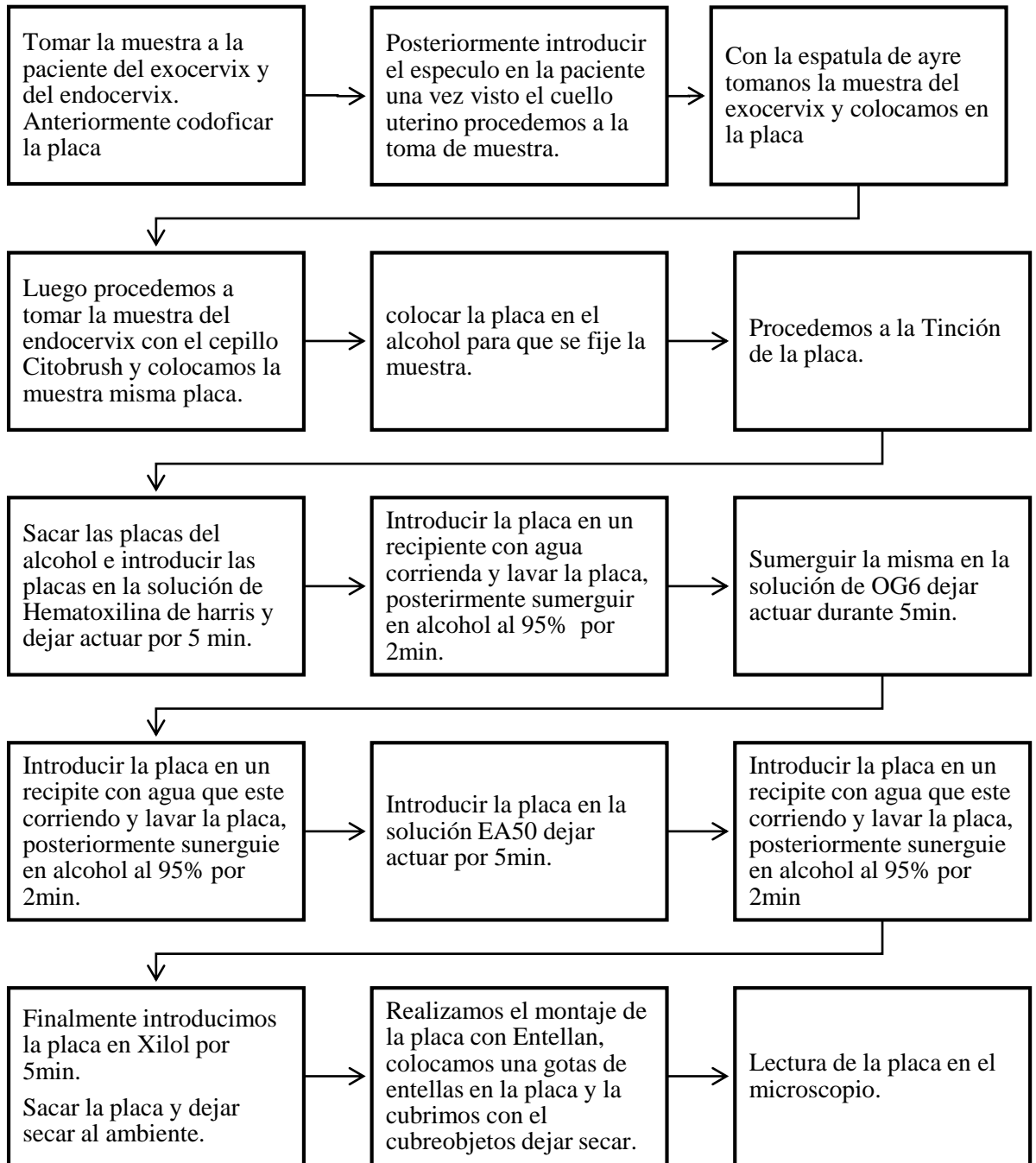
- Mandil
- Cofia
- Guantes
- Mascarilla
- Bata para las pacientes
- Portaobjetos
- Cubreobjetos de citología
- Marcador de vidrio
- Cubeta
- Clif
- Etiquetas adhesivas
- Formato de solicitud
- Formato de reporte
- Especulo
- Espátula de ayre
- Cepillos Citobrush

### Equipo

- Microscopio
- Computadora

### Reactivos

- Solución de Hematoxilina de Harris
- Solución de EA50
- Solución OG6
- Xilol
- Alcohol Absoluto al 95%
- Entellan



**Gráfico 4-2:** Toma de muestra, tinción y análisis de Papanicolaou

Fuente: Jennifer Sánchez (2018)

## CAPÍTULO III

### 3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

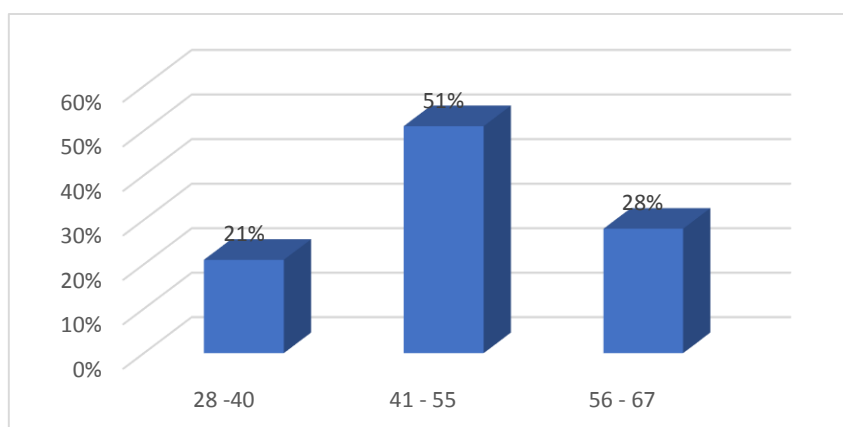
#### 3.1 Datos informativos de la población de estudio

**Tabla 1- 3:** Edad

RANGO DE EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
28 -40	14	21%
41 – 55	34	51%
56 – 67	19	28%
<b>TOTAL</b>	<b>67</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

Realizado por: Jennifer Sánchez, 2018



**Gráfico 1-3: Rangos de edad**

Realizado por: Jennifer Sánchez, 2018

#### Análisis

De las 67 mujeres trabajadoras de los mercados de Pelileo a quienes se les realizó el examen cérvico uterino y de secreción vaginal, y que constituyen el 100%; 21% se encuentran entre los 28 a 40 años de edad, el 51% entre los 41 a 55 años; el 28% entre los 56 a 67 años de edad.

De acuerdo a los resultados obtenidos, la mayoría de las mujeres se encuentran entre el rango de edad de 41 a 55 años. Es decir, mujeres son mujeres adultas que se encuentran pasando su edad fértil. Garcés, Rubio y Scarinci (2012) consideran importante la participación de mujeres entre los 18 a 66 años para investigaciones sobre los factores de riesgo de alteraciones morfológicas

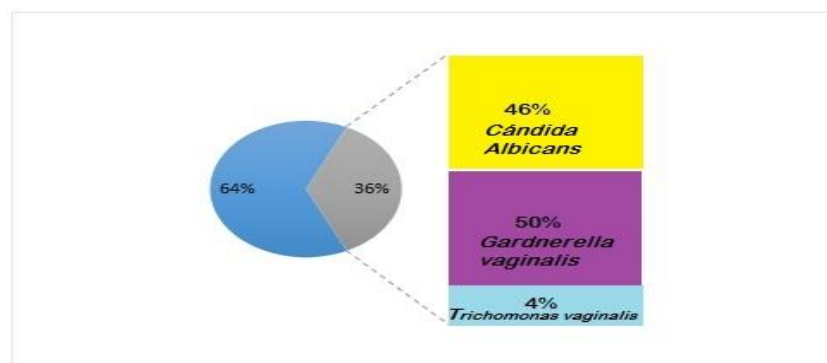
porque son mujeres activamente sexuales y por lo tanto con riesgos de contraer alteraciones morfológicas y llegar a un cáncer de cuello uterino de no ser detectado a tiempo.

### 3.2 Análisis secreción vaginal

**Tabla 2-3:** Análisis secreción vaginal

MICROORGANISMOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<i>Cándida albicans</i>	11	46%
<i>Gardnerella vaginalis</i>	12	50%
<i>Trichomonas vaginalis</i>	1	4%
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>

Fuente: Análisis de secreción vaginal  
Realizado por: Jennifer Sánchez, 2018



**Gráfico 2-3:** Resultados secreción vaginal

Fuente: Jennifer Sánchez (2018)

### Análisis

Los hallazgos del análisis microscópico de la secreción vaginal de las mujeres trabajadoras de los mercados de Pelileo, determinó que de las 67 mujeres que constituyen el 100%, 24 de ellas equivalente al 36% poseen microorganismos en su análisis de secreción vaginal; de ellas, el 16 mujeres correspondiente al 46% tiene *Cándida Albicans*; 50 mujeres equivalente al 8% tienen *Gardnerella vaginalis* y 1 mujer correspondiente al 4% tiene *Trichomonas Vaginalis*.

Tomando en cuenta que la mayoría de mujeres a quienes se les realizó la prueba de Papanicolaou se encuentran entre los 41 a 55 años, casadas, con un promedio de tres hijos, que iniciaron su vida sexual entre los 11 a 18 años y que tienen 1 compañero sexual promedio, su cavidad vaginal está expuesta a desarrollar microorganismos como *Gardnerella vaginalis* y *Cándida albicans*. Estos resultados concuerdan con el estudio de Riera (2014) al señalar que cuando están en equilibrio estas infecciones, forman parte de la flora normal pero, si debido a múltiples circunstancias este equilibrio se altera como consecuencia de cambios hormonales, deficiente higiene, cambios de pH., la variación estacional se vuelve un caldo de cultivo para desarrollarlas; siendo éstas las

razones para la presencia de estos microorganismos en la cavidad vaginal. Por el contrario, las *Trichomonas* se adquiere exclusivamente por transmisión sexual. Tanto en el presente estudio como en el de Riera, estos tres agentes son los más prevalentes en la cavidad vaginal de la muestra de estudio.

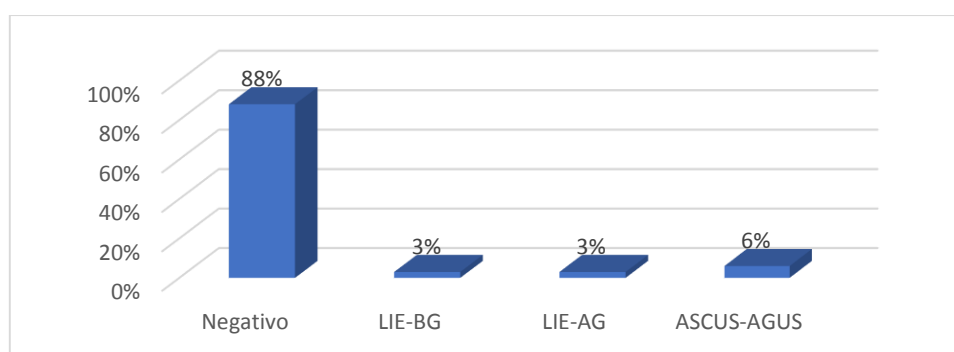
### 3.3 Análisis de Pruebas de Papanicolaou

**Tabla 3-3:** Análisis de pruebas de Papanicolaou

ALTERACIONES MORFOLÓGICAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Negativo	59	88%
LIE-BG	2	3%
LIE-AG	2	3%
ASCUS-AGUS	4	6%

**Fuente:** Análisis de muestras de Papanicolaou

**Realizado por:** Jennifer Sánchez, 2018



**Gráfico 3-3:** Resultados Papanicolaou

**Fuente:** Jennifer Sánchez (2018)

### Análisis

Los resultados del análisis de la prueba de Papanicolaou señalan que el 88% es negativo, un 3% presenta LIE-BG; otro 3% LIE-AG; 6% ASCUS-AGUS.

Ovalle (2016) señala la importancia de realizar este proceso para dar seguimiento a los casos positivos de alteraciones morfológicas para controlar y prevenir un posible cáncer uterino.

En el presente estudio, los resultados de las participantes que registran LIE- bajo grado, LIE- alto grado, ASCUS -AGUS deben ser reportadas a clínica para su tratamiento respectivo.



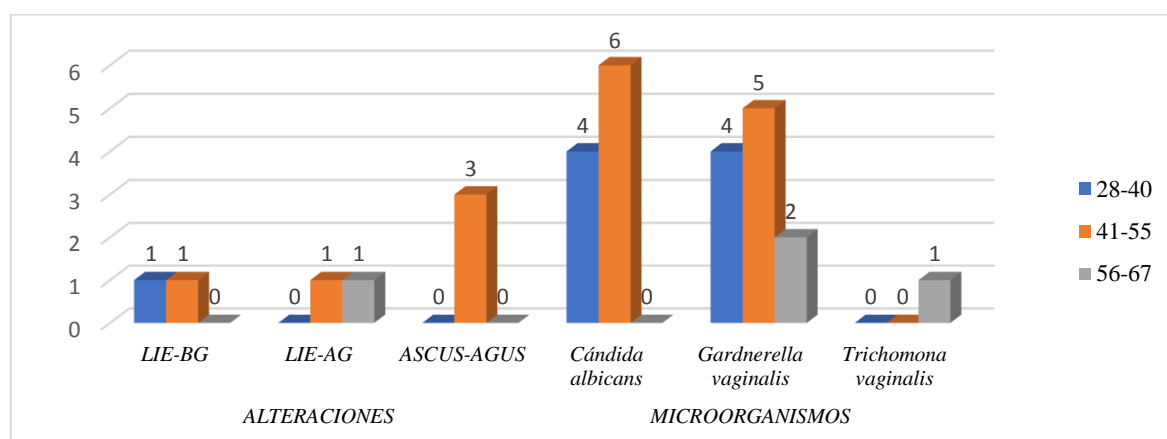
### 3.4 Análisis de las alteraciones morfológicas y microorganismos por edades

**Tabla 4-3:** Resumen de alteraciones morfológicas y microorganismos

EDAD	ALTERACIONES MORFOLÓGICAS			MICROORGANISMOS		
	<i>LIE-BG</i>	<i>LIE-AG</i>	<i>ASCUS-AGUS</i>	<i>Cándida albicans</i>	<i>Gardnerella vaginalis</i>	<i>Trichomona vaginalis</i>
28-40	1	0	0	4	4	0
41-55	1	1	2	6	5	0
56-67	0	1	1	0	2	1
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>1</b>

Fuente: Análisis Papanicolaou y secreción vaginal

Realizado por: Jennifer Sánchez, 2018



**Gráfico 4-3:** Resultados contraste edad y alteraciones morfológicas y microorganismos

Fuente: Jennifer Sánchez (2018)

En el contraste de los resultados de alteraciones morfológica y de microorganismos encontrados en las muestras del análisis de Papanicolaou y de secreción vaginal se evidencia que en cuanto a las alteraciones morfológicas 2 personas de 32 y 44 años tienen *LIE-BG*; otras 2 personas de 51 y 61 años tienen *LIE-AG*; tres personas de 59, 50 y 63 años tienen *ASCUS-AGUS*; por lo tanto el 12 % de las participantes en el presente estudio entre el rango de edad de 41 a 55 años poseen alteraciones morfológicas como resultado del análisis de Papanicolaou.

El análisis de alteraciones morfológicas determina su presencia en 7 mujeres entre los 50 a 55 años de edad debido a cambios hormonales y haber iniciado su actividad sexual a temprana edad. El reducido porcentaje de mujeres que presentan alteraciones morfológicas puede deberse a que el 57% de mujeres se realiza la prueba de Papanicolaou con continuidad. Estos resultados concuerdan el estudio de Rivera y Quintero (2016) en su estudio de prevalencia de lesiones epiteliales escamosa y factores de riesgo en las usuarias del Servicio de Citología del laboratorio

Docente Asistencial de la Escuela de bacteriología y Laboratorio Clínico de la Universidad de Antioquía, al señalar que de una muestra de 404, el 24,6% presentan alteraciones de flora cervicovaginal siendo la vaginosis bacteriana la más frecuente en un 11,6% mientras que en nuestro estudio está presente en un 36% lo cual demuestra la mayor probabilidad de que en las mujeres con alteraciones morfológicas, proliferen células con mayor rapidez al no ser tratadas su vaginosis a tiempo.

El estudio de Riera (2014) señala el rango de edad de mayor prevalencia de alteraciones morfológicas entre los 31 a 45 años de edad; Rivera y Quintero (2016) lo ubica entre los 21 a 30 años y nuestros resultados entre los 41 a 55 años; lo cual determina que estas alteraciones se encuentran presentes a lo largo de la vida sexual de la mujer.

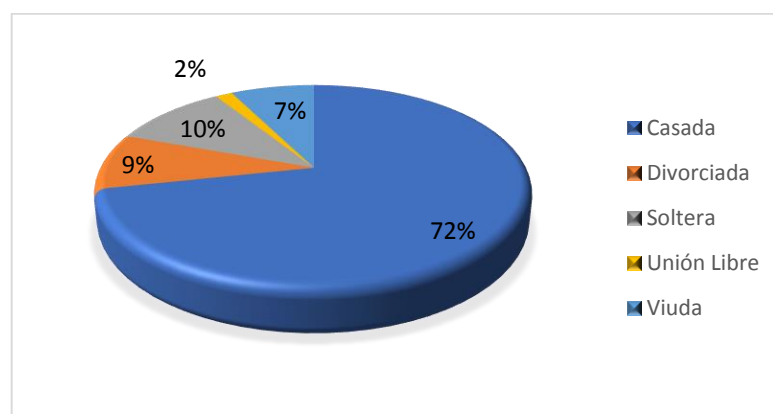
### Estado civil

**Tabla 5-3:** Estado civil

ESTADO CIVIL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Casada	48	72%
Divorciada	6	9%
Soltera	7	10%
Unión Libre	1	2%
Viuda	5	7%
<b>TOTAL</b>	<b>67</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

Realizado por: Jennifer Sánchez, 2018



**Gráfico 5-3:** Porcentaje según estado civil

Realizado por: Jennifer Sánchez, 2018

### Análisis

De las 67 mujeres trabajadoras que laboran en los mercados de Pelileo y que constituyen el 100%, el 72% son de estado civil casadas, el 9% divorciadas, 10% solteras, 1% unión libre mientras que el 7% son viudas.

La mayoría de mujeres de la población de estudio son de estado civil casadas. A pesar del estado civil, se debe manifestar que casi todas las participantes tenían pareja sexual. El estudio de Ruiz, Bazán y Mejía (2017) con el tema “Hallazgos citológicos y factores de riesgo en citología cervical anormal en mujeres de pescadores del norte peruano, 2015” determina que las 144 mujeres encuestadas, independientemente de su estado civil todas son activas sexualmente. Por lo tanto, el estado civil no es garantía de que una mujer no adquiera alteraciones morfológicas como microorganismos o algún tipo de virus porque éstos están presentes a lo largo de su vida sexual.

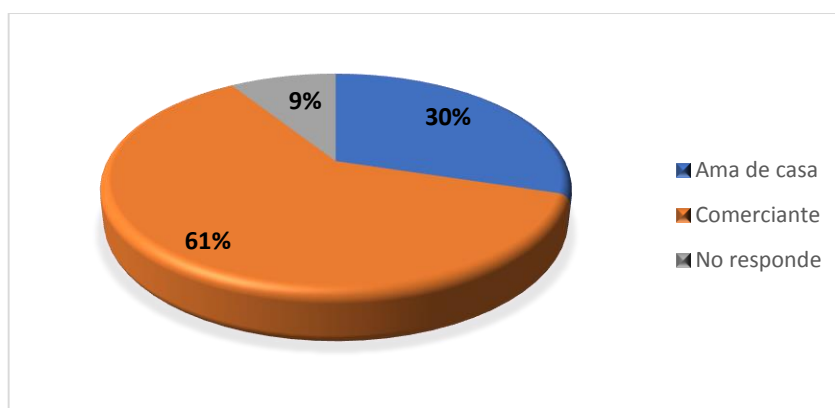
## Ocupación

**Tabla 6-3:** Ocupación

OCUPACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ama de casa	20	30%
Comerciante	41	61%
No responde	6	9%
<b>TOTAL</b>	<b>67</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

Realizado por: Jennifer Sánchez, 2018



**Gráfico 6-3:** Ocupación

Fuente: Jennifer Sánchez (2018)

## Análisis

El 30% de las mujeres trabajadoras de los mercados de Pelileo a quienes se les realizó el análisis cérico uterino y de secreción vaginal señalan ser amas de casa, el 61% comerciantes mientras que un 9% no responde.

La mayoría de mujeres encuestadas señalan ser comerciantes. El estudio de Farfán, Barrón, Jiménez, Vásquez y Ayala otros (2016) con su tema “Factores socioculturales en mujeres que no

acuden a detección oportuna de cáncer cervicouterino” señala que el 80% de las mujeres trabajan fuera del hogar; datos que concuerdan con el presente estudio al señalar que la mayoría de las mujeres son trabajadoras, con conocimiento de la importancia de realizarse un Papanicolaou de forma periódica.

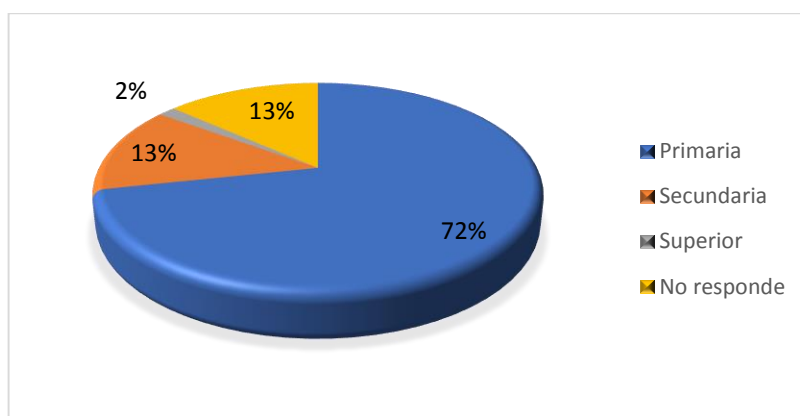
### Grado de estudio

**Tabla 7-3:** Grado de estudios

ESTUDIOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Primaria	48	72%
Secundaria	9	13%
Superior	1	2%
No responde	9	13%
<b>TOTAL</b>	<b>67</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

Realizado por: Jennifer Sánchez, 2018



**Gráfico 7-3:** Grado de estudios

Fuente: Jennifer Sánchez (2018)

### Análisis

El 72% de las mujeres encuestadas han cursado solamente la primaria, el 13% secundaria, apenas un 2% superior mientras que un 13% no responde.

El nivel de estudios de la mayoría de mujeres casadas, comerciantes que se encuentran entre los 41 a 55 años es primaria, estos resultados no concuerdan con el estudio de Farfán et. al. (2016) al tener solo un 36% de mujeres con el nivel de primaria. Estos datos son relevantes en los resultados obtenidos porque evidencia la poca conciencia de promoción y prevención del cáncer cérvico uterino.

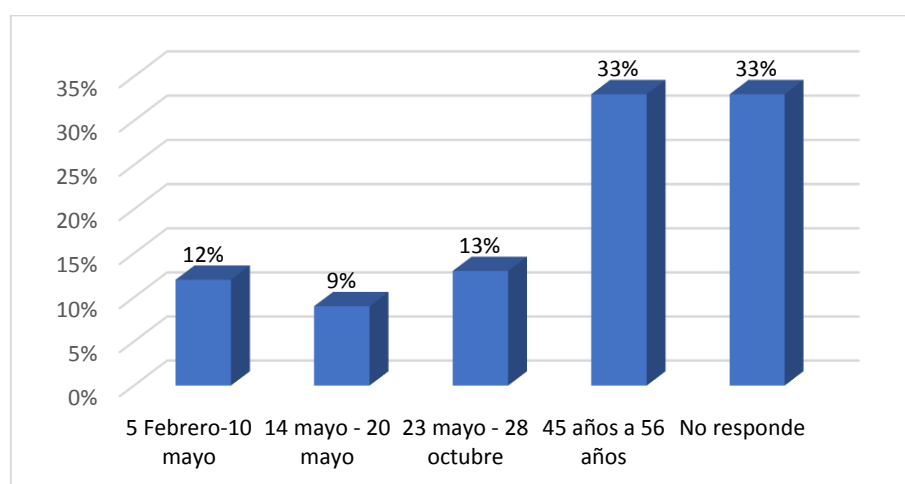
## Fecha última menstruación

**Tabla 8-3:** Fecha última menstruación

FECHA ÚLTIMA MENSTRUACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
5 Febrero-10 mayo	8	12%
14 mayo - 20 mayo	6	9%
23 mayo - 28 octubre	9	13%
45 años a 56 años	22	33%
No responde	22	33%
<b>TOTAL</b>	<b>67</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

Realizado por: Jennifer Sánchez, 2018



**Gráfico 8-3:** Fecha última menstruación

Fuente: Jennifer Sánchez (2018)

## Análisis

Según el 12% de las mujeres trabajadoras encuestadas, la fecha de su última menstruación fue entre el 5 de febrero al 10 de mayo; el 9% señala entre el 14 de mayo al 20 de mayo; el 13% entre el 23 de mayo al 28 de octubre, el 33% entre los 45 años a 56 años; mientras que otro 33% no responde.

Los resultados permiten determinar que la mayoría de mujeres se encuentran en la etapa de la menopausia al tener la mayoría entre 41 a 55 años, lo cual garantiza la veracidad de los resultados. Marie (2017) recomienda que esta prueba se la realice después de 10 a 20 días del último periodo para evitar que las células recogidas no queden ocultas o no concluyentes por las células endometriales, arrojen resultados alterados y erróneos por los que se deba repetir la prueba.

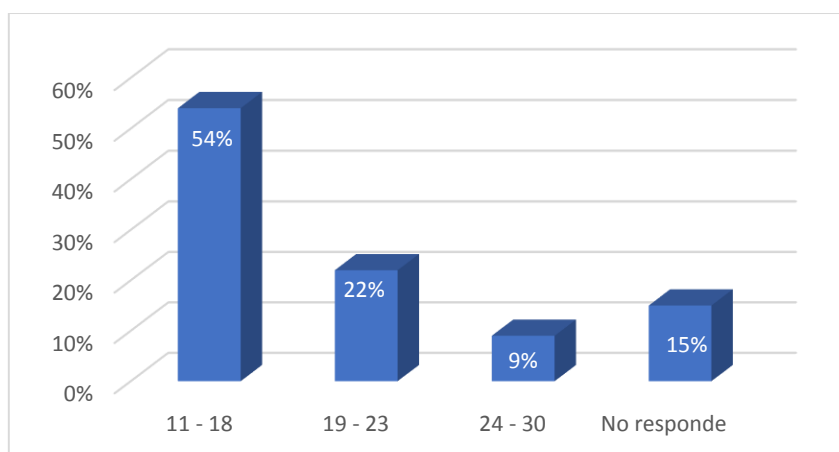
## Edad primera relación sexual

**Tabla 9-3:** Edad primera relación sexual

EDAD 1ERA RELACIÓN SEXUAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
11 – 18	36	54%
19 – 23	15	22%
24 - 30	6	9%
No responde	10	15%
<b>TOTAL</b>	<b>67</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

Realizado por: Jennifer Sánchez, 2018



**Gráfico 9-3:** Edad primera relación sexual

Fuente: Jennifer Sánchez (2018)

## Análisis

El 54% de las mujeres encuestadas iniciaron su vida sexual entre los 11 a 18 años; el 22% entre los 19 a 23 años; el 9% entre los 24 a 30 años mientras que un 15% no responde.

Los resultados obtenidos determinan que la mayoría de mujeres iniciaron su vida sexual a temprana edad, exponiéndose a desarrollar alteraciones morfológicas en el cuello uterino. Un artículo de la BJC (2015) señala que una mujer que tiene su primera relación sexual a los 20 años o antes, tiene más probabilidades de desarrollar la enfermedad que una que inició su actividad sexual a los 25 años. Por lo tanto, las participantes de la población estudiada, están en riesgo de desarrollar alteraciones morfológicas porque han iniciado su vida sexual entre los 11 a 18 años y se encuentran expuestas a contraer enfermedades de transmisión sexual sin la sensibilización de una adecuada educación sexual.

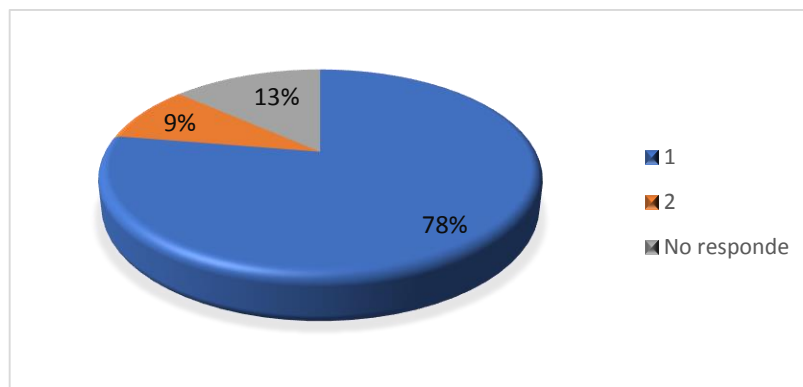
## Número de compañeros sexuales

**Tabla 10-3:** Número de compañeros sexuales

COMPAÑEROS SEXUALES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	52	78%
2	6	9%
No responde	9	13%
<b>TOTAL</b>	<b>67</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

Realizado por: Jennifer Sánchez, 2018



**Gráfico 10-3:** Número compañeros sexuales

Fuente: Jennifer Sánchez (2018)

## Análisis

De acuerdo al 78% de las mujeres encuestadas, señalan haber tenido 1 compañero sexual, el 9% 2; mientras que un 13% no responde.

La mayoría de mujeres declara tener 1 compañero sexual y a pesar de ello el 36% poseen alteraciones morfológicas y microorganismos. Al respecto, Romero (2011) en su estudio sobre “Reseña histórica de la citopatología y los orígenes del Papanicolaou” señala en su estudio que el 99% declara tener 1 sola pareja, pero la promiscuidad sexual y cambios en los hábitos de actividad coital hacen más frecuente el carcinoma in situ en mujeres de 20 a 30 años. Consecuentemente, la prevalencia de anomalías celulares y microorganismos se presentan con mayor frecuencia por la promiscuidad sexual de la pareja, de ahí la importancia de que la mujer utilice métodos de prevención de la salud sexual.

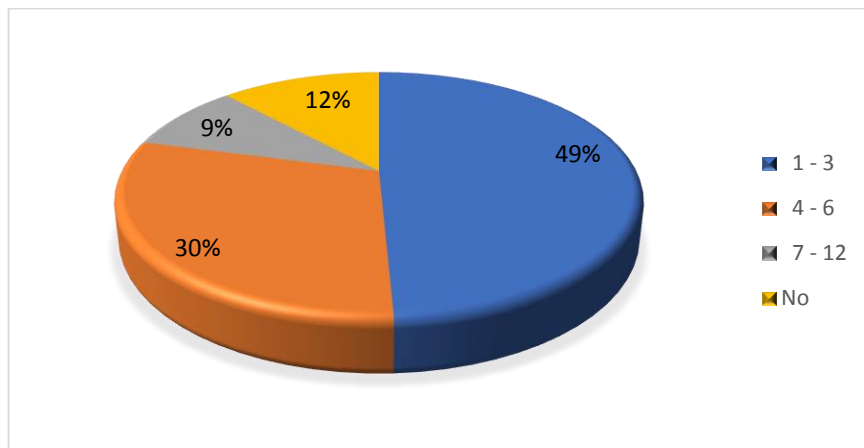
## Número de gestaciones

**Tabla 11-3:** Número de gestaciones

# GESTACIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 – 3	33	49%
4 – 6	20	30%
7 – 12	6	9%
No responde	8	12%
<b>TOTAL</b>	<b>67</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

Realizado por: Jennifer Sánchez, 2018



**Gráfico 11-3:** Número de gestaciones

Fuente: Jennifer Sánchez (2018)

## Análisis

El 49% de las mujeres encuestadas señalan haber tenido entre 1 a 3 gestaciones; el 30% entre 4 a 6; el 9% entre 7 a 12; mientras que el 12% no responde.

El número de gestaciones en la mayoría de mujeres a quienes se les realizó el examen de Papanicolaou es entre 1 a 3 gestaciones o hijos. Según Dunán, Cala, Infante y Hernández (2015) al analizar la bibliografía médica se observa la prevalencia de manipulaciones obstétricas ya sean por partos o abortos y que influyen en los cambios histológicos que pueden producirse en el epitelio escamoso columnar, estos producen desgarros o erosiones que afectan la multiplicación celular de dicha membrana; consecuentemente, las participantes de este estudio se encuentran expuestas a desarrollar alteraciones morfológicas cervicales al ser multíparas.



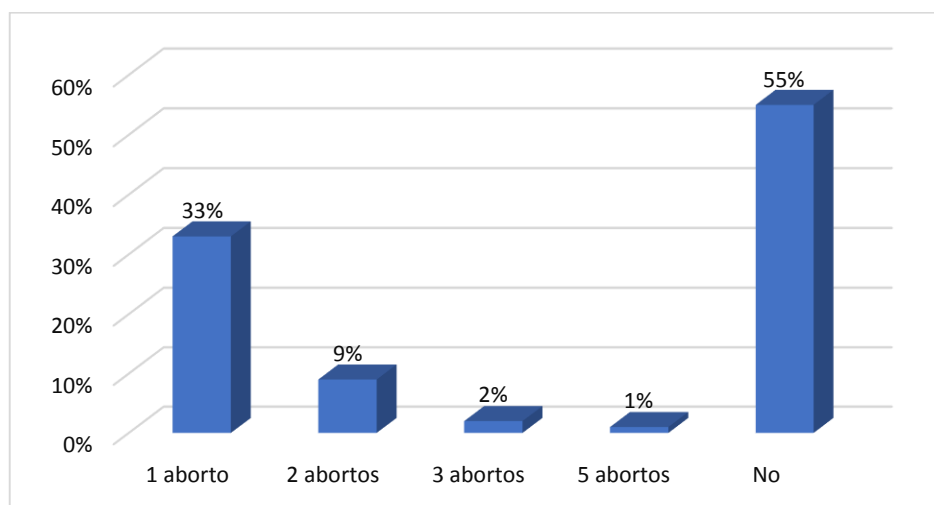
## Número de abortos

**Tabla 12-3:** Número de abortos

# ABORTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 aborto	22	33%
2 abortos	6	9%
3 abortos	1	2%
5 abortos	1	1%
No	37	55%
<b>TOTAL</b>	<b>67</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

Realizado por: Jennifer Sánchez, 2018



**Gráfico 12-3:** Número abortos

Fuente: Jennifer Sánchez (2018)

## Análisis

Según el 33% de las mujeres encuestadas han tenido 1 aborto, el 9% 2 abortos; el 2% 3 abortos, el 1% 5 abortos mientras que el 55% no responde.

Un tercio de las mujeres si han tenido abortos que las exponen a desarrolla posibles alteraciones morfológicas en el cérvix. Para Malagón, Pérez, Acuña y Fuentes (2015) el número de abortos no hace sino aumentar el riesgo de cáncer debido a traumas cervicales con más exposición a virus oncogénicos, razón por la cual, es necesario tomar las precauciones necesarias para evitar contagios que multiplique el riesgo de desarrollar alteraciones morfológicas y microorganismos cervicales.

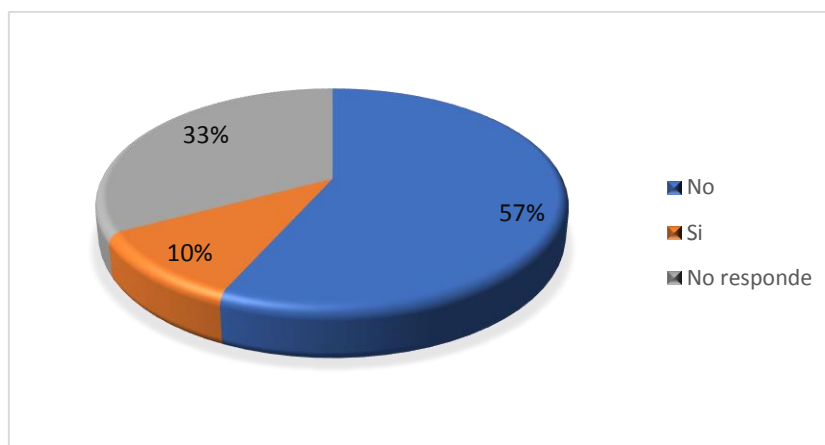
## Utilización de métodos anticonceptivos

**Tabla 13-3:** Utilización de métodos anticonceptivos

UTILIZACIÓN ANTICONCEPTIVOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No	38	57%
Si	7	10%
No responde	22	33%
<b>TOTAL</b>	<b>67</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

Realizado por: Jennifer Sánchez, 2018



**Gráfico 13-3:** Métodos anticonceptivos

Fuente: Jennifer Sánchez (2018)

### Análisis

El 57% de las mujeres encuestadas señalan que no utilizan anticonceptivos, el 10% dicen que si mientras que un 33% no responde.

Los resultados demuestran que la mayoría de mujeres encuestadas no utilizan anticonceptivos porque tienen edades entre los 41 a 55 años y se encuentran en la etapa de la menopausia. Según Smith y Berrington (2018) las mujeres que han dejado usado anticonceptivos, registran una disminución de riesgo para desarrollar alteraciones morfológicas y cáncer de cuello uterino; Los resultados obtenidos evidencian que participantes del presente estudio, en su mayoría no utilizan anticonceptivos porque se encuentran en una edad no fértil y por lo tanto no utilizan ningún método de planificación familiar. Sin embargo, un estudio de García (2011) sobre los dispositivos intrauterinos señala que el DIU protege de la posibilidad de padecer cáncer de cérvix no así de contraer algún riesgo de infección e inflamación cérvico uterina.

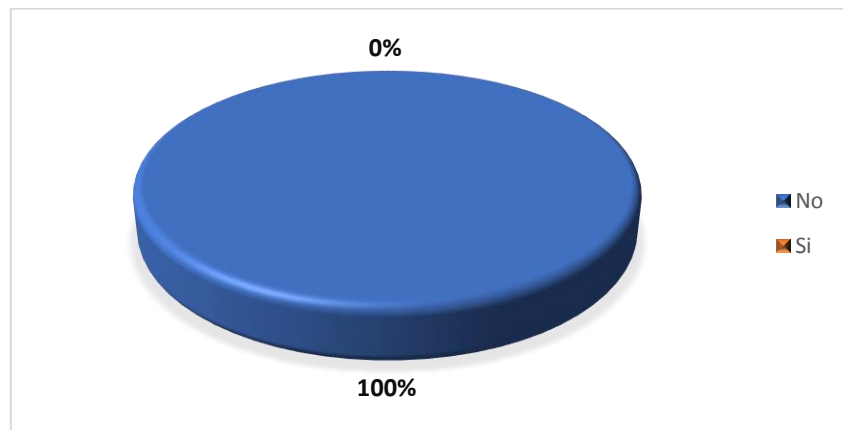
## Fuma

**Tabla 14-3:** Fuma

FUMA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No	67	100%
Si	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>67</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

Realizado por: Jennifer Sánchez, 2018



**Gráfico 14-3:** Fuma

Fuente: Jennifer Sánchez (2018)

## Análisis

Los resultados obtenidos la mayoría de las mujeres encuestadas no fuma. Estudios realizados por Núñez (2017) señala que entre el 90 y 95% de las causas externas para el cáncer de cuello uterino, el 20 al 25% se le atribuye al cigarrillo, considerándolo un carcinogénico independiente en el origen y evolución del cáncer uterino; Por lo tanto, las mujeres que participaron en esta investigación no corren el riesgo de cáncer uterino debido a causas externas como es el fumar.

Las sustancias tóxicas en el humo del cigarrillo pueden dañar o cambiar el ADN de una célula puede comenzar a crecer sin control, se multiplican sin que nada las detenga y formar un tumor canceroso.

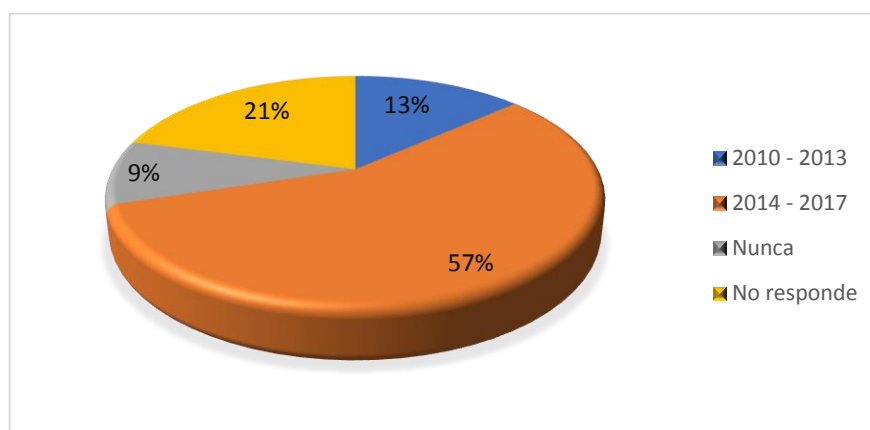
## Fecha último Papanicolaou

**Tabla 15-3:** Fecha último Papanicolaou

ULTIMO PAPANICOLAOU	FRECUENCIA	PORCENTAJE
2010 – 2013	9	13%
2014 – 2017	38	57%
Nunca	6	9%
No responde	14	21%
<b>TOTAL</b>	<b>67</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

Realizado por: Jennifer Sánchez, 2018



**Gráfico 15-3:** Fecha último Papanicolaou

Fuente: Jennifer Sánchez (2018)

## Análisis

El 13% de las mujeres encuestadas señalan como fecha de su último Papanicolaou entre los años 2010 a 2013; el 57% entre el 2014 a 2017; el 9% nunca se ha realizado mientras que el 21% no responde.

La mayoría de mujeres señalan que la fecha de su último Papanicolaou es entre los años 2014 a 2017 lo cual demuestra que si habido la responsabilidad de realizarse este examen tomando en cuenta que son mujeres en edad no fértil. Varios estudios resaltan la importancia de realizarse este examen de forma regular en una mujer que ha iniciado su vida sexual. Las mujeres que se encuentran entre los 21 a 29 años deberían realizarse esta prueba cada tres años mientras que aquellas que se encuentran entre los 30 a 65 años pueden realizarse exámenes selectivos de detección de cáncer cada cinco años con una prueba conjunta de Papanicolaou y VPH (Ortíz, Uribe, Díaz, & Dangond, 2014).

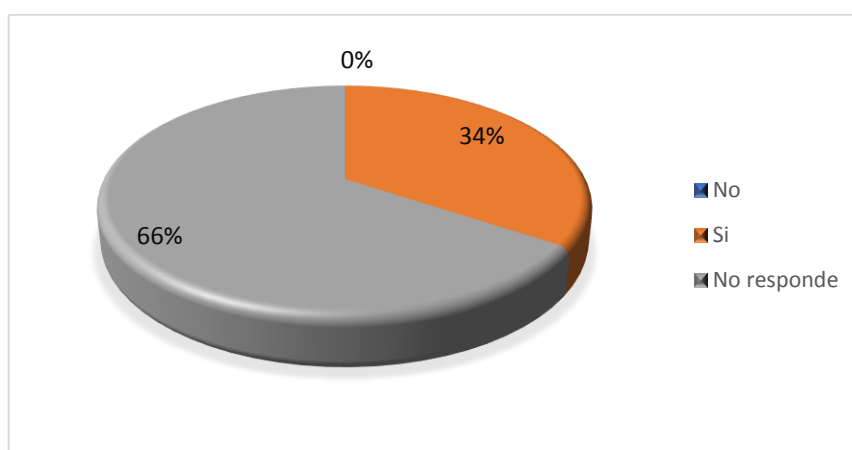
## Sabe para qué se utiliza la prueba de Papanicolaou

**Tabla 16-3:** Para qué se utiliza prueba Papanicolaou

USO PAPANICOLAOU	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No	0	0%
Si	23	34%
No responde	44	66%
<b>TOTAL</b>	<b>67</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

Realizado por: Jennifer Sánchez, 2018



**Gráfico 16-3:** Conocimiento sobre prueba Papanicolaou

Fuente: Jennifer Sánchez (2018)

## Análisis

El 34% de las mujeres encuestadas si conocen para que se utiliza la prueba de Papanicolaou mientras que un 66% no responde.

A pesar de que la mayoría de mujeres a quienes se les realizó el análisis cérvico uterino no respondieron a la pregunta si saben para qué se utiliza la prueba de Papanicolaou, ellas si tienen idea para qué sirve. Estos resultados concuerdan con el estudio de Aguilar y otros (2016) al señalar que un 80% si tienen conocimiento de la utilidad de la prueba de Papanicolaou; estos resultados demuestran que las mujeres están conscientes de la importancia de esta prueba en la prevención de alteraciones morfológicas y cáncer uterino.

## CONCLUSIONES

1. Dentro de los antecedentes gineco obstétricos de las vendedoras del mercado del Cantón Pelileo son mujeres de entre los 18 a 67 años de edad, multíparas con un promedio de tres hijos en un 49%, el 78% señala tener un compañero sexual; el rango de mayor prevalencia es de 41 a 55 años con un 51%; el 72% son casadas y en un mismo porcentaje con un grado de estudios primaria. El 54% iniciaron su vida sexual entre los 11 a 18 años, no usan anticonceptivos el 57% y otro porcentaje igual se realizó su último Papanicolaou entre el 2014 al 2017.
1. Se determinó que los microorganismos con mayor prevalencia en el cuello uterino de las mujeres trabajadoras de los mercados de Pelileo son *Gardnerella vaginalis* y *Cándida albicans*, encontrándose en la mayoría de la población; además en un porcentaje inferior se detectó *Trichomonas vaginalis*; los microorganismos citados anteriormente son de gran importancia ya que al no ser tratados a tiempo, pueden alterar las células cervicales, produciendo con el tiempo dolor, sangrado, mal olor ocasionando lesión del epitelio y llegando a desarrollar cáncer uterino.
2. Se estratificó los resultados del examen citológico de cérvix realizado a las vendedoras del mercado del Cantón Pelileo de los cuales se obtuvieron las alteraciones morfológicas como ASCUS-AGUS con un 6%, Lesión Intraepitelial escamosa de bajo grado (LIE-BG) y Lesión Intraepitelial escamosa de alto grado (LIE-BG) con un 3% respectivamente.
3. Se realizó una capacitación a la población estudiada, en la cual se procedió a la entrega de los resultados, así como también se indicó la colaboración del Departamento Médico del Municipio de Pelileo, para que las pacientes inicien el tratamiento respectivo y dar el seguimiento oportuno a las participantes que presentaron resultados positivos con alteraciones morfológicas y microorganismos, con la finalidad de mejorar su estilo de vida y precautelar su estado de salud.

## RECOMENDACIONES

1. Intensificar campañas de prevención, promoción y detección de alteraciones morfológicas a través de papanicolaou para que a futuro no puedan evolucionar en lesiones cancerosas que afecten la salud de la mujer trabajadora de los mercados de Pelileo.
2. Coordinar con el departamento médico del Municipio de Pelileo para que se dé seguimiento y tratamiento a las participantes con alteraciones morfológicas y microorganismos presentes en el cuello uterino.
3. Se recomienda que este trabajo sirva para fortalecer las campañas de detección oportuna del cáncer cérvico uterino en la mujer trabajadora a fin de evitar afectaciones graves que no solo perjudican a la participante sino a todo su núcleo familiar y sociedad en general.
2. Se recomienda al departamento médico Del Municipio de Pelileo para realizar historias clínicas con los resultados para que se dé año a año el seguimiento respectivo de estas patologías ASCUS-AGUS, LIE-AG Y LIE-BG respectivamente.

## BIBLIOGRAFÍA

**Aguilar, J., et. al.** *Tamizaje en cáncer cervical: conocimiento de la utilidad y uso de citología cervical en México*, researchgate, 2016.

**Alvarez, E.** *Material con propósitos de capacitación*. 2005. [Consulta: 2018-04-30]. Disponible en: [http://www.paho.org/gut/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=temas-de-salud&alias=225-manual-de-la-clinica-de-deteccion-temprana-colposcopia&Itemid=518](http://www.paho.org/gut/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=temas-de-salud&alias=225-manual-de-la-clinica-de-deteccion-temprana-colposcopia&Itemid=518)

**Ambrozio, C., et. al.** *Trichomonas vaginalis. Prevalencia y Factores de Riesgo para mujeres en el Sur de Brasil*. Rev. Inst. Medicina. Trop. S. Paulo, vol.58 São Paulo. ISSN 1678-9946, 2016.

**Barrientos, n.** *La citología cervical*, 2014. [Consulta: 2018-02-19]. Disponible en: <http://www.rafaelbarrientosnaz.com/consejos-dr-barrientos/la-citologia-cervical/>

**British journal of cancer.** *Sexo prematuro, más cáncer cervical*, 2015. [Consulta: 2018-03-15]. Disponible en: [https://www.bbc.com/mundo/ciencia\\_tecnologia/2015/12/091221\\_cervical\\_sexo\\_men](https://www.bbc.com/mundo/ciencia_tecnologia/2015/12/091221_cervical_sexo_men)

**Burd, I.** *Prueba de Papanicolaou*, 2016. [Consulta: 2018-05-12]. Disponible en: <http://cms.stg.adam.com/Content/PreviewArticle.aspx?pid=5&gid=003911>

**Caballero, S.** *Citología cervical y su importancia en las mujeres*. 2016. [Consulta: 2018-04-03]. Disponible en: <https://www.verdelive.com/noticias/citologia-cervical-importancia-mujeres/>

**Castillo, Y., et. al.** *Biología reproductiva de Artibeus lituratus y Artibeus jamaicensis (Phyllostomidae; Stenodermatinae) en un área urbana de Colombia*. Scielo, 2016, p.10.



**Cháirez, P., et. al.** *Presencia del Virus Papiloma Humano en la Cavidad Oral: Revisión y Actualización de la Literatura. International Journal of Odontostomat.* vol. 9, n° 2, 2015, p.5.

**Citopatología.** *Citopatología General.* Citopatología General, 2015. [Consulta: 2018-04-13].  
Disponible en: <https://citopatologiageneral.wordpress.com/category/citopatologia-general/>

**Cossio, M. L., et. al.** *Manual de prácticas de reproducción animal*, 2012. [Consulta: 2018-04-10]. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>

**Cuffini.** *Charla sobre Chlamydia Trachomatis, Sanatorio del Salvador*, 2016, p. 12.

**Dunán, L., et. al.** *Factores de riesgo ginecoobstétricos para el cáncer cervicouterino en la atención primaria de salud.* Bvs.Sld.Cu, 2015, p. 6.

**Erao, J.** *Manual de histología y patología cervical.* Camaleón, 2007, p. 45.

**Espín, F., et. al.** *Acerca del cáncer cervicouterino como un importante problema su salud pública, BVS Cuba*, 2012.

**Espinoza, V.** *Estrategia Nacional para el Control del Cáncer*, 2017. [Consulta: 2018-05-10]  
Disponible en: [https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentos/Direcciones/dnn/archivos/ac\\_0059\\_2017.pdf](https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentos/Direcciones/dnn/archivos/ac_0059_2017.pdf)

**Farfán, L., et. al.** *Factores socioculturales en mujeres que no acuden a detección oportuna de cáncer cervicouterino.* mediograpic, 2016, p.8.

**Gallardo, G.** *Utilidad del papanicolaou para el diagnóstico de cervicitis en madres gestantes a partir de las 16 semanas*, C. S. Cdla. Ibarra. Universidad Central del Ecuador, 2014.

**Garcés, P., et. al.** *Factores asociados con el tamizaje de cuello uterino en mujeres de nivel medio y bajo en Bogotá, Colombia.* Scielo. Investigaciones, 2012, p.10.

**García, C.** *El DIU reduce un 50% el riesgo de cáncer de cérvix,* El País, Edición América, 2011, p.1.

**González, C., et. al.** *Conducta del cuello uterino durante el embarazo, parto y puerperio,* 2010. [Consulta: 2018-03-15] Disponible en: [http:// docencia.udea.edu.co/citologia/conte.html](http://docencia.udea.edu.co/citologia/conte.html)

**Guyton, A.** *Tratado de fisiología médica,* McGraw-Hill, 1997.

**Hilario, E.** *Morfología del cérvix uterino. Portada de mesas y Ponencias. VII Symposium Internacional sobre Regulación Natural de la Fertilidad: aplicaciones a la Salud Reproductiva,* 2007, p.7.

**Iglesias, A., & Suárez, A.** *Incidencia de cáncer,* Revista Finlay, 2005, p.2.

**Lacruz, C., & Fariña, J.** *Citología Ginecológica de Papanicolaou y Bethesda.* España: Editorial Complutense, 2003.

**López-Olmos, J.** *Infección vaginal por tricomonas (e infecciones mixtas) y atipias celulares, en la citología cervicovaginal.* Elsevier, 2011, p.38.

**Malagón, L., et. al..** *Estudio comparativo de factores de riesgo en mujeres con citología vaginal positiva.* Revista Cubana de Medicina General Integral, 2015, p.9.

**Marie, C.** *Puede hacerte un papanicolaou si tienes el período?* 2017. [Consulta: 2018-05-11]. Disponible en: [https://muyfitness.com/puedes-hacerte-un-papanicolau-si-tenes-el-periodo\\_13156206/](https://muyfitness.com/puedes-hacerte-un-papanicolau-si-tenes-el-periodo_13156206/)

**Ministerio de salud.** *Reglamento Laboratorios Clínicos*, 2017, [Consulta: 2018-03-18]. Disponible en: <http://www.calidadsalud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/08/AM-2393-REGLAMENTO-LAB.-CLI%CC%81NICOS.pdf>

**Montes, E.** *Manual de Citología*, 2000.

**Morales, G.** Aspectos clínicos y diagnósticos de laboratorio de la vaginosis bacteriana. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, vol. 14, n° 5. E-ISSN: 1729-519X, 611-623, 2015, pp. 611-623.

**MSP.** *Estrategia Nacional para el Control del Cáncer en el Ecuador*. Quito: Ministerio de Salud Pública del Ecuador. 2017.

**Núñez, J.** *Cigarrillo y cáncer de cuello uterino*. Scielo, 2017, p. 2.

**Occionero, M., et. al.** *Prevalencia de la infección por Chlamydia trachomatis y factores de riesgo de infecciones transmisibles sexualmente en estudiantes universitarios*. *Revista Argentina de Microbiología*. vol. 47, n° 1. ISSN: 0325-7541, 2015, pp. 9-16.

**Ochoa, F., et. al.** *Infección por virus de papiloma humano en mujeres y su prevención*. ELSEVIER. *Gaceta mexicana de Oncología*, 2015, pp.157-163.

**OMS.** *Cáncer. Nota descriptiva*, 2017. [Consulta: 2018-04-10]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/>

**OMS.** *La colposcopia y el tratamiento de la neoplasia intraepitelial cervical: Manual para principiantes*. International Research on Cancer, 2017.

**OPS.** *Control Integral del Cáncer cervicouterino. Guía de prácticas esenciales. Organización Panamericana de la Salud. ISBN 978-92-75-31879-9, 2016.*

**Ortega, G.** (2017). *Factores que influyen en la falta de realización del papanicolaou en mujeres de edad fértil en el Dispensario del Sector Santa Lucía Centro, 2017.* [Consulta: 2018-05-14]. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/5776/1/PIUAMED028-2017.pdf>

**Ortíz, R., et. al.** *Factores de riesgo para cáncer de cuello uterino. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología, 2014, pp.146 - 160.*

**Ovalle, L.** *Programa Nacional de Salud Reproductiva. Componente Cervicouterino. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Prevención y Detección Temprana de Cáncer Cervicouterino. Manual para Tamizaje del Cáncer Cervicouterino. Organización Panamericana de la Salud, 2016, p.46.*

**Porras, A., & Páramo, R.** *Manual de prácticas de reproducción animal. México. ISBN: 978-607-02-0401-2., 2009.*

**Pradenas, M.** *Infecciones cérvico vaginales, Elsevier. 2014.*

**Riera, J.** (2014). *Alteraciones morfológicas de lesiones precancerosas como indicador de cáncer de cuello uterino en mujeres atendidas en el HPGDR 2014, 2014.* [Consulta: 2018-05-08]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/3903/1/56T00508%20UDCTFC.pdf>

**Rivera, B., & Quintero, J.** (2016). *Prevalencia de lesiones epiteliales escamosas y factores de riesgo en las usuarias del servicio de Citología del Laboratorio Docente Asistencia, 2016.* [Consulta: 2018-05-14]. Disponible en: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/394/1/PrevalenciaLesionesIntraepitelialesEscamosas.pdf>

**Rocha, R. J., et al.** *Identificación de factores de riesgo para contraer virus del papiloma humano en sexoservidoras. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 2012.

**Romero, N.** *Reseña histórica de la citopatología y los orígenes del papanicolaou. Revista de Investigación*, 5. ISSN 1025-5583., 2011.

**Ruiz, A., et al.** (2017). *Hallazgos citológicos y factores de riesgo en citología cervical anormal en mujeres de pescadores del norte peruano, 2015. Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 26-34.

**Sánchez-Crespo, J., & González, C.** *Herpes Genital. Revista Clínica de Medicina de Familia*. vol. 3. n° 2, 2011.

**Sánchez-Hernández, J., et al.** *Alteraciones del pH vaginal asociado a Lactobacilos. Revista Latinoamericana de Patología Clínica*, 59, 55-60. 2012. [Consulta: 2018-03-22]. Disponible en: *Revista Latinoamericana de Patología Clínica*: <http://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2012/pt121i.pdf>

**Sanz, K.** Bethesda. *DOCURI*, 2017.

**Sirera, G., et al.** *Virus del papiloma humano y virus de la inmunodeficiencia humana/SIDA. ELSEVIER*. vol. 24. 2006.

**Smith, J., & Berrington, A.** *Cervical cancer and use of hormonal contraceptives: a systematic review*, PubMed Abstract, 2018.

**Soliman, A.** *Therapeutic efficacy of chitosan against invasive candidiasis in mice. researchgate*, 2015, p.10.

**Takahashi, M.** *Atlas color. Citología Cáncer*, Buenos Aires: Editoria Médica Panamericana, 1982.

**Tatti, S.** *Colposcopia y patologías de tracto genital: en la era de la vacunación*. Buenos Aires. ISBN: 978-950-06-2139-7: Médica Panamericana, 2011.

**Torres, M.** *Evaluación de los Resultados de Papanicolaou como Indicador Cáncer de Cuello Uterino en las mujeres de Edad fértil de 20 a 45 años, que acuden a consulta en el Sub Centro de Salud "29 de Noviembre" de la ciudad de Santa Rosa*. 2009, Repositorio digital de la Universidad de Guayaquil, 2012.

**Trujillo, et. al.** *Prevalencia del virus del papiloma humano en mujeres con citología negativa*. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología., ISSN 1561-3062., 2017.

**Varela, S.** *Citología Cervical*, Rev. Med. Honduras, 2005, p. 6.

**Varela, S.** *Citología cervical*.- Introducción., Revista Médica Honduras. vol. 73, 2005.

**Vera, J.** *Laboratorio IV Medicina Iztacala*, 2016. [Consulta: 2018-03-25]. Disponible en: <http://laboratoriocuatromedicinaiztacala.blogspot.com/2016/05/blog-post.html>

**www.citologiamid.blogspot.com.** *Citología exfoliativa Mérida*, 2016. [Consulta: 2018-03-25] Disponible en: <http://citologiamid.blogspot.com/2016/08/agus-que-es.html>

**www.eurocytology.eu.** *Cervix*, 2014. [Consulta: 2018-03-28]. Disponible en: <https://www.eurocytology.eu/es/course/774>

**Zurro, S.** *Educación para la Salud, Medios de prevención y actitudes fundamentales referidas a la alimentación, descanso, higiene y a la actividad física y mental*. La educación de hábitos saludables en los distintos sectores de intervención. *oposinet*, 2016.

## ANEXOS

### ANEXO A: Socialización a las mujeres vendedoras de los mercados del Cantón San Pedro de Pelileo.



**ANEXO B:** Socialización con las vendedoras





**ANEXO C: Toma de la muestra citológica y de secreción vaginal**



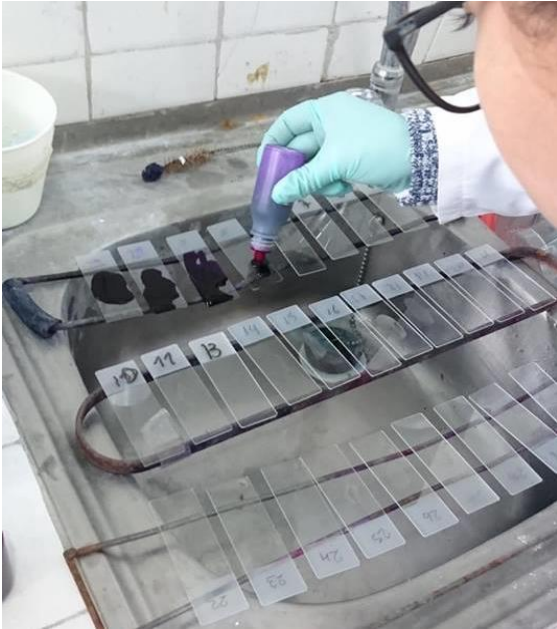
## ANEXO D: Proceso de tinción de las placas citológicas



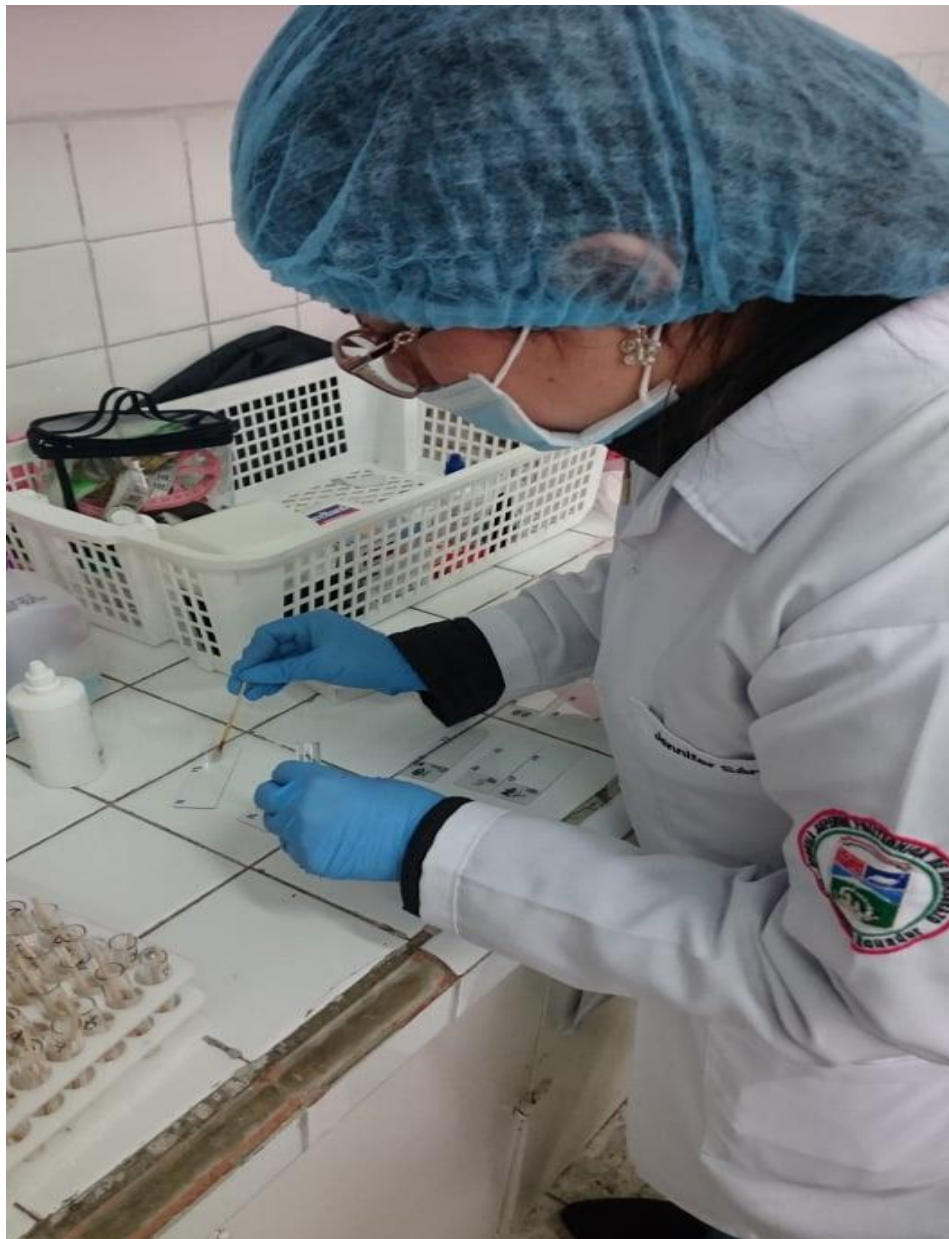
**ANEXO E: Proceso de fijación de la placa citológica**



ANEXO F: Tinción Gram de la placa de secreción vaginal



**ANEXO G:** Preparar placas de secreción vaginal para observar en fresco al microscopio



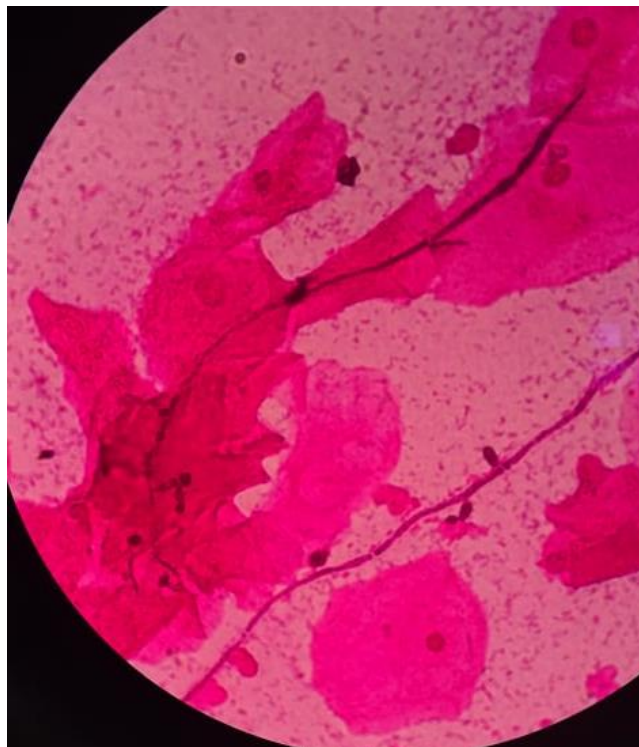
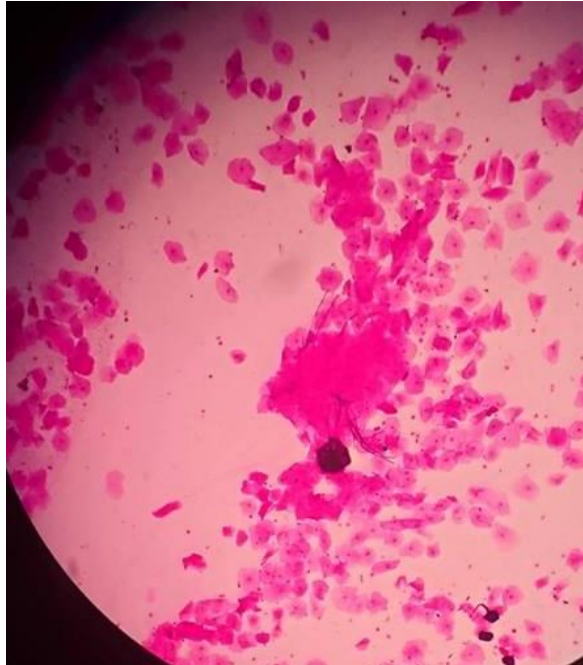
**ANEXO H:** Observación de las placas citológicas como de secreción vaginal



**ANEXO I:** Muestra de secreción vaginal vista al microscopio de Hongos en fresco y KOH con el lente de 10 X y 40 X

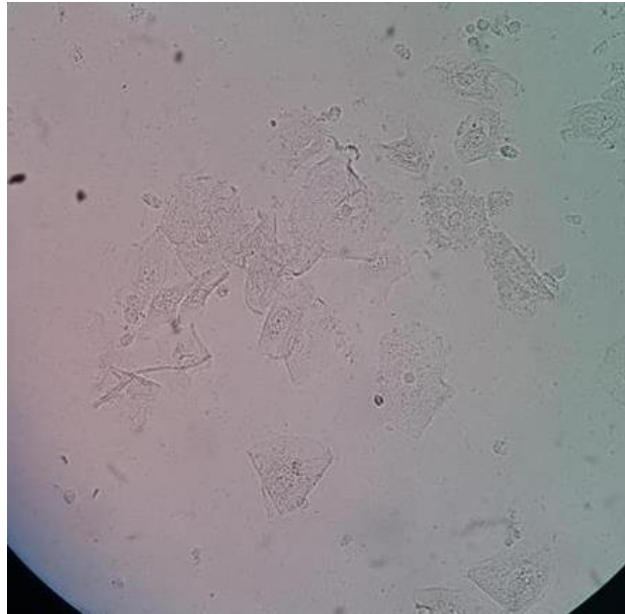


**ANEXO J:** Muestra de secreción vaginal vista al microscopio con tinción GRAM de Hongos con el lente de 10 X y 40 X

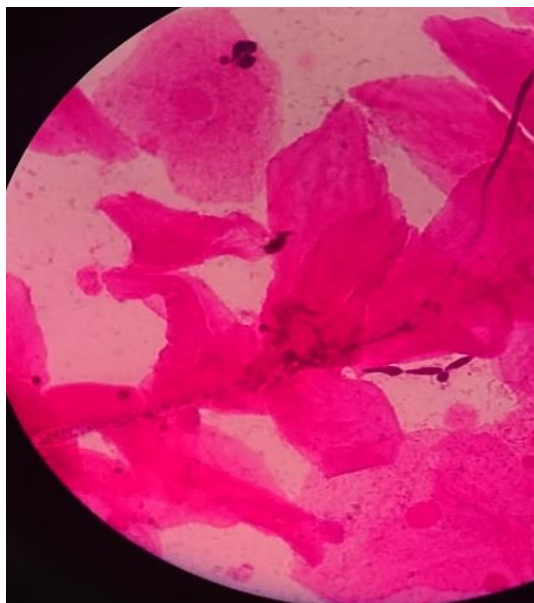




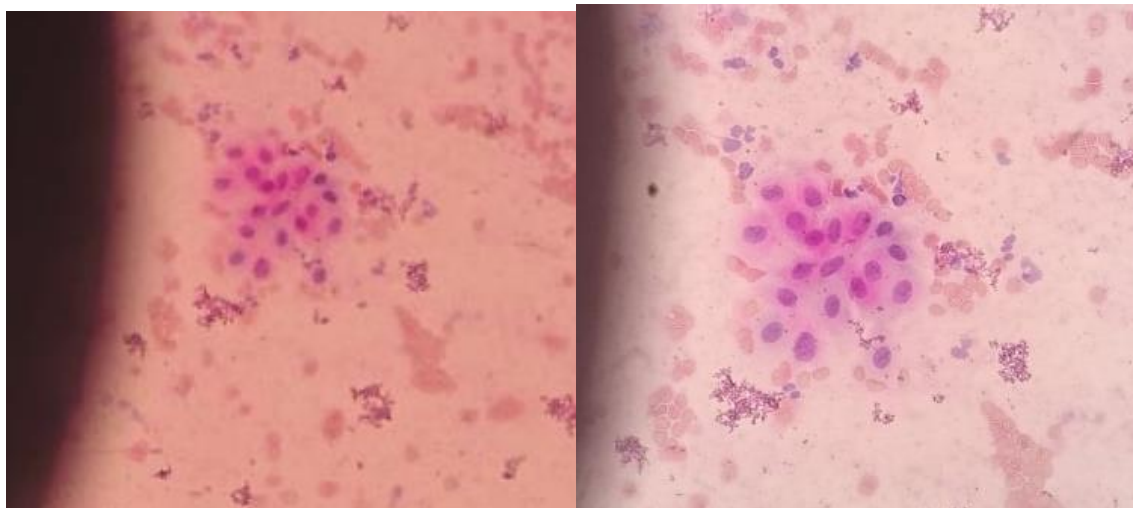
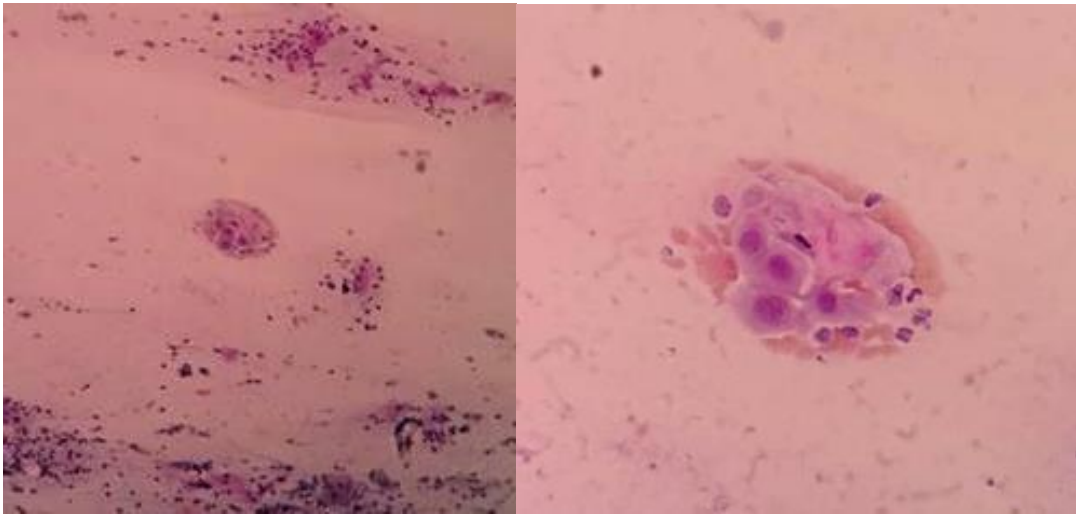
**ANEXO K: Muestra de secreción vaginal vista al microscopio *Garnerelle vaginalis* en fresco con el lente de 10 X**



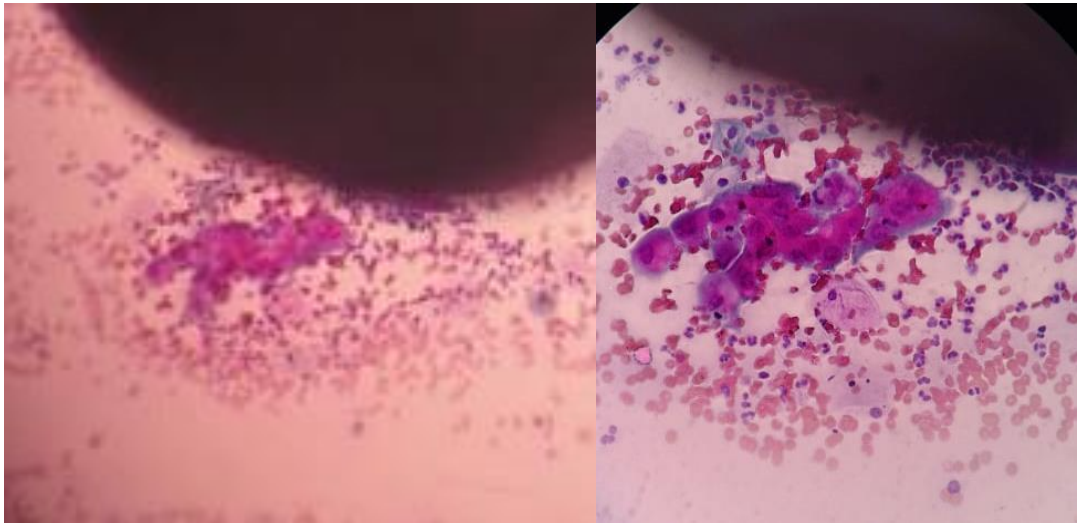
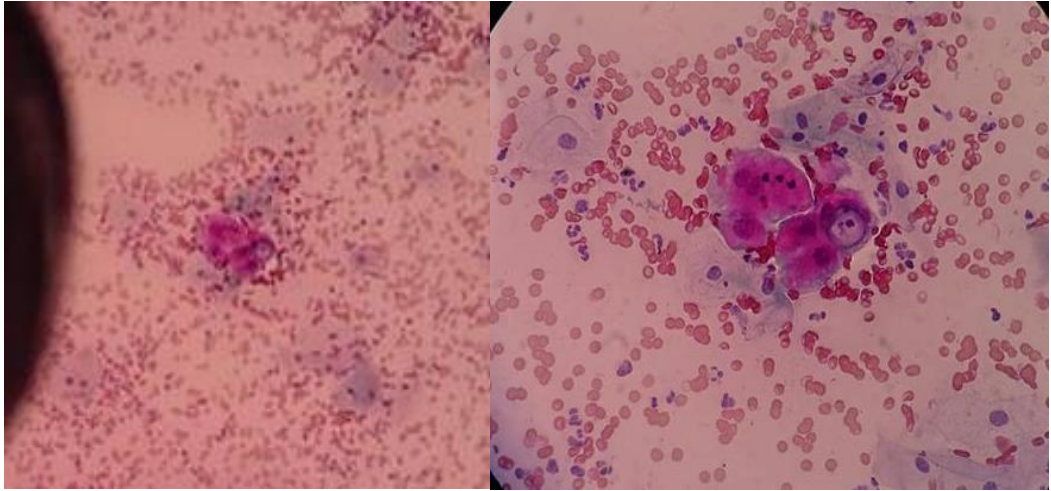
**ANEXO L: Muestra de secreción vaginal vista al microscopio *Garnerelle vaginalis* con tinción GRAM con el lente de 10 X**

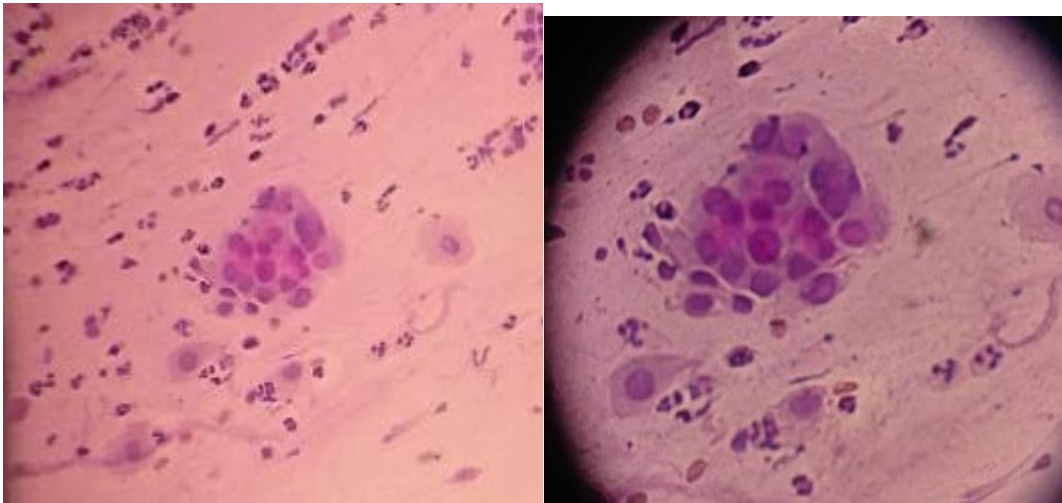
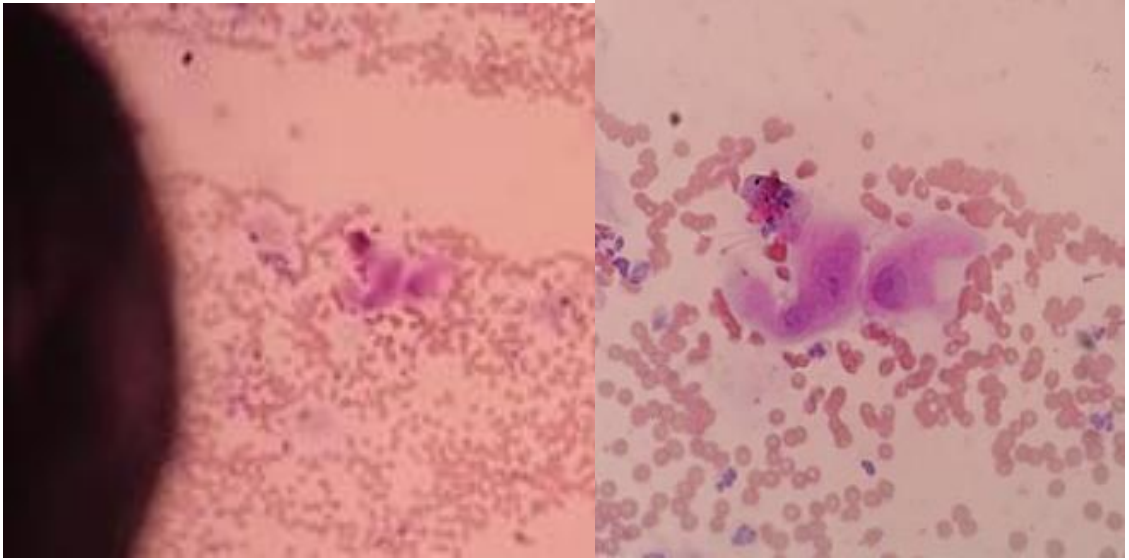


**ANEXO M:** Muestra citológica con un LIE – Bajo Grado con el lente de 10 X y 40 X



**ANEXO N:** Muestra citológica con un LIE – Alto Grado con el lente de 10 X y 40 X





**ANEXO O:** Muestra citológica con un ASCUS – AGUS con el lente de 10 X y 40 X

