

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA ACADÉMICO DE  
TECNOLOGÍA MÉDICA - LABORATORIO CLÍNICO Y  
ANATOMÍA PATOLÓGICA

TESIS

**“CALIDAD POST ANALÍTICA DE LA CITOLOGÍA DE  
CÉRVIX EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE  
MAYNAS, MARZO 2019”**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

**LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA-  
LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA  
PATOLÓGICA**

AUTOR: Susan Barbaran Freitas

ASESOR: T.M. Martin Querevalu Zapata  
ASESOR EXT: Dr. Francisco Flores Echevarría

San Juan Bautista – Maynas - Loreto – Perú  
2019

**Anexo n° 4. CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACION DE LA UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERU- UCP**



"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

**CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN  
DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP**

El presidente del Comité de Ética de la Universidad Científica del Perú - UCP

Hace constar que:

La Tesis titulada:

**"CALIDAD POST ANALÍTICA DE LA CITOLOGÍA DE CÉRVIX EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE MAYNAS, MARZO 2019".**

De la alumna: **SUSAN BARBARAN FREITAS** pasó satisfactoriamente la revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de **16 % de similitud**.

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

San Juan, 6 de noviembre del 2019.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'C. Ramal Asayag', is written over a horizontal line.

**Dr. César J. Ramal Asayag**  
Presidente del Comité de Ética – UCP

CJRA/lasda  
023 -2019

## *Dedicatoria.*

Mi tesis la dedico con todo amor y cariño

A mi amada hija Allison Melissa por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos depare un mejor futuro.

A mis Padres; luz Angelica Freitas y Cesar Barbaran, por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que se incluyen éste. Me formaron con reglas y algunas libertades, pero al final de cuentas me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos.

A mi compañero de vida mi otra mitad la persona que Amo con todo mi corazón me diste una hija y la oportunidad de creer en mí misma

Gracias por el apoyo comprensión y confianza que me has brindado en momentos difíciles, porque a pesar de todo reconozco que fuiste una pieza clave en mi formación profesional; este logro es para nuestra familia...a ty

Víctor Andrés Rivera Cabrera.

## *Agradecimiento.*

Mi agradecimiento se dirige a quien ha forjado mi camino y me ha dirigido por el sendero correcto, a Dios, el que en todo momento está conmigo ayudándome a aprender de mis errores y a no cometerlos otra vez. Eres quien guía el destino de mi vida

Te lo agradezco, padre celestial.

A mi asesor Dr. Francisco Flores por el tiempo dedicación y paciencia en la elaboración de este proyecto de tesis

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**

Con **Resolución Decanal N° 469-2019-UCP-FCS, del 29 de Mayo del 2019**, la Facultad de Ciencias de la Salud, de la UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ – UCP, designa como Jurado Evaluador y Dictaminador de la Sustentación de Tesis a los señores:

✚ Lic. TM. Jaime Ramos Flores	Presidente
✚ Lic. TM. Ronald Núñez Ato	Miembro
✚ Méd. Jesús Jacinto Magallanes Castilla, Mgr.	Miembro

Como Asesor (es): **Lic. TM. Martín Querevalú Zapata.**

En la ciudad de Iquitos, siendo las 19:30 p.m. horas, del día 25 de Noviembre del 2019, en las instalaciones de la UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ – UCP, se constituyó el Jurado para escuchar la Sustentación y defensa de la Tesis: **"CALIDAD POST ANALÍTICA DE LA CITOLOGÍA DE CÉRVIX EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE MAYNAS, MARZO 2019"**.

Presentado por la sustentante:

**SUSAN BARBARÁN FREITAS**

Como requisito para optar el TÍTULO PROFESIONAL de: **LICENCIADA EN TECNOLOGÍA MÉDICA – LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA.**

Luego de escuchar la Sustentación y formuladas las preguntas las que fueron:



*Respondidas satisfactoriamente*

El Jurado después de la deliberación en privado llegó a la siguiente conclusión:

**La Sustentación es:**

*Aprobada por Unanimidad*

En fe de lo cual los miembros del Jurado firman el Acta.

  
\_\_\_\_\_  
**Lic. TM. Jaime Ramos Flores**  
Presidente  
\_\_\_\_\_  
**Lic. TM. Ronald Núñez Ato**  
Miembro  
\_\_\_\_\_  
**Méd. Jesús Jacinto Magallanes Castilla, Mgr.**  
Miembro

CALIFICACIÓN:	Aprobado (a) Excelencia	:	19-20
	Aprobado (a) Unanimidad	:	16-18
	Aprobado (a) Mayoría	:	13-15
	Desaprobado (a)	:	00-12

**“CALIDAD POST ANALÍTICA DE LA CITOLOGÍA DE  
CÉRVIX EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE  
MAYNAS, MARZO 2019”**

**MIEMBROS DEL JURADO**



.....  
**Lic.TM. Jaime Ramos Flores**

**Presidente**



.....  
**Lic.TM Ronald Núñez Ato**

**Miembro**



.....  
**Med. Jesús Jacinto Magallanes Castilla, Mgr.**

**Miembro**



.....  
**Lic.TM. Martín Quevevalú Zapata**  
CTMP: 3405  
Hospital IB Iquitos

**Asesor**

## INDICE DE CONTENIDOS

Portada .....	I
Dedicatoria.....	II
Agradecimiento.....	III
Acta de sustentación.....	IV
Miembros del Jurado.....	V
Índice de contenidos.....	VI
Índice de Tablas.....	VII
Índice de Gráficos.....	VIII
Índice de anexos.....	IX
Resumen .....	X
Abstract .....	XI
Capítulo I: Marco teórico.....	1
<b>1.1 Antecedentes del estudio</b> .....	1
1.2. Bases teóricas.....	5
<b>1.2.1 El Cáncer en el Perú</b> .....	5
<b>1.2.2 La citología de Cérvix</b> .....	9
<b>1.2.3 El Sistema Bethesda</b> .....	21
<b>1.2.4 El Control de Calidad</b> .....	26
<b>1.3. Definición de términos básicos.</b> .....	32
Capítulo II: Planteamiento del problema. ....	33
<b>2.1 Descripción del problema.</b> .....	33
<b>2.2 Formulación del problema.</b> .....	38
<b>2.2.1 Problema general</b> .....	38
<b>2.2.2 Problemas Específicos</b> .....	38
<b>2.3 Objetivos.</b> .....	39
<b>2.3.1 Objetivo general.</b> .....	39
<b>2.3.2. Objetivo Específico</b> .....	39
<b>2.4 Hipótesis</b> .....	40
<b>2.4.1. Hipótesis Nula</b> .....	40
<b>2.4.2. Hipótesis Alternativo</b> .....	40
<b>2.5 Variables</b> .....	41
<b>2.5.1 Identificación de las variables.</b> .....	41
<b>2.5.2. Definición conceptual y operacional de las variables.</b> .....	41
<b>2.5.3. Operacionalización de las variables.</b> .....	43
Capítulo III: Metodología.....	45
<b>3.1. Tipo y diseño de investigación.</b> .....	45
<b>3.2. Población y Muestra</b> .....	45

<b>3.3. Técnicas, Instrumentos, Procedimientos de Recolección Datos</b> ....	46
<b>3.3.1. Técnicas de Recolección de Datos</b> .....	46
<b>3.3.2. Instrumentos de Recolección de Datos</b> .....	47
<b>3.3.3. Procedimientos de Recolección de Datos</b> .....	48
<b>3.4. Procesamiento de Datos y análisis estadísticos</b> .....	48
Capítulo IV: Resultados representados por Establecimiento de Salud .....	49
<b>4.1. Características generales de la citología de cérvix</b> .....	51
<b>4.2. Interpretación de los resultados de citología de cérvix</b> .....	57
<b>4.3. Calidad post analítica de la citología de cérvix</b> .....	63
Capítulo V: Discusión, Conclusiones, Recomendaciones .....	78
5.1 Discusión .....	78
<b>5.2 Conclusiones</b> .....	81
<b>5.3 Recomendaciones</b> .....	82
Referencias Bibliográficas.....	83
Anexos.....	86
Anexo n° 1. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	86
Anexo n° 2. MATRIZ DE CONSISTENCIA .....	88
Anexo n° 3. FORMATO DE VALIDACION DE DATOS .....	89
Anexo n° 4. CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACION DE LA UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERU- UCP....	89
Anexo n° 5. FOTOS .....	90



## Índice de tablas

Tabla N° 01.-	Total de resultados de citología de cérvix por Establecimientos de Salud en Marzo 2019	46
Tabla N° 02.-	Total de características generales en relación a la identificación y rotulación de los resultados de citología de cérvix en Marzo 2019	48
Tabla N° 03.-	Total de características generales en relación a la Información clínica de los resultados de citología de cérvix en Marzo 2019	50
Tabla N° 04.-	Total de características generales en relación al Tiempo del proceso de estudio de citología de cérvix en Marzo 2019	52
Tabla N° 05.-	Total de Interpretación de los resultados en relación al reporte de resultados de citología de cérvix en Marzo 2019	54
Tabla N° 06.-	Total de Interpretación de los resultados en relación al sistema informático de citología de cérvix en Marzo 2019	56
Tabla N° 07.-	Total de Interpretación de los resultados en relación al Archivo de Lámina de citología de cérvix en Marzo 2019	58
Tabla N° 08.-	Total de la calidad post analítica de la citología de cérvix en relación a la calidad de la muestras de citología de cérvix en Marzo 2019	60
Tabla N° 09.-	Características Generales de la citología de cérvix en los Establecimientos de Salud de Maynas en Marzo de 2019	62
Tabla N° 10.-	Interpretación de los resultados de citología de cérvix en los Establecimientos de Salud de Maynas en Marzo del 2019	64
Tabla N° 11.-	Calidad post analítica de la citología de cérvix en los Establecimientos de Salud de Maynas en Marzo 2019	66
Tabla N° 12.-	Correlación de Pearson en relación a Procedencia e Identificación / Rotulación de los Resultados de Citología de Cérvix	68
Tabla N° 13.-	Correlación de Pearson en relación a Procedencia e Información clínica de Citología de Cérvix	69
Tabla N° 14.-	Correlación de Pearson en relación a Procedencia en el Tiempo del Proceso de Citología de Cérvix	70
Tabla N° 15.-	Correlación de Pearson en relación a la Procedencia del Reporte de resultados de Citología de Cérvix	71
Tabla N° 16.-	Correlación de Pearson en relación a Procedencia del Sistema Informático de Citología de Cérvix	72
Tabla N° 17.-	Correlación de Pearson en relación a Procedencia del Archivo de láminas de Citología de Cérvix	73
Tabla N° 18.-	Correlación de Pearson en relación a Procedencia del Calidad de la Muestra de Citología de Cérvix	74

## Índice de Gráficos

Gráfico N° 01.-	Resultados de citología de cérvix por establecimientos de salud en Marzo 2019	47
Gráfico N° 02.-	Total de características generales en relación a la identificación y rotulación de los resultados de citología de cérvix en Marzo 2019	49
Gráfico N° 03.-	Total de características generales en relación a la Información clínica de los resultados de citología de cérvix en Marzo 2019	51
Gráfico N° 04.-	Total de características generales en relación al Tiempo del proceso de estudio de citología de cérvix en Marzo 2019	53
Gráfico N° 05.-	Total de Interpretación de los resultados en relación al reporte de resultados de citología de cérvix en Marzo 2019	55
Gráfico N° 06.-	Total de Interpretación de los resultados en relación al sistema informático de citología de cérvix en Marzo 2019	57
Gráfico N° 07.-	Total de Interpretación de los resultados en relación al Archivo de Lámina de citología de cérvix en Marzo 2019	59
Gráfico N° 08.-	Total de la calidad post analítica de la citología de cérvix en relación a la calidad de la muestras de citología de cérvix en Marzo 2019	61
Gráfico N° 09.-	Características Generales de la Citología de cérvix en los establecimientos de salud de Maynas en marzo de 2019	63
Gráfico N° 10.-	Interpretación de los resultados de citología de cérvix en los establecimientos de salud de Maynas en marzo del 2019	65
Gráfico N° 11.-	Calidad pos analítica de cérvix por establecimientos de salud de Maynas en marzo del 2019	67

## Índice de Anexos

ANEXO N° 01	Instrumento de validación de datos	85
ANEXO N° 02	Matriz de consistencia	87
ANEXO N° 03	Ficha de formato de validación	88
ANEXO N° 04	Constancia de originalidad del trabajo de investigación de la universidad Científica Perú-UCP	89
ANEXO N° 05	Fotos	90

## **Resumen**

**Introducción:** El cáncer de cuello uterino es un problema de salud pública y sigue siendo la primera causa de muerte por cáncer en las mujeres peruanas, y con muy alta incidencia en la región Loreto. La citología de cérvix es la prueba de tamizaje que debe garantizarse un estándar adecuado de calidad para mantener la sensibilidad y especificidad de ésta prueba.

**Objetivo:** Identificar la calidad post analítica de la citología de cérvix en los establecimientos de salud de Maynas en marzo 2019, a través de la interpretación de los resultados de la prueba citológica

**Materiales y Métodos:** Se realizó un tipo de investigación observacional con un diseño descriptivo y transversal, tomando como tamaño muestral a 270 resultados de los establecimientos de salud Hospital III Iquitos EsSalud, Hospital Regional de Loreto y Clínica Selva Amazónica. Se utilizó una ficha de datos, validado por 03 anátomo-patólogos, cuyos datos se evaluaron en el paquete estadístico SPSS 25.0, aplicándose la Correlación de Pearson.

**Resultados:** Se asoció la procedencia de los establecimientos de salud con cada uno de las variables, encontrando que la información clínica, el Tiempo del Proceso, el reporte de resultado y el uso de sistema informático SON ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVA. Mientras que la Identificación / Rotulación y el Archivo de Láminas NO SON ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVA. Al correlacionar la procedencia de los establecimientos de salud con la calidad post analítica, se obtiene una significancia menor a 0.01% por tanto ES ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVA.

**Conclusión:** La evaluación de los establecimientos de salud tuvieron un resultado adecuado y óptimo en la mayoría de las variables evaluadas.

**Palabras clave:** Calidad Post Analítica, Citología de Cérvix, Establecimientos de Salud, Cáncer de Cuello Uterino

## **Abstract.**

### **Summary**

**Introduction:** Cervical cancer is a public health problem and remains the leading cause of cancer death in Peruvian women, and with a very high incidence in the Loreto region. Cervix cytology is the screening test that must ensure an adequate quality standard to maintain the sensitivity and specificity of this test.

**Objective:** To identify the post-analytical quality of cervical cytology in Maynas health facilities in March 2019, through the interpretation of the results of the cytological test

**Materials and Methods:** A type of observational research was carried out with a descriptive and cross-sectional design, taking as a sample size 270 results from the health facilities Hospital III Iquitos EsSalud, Loreto Regional Hospital and the Amazon Rainforest Clinic. A data sheet was used, validated by 03 anatomo-pathologists, whose data were evaluated in the statistical package SPSS 25.0, applying the Pearson Correlation.

**Results:** The origin of the health facilities was associated with each of the variables, finding that the clinical information, the Time of the Process, the result report and the use of the computer system ARE STATISTICALLY SIGNIFICANT. While the Identification / Labeling and the File Archive are NOT STATISTICALLY SIGNIFICANT. By correlating the origin of health facilities with post-analytical quality, a significance of less than 0.01% is obtained, therefore it is STATISTICALLY SIGNIFICANT.

**Conclusion:** The evaluation of health facilities had an adequate and optimal result in most of the variables evaluated.

**KeyWords:** Post Analytical Quality, Cervix Cytology, Health Establishments, Cervical Cancer

## Capítulo I: Marco teórico

### 1.1 Antecedentes del estudio.

**Harold J. Bolaños Bravo, Victoria Eljach Pacheco, Sofía I. Freyre Bernal** (Mayo-2010) Cauca/Colombia.

Este es un trabajo descriptivo en el cual se muestran los hallazgos del control de calidad interno y externo de la citología del cuello uterino en el departamento del Cauca durante el año 2009.

**Objetivo:** determinar la calidad de la citología del cuello uterino en el departamento del Cauca. **Métodos:** se trabajó con la información recolectada de nueve laboratorios y con los resultados obtenidos del control de calidad externo de la citología del cuello uterino realizado por el laboratorio de Salud Pública de la secretaria Departamental de Salud de Cauca.<sup>1</sup>

**Resultados:** se encontró que la toma de la citología se realiza por personal no capacitado ni certificado en la mayoría de las IPS y EPS que ofrecen este servicio, los laboratorios de citología no aplican a cabalidad las recomendaciones de evaluación de calidad de la citología del cuello uterino, de acuerdo al sistema Bethesda 2001.

**Conclusiones:** se debe continuar y fortalecer el programa de control interno y externo de la calidad en citología para garantizar el adecuado funcionamiento del programa y de esta manera recuperar la credibilidad en la citología como el mejor método costo efectivo en la prevención del cáncer dl cuello uterino<sup>1</sup>

**Dr. C. Miguel Sarduy Nápoles** (marzo 2012)/ La Habana, Cuba

**Objetivos:** Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas. La Habana, Cuba Realizaron una investigación de Control de la calidad en los programas de pesquisa de cáncer cérvicouterino Como primer paso de control debe realizarse el diagnóstico supervisado por segunda opinión de al menos el 10 % de las láminas examinadas y

de la totalidad de las muestras que se informan como "no útiles". Esto resulta un elemento muy útil para evaluar la idoneidad de los observadores<sup>2</sup>

**Resultado:** El control de calidad de los laboratorios de citodiagnóstico puede hacerse, mediante un indicador que exprese la fracción de los resultados "falsos negativos" o sea, teniendo en cuenta las mujeres que con resultados citológicos negativos previos, posteriormente desarrollaron cáncer durante el período previsto de periodicidad o aquellos que al revisar los frotis previos a uno actual anormal, exista una diferencia de dos grados entre ellos. <sup>2</sup>

**Conclusiones:** El término de "certeza diagnóstica" relaciona el resultado de la alteración citológica, con el diagnóstico histológico de la lesión estudiada y debe existir un elevado índice de concordancia. Esta es una de las formas más eficientes de control de la calidad y para este cálculo que se conoce como: índice de Kappa, se colocan en la línea vertical de la tabla, los hallazgos citológicos y en la horizontal los resultados histológicos, que en este caso constituyen "la regla de oro".<sup>2</sup>

**Ricardo Cendales y Carolina Wiesner et al/Bogotá Colombia -2015**

**Objetivo:** de este trabajo fue de Evaluar la calidad de la lectura de citologías de cuello uterino en cuatro departamentos de Colombia, mediante un análisis de concordancia entre el reporte original y el reporte de un grupo de referencia conformado por patólogos expertos. Se diseñó una muestra probabilística de citologías por medio de un muestreo aleatorio estratificado simple. Todas las láminas fueron leídas de manera ciega e independiente por dos patólogos expertos y calificadas según el sistema Bethesda 2001.

**Resultados:** La concordancia en la evaluación de calidad resultó ser muy baja en todos los departamentos, al compararla con los índices de concordancia reportados en la literatura. En Italia se encontró un índice kappa de concordancia en la categoría de láminas

satisfactorias de 0,86 (16,17). Es importante aclarar que, en el momento de la evaluación, no todos los laboratorios estudiados utilizaban el sistema de interpretación citológica Bethesda 2001.<sup>3</sup>

**Conclusión:** El uso de la citología como prueba de tamización exige programas permanentes de control de calidad que deberían hacer parte de los requisitos de acreditación para los laboratorios. Existen problemas en la calidad de lectura de las citologías que pueden explicar el bajo impacto de la citología en la mortalidad por cáncer de cuello uterino en Colombia.<sup>3</sup>

**Francesc Alamed, Laia Bernet, Rafael Cano** (Diciembre 2016)/España

La citología ginecológica aplicada en los últimos años, si bien de forma oportunista y con periodicidad anual, nos ha llevado a una disminución de la incidencia de cáncer de cérvix en el mundo occidental, de manera que, en algunos países, España entre ellos, el cáncer de cérvix ha dejado de ser el primero en incidencia. La Sociedad Española de Citología ha iniciado un programa de control de calidad de la citología ginecológica.<sup>1</sup>

**Objetivo:** Presentar y discutir los resultados de la primera ronda del control de calidad de la Sociedad Española de Citología.

**Material y método:** Organización de los hospitales participantes según el tipo de citología. Intercambio de preparaciones de 50 casos entre los participantes: 10 negativos, 20 ASCUS-ASCH, 10 LSIL y 10 HSIL. Estudio de la correlación diagnóstica inter observador.<sup>4</sup>

**Resultados:** Trece hospitales participantes: 6 en ThinPrep, 5 en triple toma y 2 en SurePath. La concordancia global media fue del 69,7%. La concordancia media por tipo de lesión fue del 41,7%. La concordancia en negativos fue del 78,1%, en ASCUS del 41,3%, en LSIL de 58,9% y en HSIL del 64,2%. Los casos discordantes se diagnosticaban con mayor frecuencia como negativos, ASCUS y



LSIL. Las discordancias severas (HSIL/ASCH versus negativo), alcanzaron un 3,8% de casos.

**Conclusiones:** Nuestros resultados son similares a los descritos en la literatura con muy escasas discordancias severas. El método de intercambio de laminillas utilizado no permite una formación continuada posterior, ya que no incluye la revisión de los casos con discordancias diagnósticas. Por ello, se contemplan correcciones metodológicas en sucesivas rondas.<sup>4</sup>

**Jeel Moya-Salazar y Víctor Rojas-Zumaran et al, 2017 / LIMA PERU.**

**Objetivos:** Realizaron una investigación “Control de calidad postanalítico en citología exfoliativa cervical en Lima, Perú” con el objetivo evaluar el desempeño y la calidad de la etapa post analítica del cribado citológico en el Hospital Nacional Docente Madre Niño «San Bartolomé». Se evaluaron 8 parámetros (rotulación de láminas, marcaje de láminas, reporte de resultados, emisión de resultados, archivo de láminas, almacenamiento, sistema informático y errores postanalíticos).

**Resultados:** El procesamiento citológico reportó un rendimiento global adecuado (29 puntos) siendo 18 y 34 el puntaje mínimo y máximo, respectivamente. Se evidenció una diferencia global por grupo de evaluación, Se estableció una correlación directa entre el tipo de evaluador y el total de errores postanalíticos<sup>5</sup>

**Conclusiones:** Estos procesos deben tener un cumplimiento de requisitos interrelacionados de manera coordinada y dinámica que permita mantener la identidad de la unidad: muestra-solicitud-usuaria. Esta nueva aproximación señala la importancia de los procesos postanalítica relacionados con las necesidades operativas y las metas organizacionales.<sup>5</sup>

- ✓ No se encontraron reportes de estudios similares en la región con respecto al tema.

## 1.2. Bases teóricas.

### 1.2.1 El Cáncer en el Perú

Cada año se diagnostican más de 66 000 casos nuevos de cáncer en nuestro país y se estima que fallecen más de 32 000 personas por esta enfermedad, lo que convierte al cáncer en un problema de salud pública.<sup>6</sup>

El incremento de los casos de cáncer puede ser atribuido a determinantes sociales de la salud como la pobreza, educación y urbanización así como a factores de riesgo como el consumo de tabaco, consumo de alcohol, bajo consumo de frutas y verduras, sedentarismo, sobrepeso y obesidad.<sup>6</sup>

La alta mortalidad se debe a que siete de cada diez personas que acuden en busca de atención por cáncer, el diagnóstico se realiza tardíamente, siendo los cánceres de más alta mortalidad los de próstata, mama, estómago, colorrectal y de **CÉRVIX**.<sup>6</sup>

La infección por el virus del papiloma humano (VPH) se ha convertido en las últimas décadas en la infección de transmisión sexual más frecuente en el mundo, sobre todo en los adolescentes y adultos jóvenes. Existen más de 100 genotipos de VPH que pueden infectar al ser humano y de ellos 30, aproximadamente, tienen predilección por el tracto genital, mucosa oral y respiratoria.

Algunos genotipos del VPH pueden provocar cáncer como es el caso de los genotipos 16 y 18 que están asociados a cáncer de la zona anogenital como el cérvix, vulva, vagina, pene, anal y también cáncer de cabeza y cuello siendo los principales los ubicados en la región orofaríngea.<sup>6</sup>

La identificación del VPH como una causa de cáncer de cuello uterino por parte de las personas es importante, pues permite tener una aproximación a su percepción de riesgo de padecer cáncer de cuello uterino.

Muchas intervenciones están diseñadas para acercar los servicios de detección precoz de cáncer a los grupos en riesgo, otras intervenciones están orientadas a fomentar los estilos de vida saludable y modificar conductas sexuales de riesgo, todas ellas destinadas a disminuir los casos de cáncer.<sup>6</sup>

Sin embargo, estas intervenciones pueden fallar cuando la población objetivo no es consciente del riesgo de padecer cáncer de cuello uterino y que es una enfermedad que puede detectarse precozmente cuando se participa regularmente de las actividades de despistaje. Poblaciones con un reconocimiento del VPH como agente causal de cáncer cervical podrían tener una mayor disposición a participar de los programas orientados a prevenir este tipo de cáncer. El 47,6% de las personas de 15 a 59 años de edad reconocen que el virus del papiloma humano puede causar cáncer al cuello uterino, también llamado cáncer cervical, este conocimiento ha aumentado 4,5 puntos porcentuales en relación al año 2015. En el 2016, en las mujeres (55,7%), el conocimiento de la existencia del virus ha aumentado 4,6 puntos porcentuales con respecto al 2015 (51,1%), en el caso de los hombres aumenta en similar magnitud.<sup>6</sup>

Asimismo, en los países en vías de desarrollo la vulnerabilidad ante el cáncer se incrementa por falta de acciones de prevención e insuficiente financiamiento para el tratamiento.<sup>7</sup>

El diagnóstico temprano constituye la piedra angular para reducir la mortalidad por cáncer, particularmente para el cáncer de cuello uterino, existen pruebas de tamizaje, Como son los exámenes de Papanicolaou, inspección del cuello uterino con ácido acético.<sup>7</sup>

Desde el año 2015, el cáncer constituye la primera causa de muerte en el país ocasionando 130 defunciones por cada cien mil habitantes.<sup>8</sup>

La infección por VPH es una de las infecciones de transmisión sexual (ITS) más comunes en todo el mundo. Se estima que a nivel global hay alrededor de 440 millones de infecciones por VPH, de las cuales 160 millones son infecciones clínicas. El papel etiológico de la infección por VPH en mujeres con cáncer de cuello uterino está bien establecido y existe creciente evidencia de su papel central como causa de cáncer en otros sitios anogenitales. (Walboomers 1999; Muñoz 2003).<sup>8</sup>

Se estima que de los 100 tipos de VPH que existen, al menos 20 son oncogénicos. De estos, el VPH 16 y 18 contribuyen a más del 70 % de todos los casos de cáncer de cuello uterino, el 41% y el 67 % de las lesiones cervicales de alto grado y 16 a 32 % de las lesiones cervicales de bajo grado. Actualmente, las dos vacunas contra VPH disponibles ofrecen protección contra VPH 16 y 18. Sin incluir estos dos tipos, los seis tipos de VPH más comunes son similares en las regiones del mundo y son VPH 31, 33, 35, 45, 52 y 58; y, son responsables de un 20% adicional de los cánceres de cuello uterino a nivel mundial<sup>8</sup>

La mayoría de los programas de despistaje de cáncer cervical, están basados en la citología, son complejos de implementar adecuadamente y usan el Papanicolaou (PAP) que tiene una sensibilidad limitada y baja reproducibilidad.<sup>8</sup>

Recientemente, nuevas estrategias de despistaje han aparecido especialmente en países con recursos limitados. Una de ellas es la inspección visual con ácido acético (IVAA), en una concentración al 5% aplicado en exocervix por un minuto.<sup>9</sup>

Con este procedimiento el epitelio anormal (displásico) se torna blanco y puede ser detectado fácilmente, sin embargo, la sensibilidad del IVAA

es variable. En dos meta-análisis recientes se reporta sensibilidades del 70% al 80% para detectar NIC 2 y lesiones más severas (Chen 2012; Sritrpsukho 2010).<sup>9</sup>

Otra alternativa para el despistaje que recientemente se está propugnando, es la detección del ADN de VPH de alto riesgo (Schiffman 2011).<sup>9</sup>

El VPH puede encontrarse en la cérvix de mujeres sin lesiones cervicales (citología normal), o en las diferentes etapas de las lesiones precancerosas (NIC-1, NIC-2, NIC-3) y cáncer cervical invasivo. La infección por VPH se mide detectando la presencia de ADN del VPH en las células del cuello del útero ya sea en tejido fresco, embebido en parafina o en células exfoliadas presentes en secreciones vaginales. La detección del ADN del virus del papiloma humano se hace mediante técnicas, como: Reacción en Cadena de Polimerasa (polimerase chain reaction o PCR) y Captura Híbrida 2 (hc2). Una revisión sistemática sobre VPH para el Perú, realizada por el Instituto Catalán de Oncología (ICO-Perú 2017), encontró una prevalencia de VPH en mujeres de entre 3.8% a 36% dependiendo de la población que se estudió. Estudios han mostrado que las pruebas de VPH moleculares son más efectivas que el IVAA y el PAP (Denny 2010; Sankaranarayanan 2009), pero una de las limitantes para su uso es el costo de las pruebas moleculares.<sup>8</sup>

Existe un predominio de la mortalidad por cáncer de cuello uterino en los departamentos de la selva. Los datos presentados en el taller corresponden al documento técnico “Análisis de la Situación del Cáncer en el Perú, 2018” el cual ha sido elaborado por el CDC Minsa y se encuentra próximo a publicarse.<sup>10</sup>

### 1.2.2 La citología de Cérvix

En el Perú el tipo de cáncer más frecuente es el de cérvix. Es posible conocer y detectarlos precozmente, las diferentes pruebas de descarte y la periodicidad con que deben realizarse.<sup>9</sup>

Para el cáncer de cérvix hay varias pruebas para descarte como son el Papanicolaou (PAP), la inspección visual con ácido acético (IVA) y las pruebas de detección de ADN para VPH cada una con su respectiva efectividad para detectar casos precoces de cáncer.<sup>9</sup>

La citología cervical se emplea para analizar y estudiar las células exfoliadas del endocérvix y el exocervix, es el método de elección para la búsqueda de cáncer cérvicouterino, su uso ha reducido la incidencia y mortalidad por cáncer de cuello uterino. (DICIM, et al, 2017)<sup>9</sup>

La citología es el estudio de las células individuales que tienen el propósito de detectar anomalías morfológicas de las células examinadas que provienen de la descamación de superficies epiteliales, de líquidos corporales o se obtienen por aspiración con agua.<sup>11</sup>

La citología cervical o cervico-vaginal: estudio que se realiza mediante la observación y análisis de una muestra de células del endocérvix y exocervix a través de un microscopio, para determinar cambios o alteraciones en la anatomía y fisiología de las células. También conocida como prueba de Papanicolaou.<sup>11</sup>

La importancia del PAP en la detección precoz de cáncer ha sido evaluada en muchas ocasiones. Aunque, es controversial dependiendo del contexto donde se realice el PAP; en sistemas de salud poco organizados, con falta de recursos humanos y con poca oferta estos programas no han demostrado ser de utilidad para disminuir la incidencia de cáncer de cérvix.<sup>11</sup>

No obstante, cuando se logra tener un sistema de salud eficiente es una política costo-efectiva. Las recomendaciones basadas en las Guías de Práctica Clínica (GPC) y en los estudios de costo-efectividad recomiendan realizarse un examen PAP cada tres años a partir de los 30 años de edad. Por lo cual, es importante que la población conozca estas consideraciones acerca del descarte de cáncer mediante el PAP.<sup>11</sup>

Conocer el número de personas que han recibido los resultados del descarte de cáncer de cérvix mediante el PAP permite conocer las Coberturas bajas de entrega de los resultados de PAP se explicarían a factores del individuo y a factores del establecimiento de salud que ofrece el servicio. Los factores del individuo tienen que ver con el nivel de educación en salud y también con aspectos psicológicos por la ansiedad que puede generar conocer los resultados del examen. Los factores del establecimiento de salud están relacionados con la parte logística y con la presencia de citopatólogos para que se procesen las muestras recolectadas en los centros de atención primaria; cuando estos aspectos fallan se genera un obvio retraso en la entrega de resultados.<sup>11</sup>

## **TINCIÓN DE LA CITOLOGÍA**

El Frotis Citológico se tiñe generalmente con el método de Papanicolaou. Este método emplea hematoxilina para teñir el núcleo de color azul oscuro o violeta oscuro y un conjunto de sustancias que colorea el citoplasma en forma diferente según la maduración celular. El citoplasma de las células inmaduras y en general de las metabólicamente activas, se tiñe de color azul pálido o azul verdoso porque capta el Light Green, que es un colorante básico, estas células se denominan basófilos o cianófilas. Las células con citoplasma acidófilo toman el color rosado de la eosina y se denominan eosinófilas. También es eosinófilo el nucléolo. Las células que contienen gránulos

de queratina tienen afinidad por el colorante Orange G, que tiñe el citoplasma de color anaranjado o amarillo <sup>12</sup>

En la práctica ginecológica habitual, la muestra citológica se obtiene por dos tomas: Una de la unión escamocolumnar y otra del endocervix. Pudieran ser tomadas muestras adicionales. Con este procedimiento se obtienen fundamentalmente células exfoliadas del epitelio pavimentoso cervico-vaginal y del epitelio cilíndrico endocervical, en ocasiones también se encuentran otros tipos de células como ya fue señalado.<sup>12</sup>

Puede sospecharse NIC por examen citológico con la técnica de Papanicolaou o mediante examen colposcópico. El diagnóstico final de NIC se establece por examen histopatológico de una biopsia cervical.<sup>12</sup>

La causa subyacente de cáncer cérvico uterino es la infección por el virus del Papiloma humano (VPH), el cual se transmite por contacto piel con piel y en este caso para el cáncer de cuello uterino el contacto es sexual.<sup>13</sup>

Las evidencias de esta asociación están basadas en estudios epidemiológicos que han demostrado los siguientes aspectos:

1. Prevalencia de ADN del VPH en más de 90% de las lesiones pre invasoras y del 99.9 % en las invasoras.
2. Presencia de actividad de transcripción del VPH en los cánceres cervicales.
3. Presencia de oncogenes del VPH (VPH-E6 y VPH-E7) que median la transformación maligna.<sup>13</sup>

En la actualidad existen más de 100 tipos de VPH, de los cuales alrededor de 30 son considerados de riesgo para cáncer cérvico uterino y pueden subclasificarse como de alto, moderado y bajo riesgo.<sup>13</sup>



El cáncer cérvico uterino se desarrolla a partir de lesiones precursoras preinvasoras, también conocidas como neoplasias intraepiteliales cervicales (NIC) o lesiones escamosas intraepiteliales (LEI), según el Sistema Bethesda.

Estas lesiones se dividen en tres grados de 1 a 3 según la gravedad de la alteración en la diferenciación epitelial.<sup>13</sup>

Las LEI se dividen en: Lesiones escamosas intraepiteliales de bajo grado. (Estas lesiones incluyen a la displasia leve o NIC1).

Lesiones escamosas intraepiteliales de alto grado. (Que corresponde a las lesiones conocidas como displasias moderada, grave y cáncer in situ o NIC 2 y 3).

Alrededor del 85 % de los cánceres cervicales son carcinomas de células escamosas y un 15% son adenocarcinomas, en ambos tipos está involucrado el VPH. Hoy en día se ha demostrado que el tiempo de evolución de una lesión escamosa intraepiteliales de bajo grado al cáncer de células escamosas es alrededor de 15 - 20 años aproximadamente.<sup>13</sup>

La impresión sospechosa de lesión escamosa intraepitelial se puede establecer por diferentes pruebas de tamizaje, que en nuestro país, se han considerado la citología y el test de Inspección Visual con ácido acético, la colposcopia de cuello uterino da una impresión diagnóstica que amerita una biopsia y su debido informe histológico.

El diagnóstico definitivo se establece únicamente por examen histopatológico (biopsia). Las pacientes que presenten cualquiera de las siguientes alteraciones citológicas se deberán referir a la clínica de detección temprana. Unidad de patología cervical, para su atención, que será mediante la colposcopia,<sup>13</sup>

Siguiendo con la metodología debemos aplicar las siguientes etapas o fases que tienen una importancia dentro de la detección y prevención para PVH.<sup>13</sup>

## **ASPECTOS FUNDAMENTALES DE CONTROL DE CALIDAD**

- **Fase Pre analítica:**

- **Antes de la Toma de muestra**

Solicitud de examen y lámina adecuadamente etiquetados.

Paciente no debe estar menstruando, sin relaciones sexuales 24 hrs. antes, sin uso de lubricante o con tratamiento tópico.

Muestra debe contener células endo y exocervicales.<sup>14</sup>

- **Toma de la muestra:**

Existe evidencia de que dos terceras partes de los errores se dan durante la toma de la muestra y el resto durante la lectura.

Por lo que para asegurar una toma de calidad se necesita: solicitud de estudio y laminilla perfectamente etiquetados (nombre, edad, antecedentes gineco-obstétricos, si es de primera vez o de control), la paciente no debe estar menstruando, no usar lubricante, no estar con tratamiento tópico desde una semana antes, sin relaciones sexuales, lavado o ducha 24 hrs antes.<sup>14</sup>

Para tomar la muestra debe observarse directamente el cérvix, y anotar observaciones macroscópicas. La toma debe ser con cepillo y espátula de madera (debe contener células endocervicales y exocervicales) o cytobrush. Fijar la muestra inmediatamente con spray fijador a una distancia de 20-30 cm o con alcohol del 95 en Pap convencional, o depositar el cytobrush en el frasco en Papanicolaou mono capa.<sup>14</sup>

- **Procedimiento:**

**Visualización de cuello uterino:**

La muestra se toma bajo visualización directa del cuello, con la ayuda del espéculo, se observa la zona de transformación, es donde más frecuentemente se origina el CCU por lo cual debe ser el sitio de toma de la muestra. (Valera, 2005).

**Recolección de la muestra:**

El material citológico es obtenido mediante una variedad de instrumentos para obtener muestras celular del exocérvix, zona de transformación y endocérvix; se raspa suavemente con un extremo de la espátula de madera las paredes laterales de la vagina en toda su extensión, con el otro extremo, se procede a raspar toda la porción visible del cuello uterino, especialmente tratando de tomar la muestra más representativa de la unión escamo-columnar, por último con el citocepillo y mediante una rotación de 360°, se obtiene la muestra del canal endocervical. Cuando se trata de pacientes embarazadas solo se recoge material de las paredes vaginales y del exocérvix, con el fin de no correr riesgo la introducir el citocepillo por el canal endocervical. Para el estudio hormonal, la muestra se toma de la parte comprendida entre los tercios medio y superior de las paredes laterales de la vagina, por ser esta zona altamente sensible a la acción de las hormonas esteroideas y por estar más libres de detritus, leucocitos y moco cervical, lo que permite obtener un frotis limpio. (Escobar et al., 2004; Valera, 2005)<sup>14</sup>

- **Preparación de la muestra:**

Laminilla perfectamente identificada, no rota, con solicitud de estudio perfectamente registrado (de lo contrario se considera muestra inadecuada).

La muestra se tiñe con el método de Papanicolaou. Las diferentes soluciones deben tener marcada la concentración y fechas de almacenamiento y caducidad<sup>14</sup>

- **Fase Analítica**

- **Fijación inmediata:**

Fijación/Tinción de la muestra

Verificación de la orden de examen

Registro de la orden

Mantenimiento de equipos

Cambio de baterías de tinción

- **Coloración PAP**

Es una técnica de coloración policromática, en la cual se busca un contraste entre el núcleo y el citoplasma de las células. Consiste en introducir las láminas con la muestra, de una manera consecutiva y por tiempo predeterminado, en distintas soluciones, en esta técnica se utilizan diversos colorantes que permiten diferenciar entre células eosinófilas y cianófilas, se utiliza la hematoxilina de Harris como colorante nuclear (color azul oscuro) y mezclas de colorantes (naranja G, solución de eosina, verde luz SF y el pardo Bismark) como colorantes citoplasmáticos (Valera, 2005; Lorenzo, 2008) Reactivos (Miraval, 2005)<sup>14</sup>

Agua destilada – Alcohol corriente al 96% – Alcohol al 100% – Xilol o nuclear

Colorante hematoxilina: Se realiza con hematoxilina de Harris, colorante ácido. Es muy estable, tiene una duración aproximada de 6-12 meses.

Colorante EA: Se realiza con EA 50 o EA 36 (eosina-alcohol).

Colorante eosina

Colorante Orange G6

Resina o líquido de montaje: bálsamo de Canadá o entellán.

**Resultado de tinción** (Lorenzo, 2008; Miraval & Moron, 2005):

- **Núcleo:** La función del colorante nuclear es dar coloración perfecta al núcleo, colorear al mínimo el citoplasma y no cambiar en el transcurso de la coloración citoplasmática. La cromatina y la membrana nuclear toman el color azul oscuro o púrpura mientras el nucléolo obtiene el color rojo, rosado o naranja.
- **Citoplasma:** de verde a naranja rojizo según:
  - a. Células secretoras o de epitelio de revestimiento mono estratificado: verde suave
  - b. Células de epitelio de revestimiento poli estratificado mucoso: Verde suave a rosa
  - c. Células queratinizadas: Rojo anaranjado

La función del colorante citoplasmático es permitir la diferenciación entre células eosinófilas y cianófilas, sin dar matices intermedios; dar una coloración homogénea, estable y transparente y no disminuir la coloración del núcleo a causa de una excesiva acidez. El citoplasma presenta el color amarillo o naranja, si hay presencia de queratina. Caso contrario el color varía de verde, azul o gris.<sup>14</sup>

+

- **Fase Post Analítica**

**Calidad de la Muestra**

Colocar y transportar las laminillas en la caja porta láminas y deberán llegar al laboratorio de procesamiento y lectura de Papanicolaou dentro de la primera semana después de la toma de la muestra.

Las laminillas estarán bien identificadas, integras, bien conservadas y la calidad del extendido y fijación será óptimo (extendido fino en monocapa y fijación mínima de 30 minutos en alcohol al 96 %).<sup>15</sup>

La muestra debe incluir células Endocervicales. La boleta citológica estará llenada adecuadamente

Para el resultado citológico se utilizara la nomenclatura del sistema de Bethesda <sup>15</sup>

Sistema de clases de Papanicolaou	Descriptivo (OMS)	NIC (CIN)	Sistema Bethesda
Clase I	Negativo a células malignas	Negativo	Dentro de los límites normales
Clase II	Atipia inflamatoria		Cambios reactivos y reparativos
	Atipia escamosa		Células escamosas atípicas de importancia indeterminada (ASCUS)
	Atipia coilocitósica		SIL de grado bajo; incluye condilomas
Clase III	Displasia leve	NIC 1	SIL de grado bajo; incluye condilomas
	Displasia moderada	NIC 2	SIL de grado alto
	Displasia grave (severa)	NIC 3	SIL de grado alto
Clase IV	Carcinoma <i>in situ</i>	NIC 3	SIL de grado alto
Clase V	Carcinoma invasor	Carcinoma invasor	Carcinoma invasor

Toda mujer con citología cérvico-vaginal satisfactoria normal continuara el seguimiento citológico cada dos a tres años.

En mujeres que han tenido tres citologías normales consecutivas cada dos años, el intervalo en el tamizaje podrá ser espaciado a discreción de la paciente y el médico, pero se recomienda que no exceda los tres años.<sup>16</sup>

**Los casos a ser referidos para evaluación colposcópico serán:**

1. Lesión escamosa intraepitelial de bajo grado (NIC I)
2. Lesión escamosa intraepitelial de alto grado (NIC II, III)
3. Carcinoma de células escamosas sin lesión visible
4. ASCUS persistente
5. AGUS
6. Inflamación severa persistente
7. Sospecha clínica de malignidad
8. IVAA sospechosa y/o positiva

Se le deberá de dar seguimiento a los casos positivos referidos, a clínica de colposcopia. Según las indicaciones especificadas en la misma.<sup>15</sup>

**Entrega de resultado, tratamiento y seguimiento:**

La realización del Papanicolaou como prueba de tamizaje tiene implícito: La correcta toma de material exfoliativo del cérvix, correcta extensión en la lámina no mayor de 5 segundos, fijación celular en alcohol al 96 % por inmersión con un mínimo de 30 minutos, asegurar el transporte seguro, recepción y corroboración de muestras con boleta de paciente en el laboratorio de cito – patología de preferencia regional, Tinción paso a paso por la técnica de Papanicolaou, Examen microscópico de cada laminilla por personal entrenado y verificado por el control de calidad interno, informe mecanografiado utilizando nomenclatura Bethesda, envío del informe, recepción de los informes que corresponden a las pacientes originalmente enviadas. Y todo este proceso no debe de durar más de 10 días hábiles.<sup>15</sup>

Es así como se asegurara el dar el informe de resultado a la mujer que se le realizo el Papanicolaou, dándole la consejería pertinente y en caso de ser positiva para lesiones pre cáncer, referir a la clínica de detección temprana, procurando la presencia de la

paciente para la realización del diagnóstico definitivo. (Colposcopia y Biopsia si necesario).<sup>15</sup>

Las pacientes positivas que necesitan diagnóstico colposcópico definitivo, recibirán su tratamiento definitivo de acuerdo a la histopatología, cuyo resultado deberá estar en informe escrito en la clínica de detección a no más tardar de 21 días hábiles y dependiendo del caso, se seguirá su caso por un mínimo de 2 años en la misma clínica, antes de remitirla a su localidad para el tamizaje rutinario.<sup>15</sup>

En caso de lesiones de cáncer, se realizara la referencia oportuna al centro de especialidad que corresponda, sea este un Hospital regional, departamental o de especialidad Oncológica, para su estadificación y tratamiento oportuno indicado. <sup>15</sup>

Los pacientes que serán atendidas en carácter de urgencia son las que presentan los siguientes diagnósticos:

- ASC: (Anormalidades en el epitelio escamoso).
- ASC-H: (Anormalidades en el epitelio escamoso), probablemente de alto grado.
- LEIBG: (Lesión escamosa intraepitelial de bajo grado).
- LEIAG: (Lesión escamosa intraepitelial de alto grado).
- AGC: (Células glandulares endocervicales atípicas).
- Carcinoma epidermoide,
- Adenocarcinoma.

Acciones de atención del cáncer cérvico uterino, La red de servicios del Ministerio de Salud Pública con el personal de salud involucrado está capacitada para emprender acciones encaminadas a una atención efectiva, estas son:

1. Prevención primaria a través de la educación en salud para reducir conductas sexuales de alto riesgo y el conocimiento de



- la existencia de las vacunas profilácticas contra los VPH' asociados más frecuentemente al cáncer cérvico uterino.
2. Detección precoz. Toma de citología exfoliativa (Papanicolaou), y realización de la técnica de Inspección Visual con ácido acético, conocimiento de otras pruebas como lo son: la inspección visual con solución yodada, las pruebas biomoleculares como captura de híbridos y la reacción de polimerasa en cadena (RPC, que solamente se realizan en grupos y poblaciones piloto acorde a proceso de investigación.
  3. Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las lesiones intraepiteliales.
  4. Prevención Es importante fortalecer el programa de cáncer cérvico uterino y organizarlo, Incrementar la cobertura de toma de pruebas de tamizaje cérvico uterino en el país enfatizando aquellas con mayor incidencia, Reforzar la calidad en la toma de la muestra y en la lectura de las laminillas en el caso de los Papanicolaou

Capacitar y certificar al personal en la técnica de Visual con ácido acético, Mantener una comunicación efectiva entre la población y los servicios de salud.

Tener un censo de mujeres que acuden a toma de Papanicolaou que incluya el aviso de resultados y recordatorio de nueva toma. Este censo lo pueden realizar en la unidad de facilitadores de salud reproductiva, con el apoyo de otros actores (el médico de consultorio, la enfermera, personal de trabajo social y/o promotores comunitarios, etc. (.de acuerdo a la población meta esperada según proyección del último censo poblacional del 2002, y de acuerdo a gestión de recursos, desarrollar ya sea el Papanicolaou o la Inspección Visual con ácido acético, para el logro de coberturas efectivas.<sup>15</sup>

### 1.2.3 El Sistema Bethesda

El cáncer del cuello uterino es el segundo cáncer más frecuente en mujeres en el mundo, con 86 % de los casos y 88 % de las muertes en países en vías de desarrollo, y es la causa más importante de años de vida perdidos (por cáncer) entre las mujeres de América Latina y el Caribe, donde se concentra 13 % de los casos y 12 % de las muertes que ocurren anualmente en el mundo.<sup>16</sup>

La pesquisa de esta neoplasia fue mejorada significativamente desde que Papanicolaou introdujera la citología como prueba para seleccionar Pacientes de alto riesgo. La citología es una pieza fundamental en el diagnóstico del cáncer cervical y sus lesiones precursoras, aparte de su indiscutible valor en la orientación etiológica de infecciones e inflamaciones, y en casos muy puntuales realiza una valoración hormonal indirecta<sup>16</sup>

A través de los años se han utilizado diferentes reportes citológicos, desde Papanicolaou hasta el Sistema Bethesda, siendo este último el más aceptado y utilizado a nivel mundial. Desde su creación en 1988, el mismo ha sido objeto de modificaciones, siendo la última actualización en 2014, con miras a facilitar la comunicación entre los citólogos y el clínico, mejorar la correlación cito-histológica y ofrecer al clínico una terminología adecuada para el tratamiento y pronóstico de la patología cervical<sup>16</sup>

El Sistema Bethesda fue creado gracias a la iniciativa de un grupo pequeño de profesionales que se reunieron en Maryland, Bethesda en el Instituto Nacional del Cáncer, en 1988, con la idea de elaborar un formato de reporte claro para la citología ginecológica en el que se utilizara una terminología uniforme, reproducible entre los laboratorios de citología e histología y, a su vez, que reflejara los conocimientos más actualizados sobre las neoplasias cervicales<sup>16</sup>

## **TIPO DE MUESTRA**

Se debe indicar si la muestra es convencional o preparación en base líquida.<sup>17</sup>

## **ADECUACIÓN DE LA MUESTRA**

- Satisfactoria para evaluación:
  - Presencia o ausencia de componente celular endocervical y/o zona de transformación.
  - Indicador de calidad: parcialmente obscurecido por sangre, inflamación, etc.
  
- Insatisfactoria para evaluación:
  - Muestra rechazada no procesada por.... (especificar la razón).
  - Muestra procesada y examinada pero inadecuada por....(especificar la razón)<sup>17</sup>

## **CATEGORIZACIÓN GENERAL (nomenclatura)**

Es un componente opcional de clasificación del Sistema Bethesda. Queda a criterio del citólogo categorizar o no, aquellas muestras que son satisfactorias para evaluación, pero que presentan algún factor que limite su estudio.<sup>17</sup>

Existen tres categorizaciones:

### **A.- Negativo para lesión intraepitelial o malignidad**

Incluye los frotis que se consideraban como “dentro de límites normales”, es decir aquellas células que no presentan cambios morfológicos y aquellas con cambios celulares benignos, incluyendo las Infecciones.<sup>17</sup>

### **B.- Anormalidades en células epiteliales,**

Especificando si estas son escamosas o glandulares.

### C.- Otros: células endometriales en mujeres

Mayores de 45 años, donde se denota la ausencia de Anormalidades morfológicas en las células pero, sin Embargo, pueden existir indicadores de incremento De riesgo, por ejemplo, presencia de células Endometriales en mujeres mayores de 45 años<sup>17</sup>

## INTERPRETACIÓN/RESULTADO

Negativa para Lesión Intraepitelial o Malignidad

- No existe evidencia celular de neoplasia.  
Hallazgos no neoplásicos (opcional):
- Variaciones celulares no neoplásicas: metaplasia escamosa, cambios queratóticos, metaplasia tubal, atrofia y cambios asociados al embarazo
- Cambios celulares reactivos asociados a: inflamación (incluida reparación típica), cervicitis folicular, radiación, dispositivo intrauterino.<sup>17</sup>
- Células glandulares en mujeres con histerectomía

## ANORMALIDAD EN CÉLULAS EPITELIALES

### Células Escamosas

- *Células escamosas Atípicas*
  - ✓ Células escamosas con atipias de significado indeterminado (ASC-US).corresponden a las iniciales de *Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance*, son sugerentes de una lesión de bajo grado, y es muy común que esté relacionada a una infección por virus de papiloma humano (VPH)

- ✓ Células escamosas con atipias que no excluyen una lesión de alto grado (ASC-H). por las siglas en inglés de *Atypical Squamous Cells Cannot exclude Highgrade squamous intraepithelial* lesión, son sugerentes de una lesión de alto grado y son de mayor relevancia clínica en comparación con las ASC-US.<sup>17</sup>
- ✓ Lesión intraepitelial escamosa de bajo grado (LSIL): corresponde a las siglas en inglés de *Low Squamous Intraepithelial* Lesion. Se agrupan las alteraciones celulares asociadas a infección por Virus Papiloma Humano (VPH), la displasia leve/NIC I.
- ✓ Lesión intraepitelial escamosa de alto grado (HSIL): corresponde a las siglas en inglés de *High grade Squamous Intraepithelial* Lesion. Las lesiones de alto grado agrupan a la displasia moderada/NIC II, displasia severa/NIC III y el carcinoma *in situ*<sup>17</sup>
- Carcinoma de células escamosas

#### Células Glandulares:

- Células glandulares atípicas  
Corresponden a las siglas en inglés *Atypical Glandular Cells*, son células Endocervicales, endometriales, glandulares no específicas (cuando no se puede precisar origen).<sup>18</sup>
- Células glandulares con atipias a favor neoplasia  
Los cambios que presentan no son cuantitativa ni cualitativamente suficientes para la interpretación de un adenocarcinoma endocervical o endometrial in situ o invasor, estas atipias celulares se acercan más a las observadas en un adenocarcinomas.<sup>18</sup>

- Adenocarcinoma endocervical in situ.(AIS)  
Es también conocida como la lesión endocervical glandular de alto grado, en la cual no hay signos evidentes de invasión, es decir existe ausencia de diátesis tumoral<sup>18</sup>
- Adenocarcinoma endometrial,  
A pesar de que Bethesda establece criterio claros para identificar este cuadro, en realidad muchas veces puede ser confundido con un adenocarcinoma endocervical, y el diagnóstico diferencial lo haría la biopsia<sup>18</sup>
- Adenocarcinoma extrauterino.  
✓ Sin especificar.
- Otras neoplasias malignas (especificar)

Los cambios introducidos por el Sistema Bethesda en 2014 son mínimos y no tienen que ver con la terminología en sí, sino con algunas interpretaciones de ciertos hallazgos. En 2014, se realiza un cambio en la categoría “Otros”, la presencia de las células endometriales en mujeres mayor de 40 se cambia a mujeres Mayores de 45 años de edad

- ✓ (especificar si es negativa para lesión intraepitelial escamosa)<sup>18</sup>

## PRUEBAS AUXILIARES

Se considera útil proponer recomendaciones para pruebas adicionales que pueden ser complementarias para citología. Sugerencias para la detección del ADN del virus del papiloma humano es un ejemplo de prueba adicional que puede ser complementaria de citología.<sup>18</sup>

1. Material celular inadecuadamente conservado lo que impide su lectura.
2. Las células epiteliales bien preservadas y visualizadas en conjunto cubren menos del 10 % de la superficie de la lámina.

3. Hay exceso de células inflamatorias, cúmulos de sangre, áreas de extendidos gruesos, contaminantes, etc., que impiden la lectura de más del 75 % de las células epiteliales.

La designación de “insatisfactoria o de no satisfactoria” indica que la muestra no es apta para la detección de anormalidades del epitelio cervical. Se debe distinguir los extendidos que han sido procesados y que el laboratorio ha determinado que son insatisfactorios después de la evaluación microscópica<sup>18</sup>

#### **1.2.4 El Control de Calidad**

El control de calidad es una actividad indispensable para el buen funcionamiento del laboratorio de citología porque es la única forma de garantizar la precisión diagnóstica. Debe ser un procedimiento rutinario en todos los laboratorios de citología.<sup>18</sup>

Asegurar la calidad no es un concepto nuevo en citología. En muchos sitios es una parte integral del laboratorio. Circunstancias como la mala toma, atrofia, desecación, mala fijación, deficiente tinción, equipos de microscopía de baja calidad, falta de número adecuado de especímenes, deficiente capacitación, ausencia de evaluaciones periódicas del personal, y carencia de controles de calidad internos y externos normalizados, son las causas más importantes de fallas de los programas de tamizaje citológico para luchar contra el cáncer cervical.<sup>19</sup>

Según las normas de la OPS, es necesaria la realización de controles periódicos para evaluar:

- La calidad de las citologías que se envían a los laboratorios
- La exactitud y consistencia de su interpretación y La compatibilidad de los hallazgos cito-histológicos.

Según algunos estudios, cuando los extendidos fueron considerados insatisfactorios (16,5%), de ellos, 1% se debió a factores técnicos, y 15,5% a factores de muestreo, considerados errores humanos. Por lo tanto el error humano acumuló el 90% del total de extendidos insatisfactorios.

El rescreeing permite detección de errores debidos a fatiga, o mala interpretación<sup>19</sup>

La Academia Internacional de Citología, respecto a la citología cérvico-vaginal convencional, recomienda la revisión del 10% de casos al azar (el llamado 1:10), además de todos los casos positivos y todas las dudas de los citotecnólogos.<sup>19</sup>

Otra modalidad de selección, es la descrita en el proyecto de la Columbia Británica, con screening de 500.000 PAP anuales. Procuran aciertos diagnósticos con CC, y los errores diagnósticos son clasificados como Falsos-, Falsos +, Sobre-diagnósticos y Subdiagnósticos. Un tercio de los errores son detectados por Revisión Selectiva de Casos Jerarquizados (pacientes de riesgo), y los restantes dos tercios, por subsiguiente revisión de PAP negativos previos, que actualmente presenten lesión diagnosticada por citología, o por histología. Por este sistema de CC, se reducen 58% de subdiagnósticos.<sup>19</sup>

### **CONTROL DE CALIDAD INTERNO:**

La Especificidad de la citología ginecológica, se refiere a la capacidad de la prueba para identificar mujeres sanas, en una población estudiada, y el porcentaje de gente sana que tiene resultados negativos es casi de 99.8%, lo que sugiere que menos de 0,2% de las veces, hay un falso positivo. Esto es lo que hace que la prueba de Papanicolaou sea un excelente método de detección. Las causas más comunes de



falsos positivos son: Error interpretativo por cervicitis, reparación, radio o quimioterapia, o Interpretación incorrecta de las metaplasias.<sup>19</sup>

La Sensibilidad, es la capacidad de hallar mujeres con patología, en los procedimientos de detección, o sea el porcentaje de casos positivos. Varía según los autores entre 77.1% a 92.6%, con un promedio de 85%, lo que resulta que un 15% son falsos negativos, o sea interpretados como negativos, y tienen patología precursora o neoplásica.<sup>19</sup>

Estos falsos negativos, se pueden deber a:

- Error en las muestras (las células diagnósticas no están en el frotis)=60%.
- Error en la detección (las células se encuentran, pero no son detectadas al observar el frotis) 40%.
- Error de interpretación (el patólogo o citotecnólogos examinó las células, y las consideró benignas, en vez de patológicas)= 0,12%.
- El rescreening permite la detección de errores debidos a fatiga, o mala interpretación.<sup>19</sup>

Con un Sistema de cc se pueden detectar deficiencias de infraestructura de laboratorios, en instrumental (microscopios), diferencias en la eficiencia de los citotecnólogos, diferencias en los procesamientos técnicos, lo cual permitirá perfeccionamiento de procedimientos, adoptando aquellas variantes que mejoraran la calidad de los frotis. También mejoramiento de la capacidad y eficiencia diagnóstica en las evaluaciones al año siguiente, y una notable mejoría en la evaluación oportuna y confiable del recurso humano participante

El control de calidad interno debe realizarlo un médico Patólogo o Citopatólogo, con capacidad y experiencia en citodiagnóstico. Los objetivos del control de calidad interno son: Reducir los falsos negativos y falsos positivos, Evaluar el personal Utilizar criterios

homogéneos de evaluación en todos los laboratorios, Para el logro de los objetivos es fundamental la supervisión y control de todos los aspectos relacionados con el registro de los datos de las pacientes, la toma de muestras, el procesamiento, diagnóstico y seguimiento de las pacientes.<sup>19</sup>

Se deberá considerar el número de láminas recibidas en el laboratorio. Lo ideal sería procesar un promedio anual de 10.000 citologías por laboratorio, para ofrecer una confiabilidad mayor de su personal.

Procurar que las láminas lleguen al laboratorio en la primera semana después de la toma de la muestra. Supervisar que las láminas estén bien identificadas, íntegras y con buena calidad del extendido, y rechazar con su correspondiente observación todas aquellas que no cumplan con estos requisitos previos a su lectura.<sup>19</sup>

Revisar que el formulario de solicitud esté correctamente llenado. Revisar que la fijación de la muestra sea adecuada. Mantener la batería de coloración en condiciones óptimas. Llevar un control diario de los tiempos utilizados en los colorantes y reactivos como así también toda modificación debida a partidas o marcas que pudieran modificar las tandas de coloración con un registro establecido a tal fin<sup>19</sup>

Disponer de un Manual de Normas y procedimientos para el uso interno del laboratorio al que todo el personal pueda acceder y consultar. Aquellos laboratorios que procesan material no ginecológico con fines diagnósticos, conviene que dispongan de otra batería de coloración para ese material, con fines de evitar contaminación del material ginecológico.<sup>19</sup>

Al detectar muestras insatisfactorias, informar al centro de procedencia y hacer los señalamientos pertinentes para su debida corrección. El margen de muestras insatisfactorias no debería ser mayor al 1%.

Reentrenar permanentemente al personal involucrado en toda la cadena operativa para reducir al mínimo los errores detectados.<sup>9</sup>

### **CONTROL DE CALIDAD EXTERNO:**

Es realizado por personal especializado del área del Laboratorio de citología del nivel superior al producto de calidad interno que proviene de los laboratorios regionales hacia el nivel superior, es decir los niveles regionales envían sus láminas leídas positivas, negativas y algunos casos interesantes, al nivel superior donde es reevaluada<sup>19</sup>

El control de calidad externo directo se refiere al desplazamiento del personal especializado del nivel superior hacia los laboratorios regionales para observar los procedimientos técnicos y hacer la evaluación directamente a los citotecnólogos y patólogos, mediante la lectura de láminas con diagnósticos preestablecidos, los que no Aprueben serán enviados a capacitación

Se basa en un examen llamado “Test de Competencia”, donde todo el personal de un laboratorio Citotecnólogos y citopatólogos, tienen que examinar 10 láminas durante 1 hora y media y llenar una hoja estándar de resultados. Un “Panel de expertos” son los encargados de seleccionar las láminas a ser evaluadas, cuyo diagnóstico es el resultado de un consenso. Los evaluados son identificados mediante un código y los resultados son entregados en forma confidencial, los que no aprueben deberán ser capacitados<sup>19</sup>

El control de calidad favorece y garantiza el poder identificar, evaluar y supervisar el desarrollo de la ejecución en la interpretación de la citología cervico vaginal, bajo las normativas establecidas; en este contexto el control de calidad dirigido al recurso técnico de los laboratorios de citología conlleva: el monitoreo del procesamiento de la lámina (tinción de Papanicolaou, y montaje),<sup>20</sup> la interpretación diagnóstica así como la competencia del personal para asegurar una

certeza en el diagnóstico y por ende proporcionar respuesta oportuna, confiable al paciente.

El control de calidad tiene como objetivo que el producto final del trabajo realizado en la toma de citología, tenga un grado aceptable de confiabilidad y de conformidad con los parámetros establecidos. <sup>20</sup>

### 1.3. Definición de términos básicos.

- **Citología** : La citología rama de la ciencia que estudia e investiga las células, a nivel estructural, fisiológico y bioquímico, tanto en su estado normal como patológico
- **Cérvix**: Parte inferior del útero, situada en el fondo de la vagina, flexible, delgada y de unos tres centímetros de longitud
- **Citología de cérvix en hospitales**: Describe las características generales del estudio citológico de cuello uterino que se realiza como cribado de cáncer de cuello uterino en los Establecimientos de salud de Maynas: Hospital Regional de Loreto, Hospital III Iquitos EsSalud y Clínica Asociación Civil Selva Amazónica.
- **Control de calidad**: El control de calidad es el conjunto de los mecanismos, acciones y herramientas realizadas para detectar la presencia de errores. La función principal del control de calidad es asegurar que los productos o servicios cumplan con los requisitos mínimos de calidad.
- **Rotulación /identificación**: es parte del procesamiento del diagnóstico en citología cervico uterino la identificación de la unidad muestra solicitud y lo relacionado con él.
- **Procedencia**: lugar u origen de algo, el principio de donde nace o deriva.
- **Post Analítica**: la fase comprende la generación, remisión y archivo de los resultados, archivo de láminas y la verificación del diligenciamiento de los registros o la base de datos, por parte del laboratorio.

## **Capítulo II: Planteamiento del problema.**

### **2.1 Descripción del problema.**

El cáncer de cuello uterino o cáncer cervical se origina en las células que revisten el cuello uterino, la parte inferior del útero. Los dos tipos principales de células que cubren el cuello del útero son las células escamosas (en el exocervix) y las células glandulares (en el endocervix). Estos dos tipos de células se encuentran en un lugar llamado zona de transformación. La mayoría de los cánceres de cuello uterino se originan en las células de la zona de transformación. Estas células no se alteran en cáncer de repente, sino que las células normales del cuello uterino primero se transforman gradualmente con cambios precancerosos, los cuales se convierten en cáncer. Se usan varios términos para describir estos cambios precancerosos, incluyendo neoplasia intraepitelial cervical (CIN, por sus siglas en inglés), lesión intraepitelial escamosa (SIL) y displasia. Actualmente existe un consenso de evaluación citológica llamado Sistema Bethesda. Estos cambios se pueden detectar mediante la prueba de Papanicolaou<sup>21</sup>

La mejor alternativa para prevenir la mortalidad por cáncer cérvico uterino es la detección temprana y el tratamiento de los procesos inflamatorios cérvico vaginales y lesiones precursoras como son: la displasia leve NIC1, (lesión de bajo grado) moderada NIC2, severas y el cáncer in situ, NIC 3 (lesión de alto grado).<sup>21</sup>

Para la detección temprana del cáncer cervico uterino, la citología cervical (Papanicolaou), es el método de tamizaje de elección. Está demostrado que los países desarrollados han disminuido su mortalidad a través de la citología ginecológica, con programas de cobertura y calidad bien establecidos <sup>21</sup>

Esta prueba, consiste en el estudio de las células en extendidos sobre láminas para apreciar fundamentalmente los cambios nucleares y de su citoplasma. Esto permite detectar alteraciones asociadas a inflamación,

agentes infecciosos específicos como el virus papiloma o a neoplasias tanto benignos como malignos.<sup>21</sup>

El éxito de la citología cervical como método de tamizaje para la prevención de cáncer de cuello uterino se debe a su relativa simplicidad y bajo costo del examen. La búsqueda regular de cáncer de cuello uterino mediante citología reduce tanto la mortalidad como la incidencia de cáncer invasor en la población estudiada; el tamizaje anual citológico puede reducir hasta en un 95% la incidencia por carcinoma escamoso invasor, sin embargo a pesar del conocimiento que la práctica rutinaria de frotis vaginal es efectiva, no hay consenso de cuál es el período o intervalo adecuado para realizarlo.<sup>21</sup>

Según El Sistema Bethesda para informes de citología cérvico-vaginal es un sistema producto de una reunión de representantes de organismos internacionales, científicos y profesionales en el Instituto Nacional del Cáncer de Bethesda (Maryland, EE.UU.) en 1988. Ha sufrido posteriores actualizaciones en 1991 y 2001. Su principal objetivo es permitir una segregación de los procesos con atipia celular muy discreta de aquellos con atipia celular franca, que las clasificaciones existentes hasta entonces no permitían, de forma que se adaptara mejor a las decisiones clínicas a tomar, manteniendo a la vez el reconocimiento de la continuidad del proceso patológico.<sup>22</sup>

Para que la muestra reúna la calidad necesaria para la detección de anomalías en el cuello uterino debe reunir cuatro requisitos:

- Identificación del paciente y de la muestra. Una correcta identificación de la muestra es necesaria para una precisa evaluación. Asimismo, una perfecta identificación del paciente permite que en el laboratorio de Anatomía Patológica se puedan localizar previos diagnósticos y frotis que puedan ayudar a la correcta evaluación.
- Información clínica. Una pertinente información clínica ayuda al citopatólogo a aumentar la eficacia diagnóstica. Estos datos pueden clarificar determinados hallazgos citológicos y permite, asimismo, a los

laboratorios seleccionar casos para posteriores revisiones. Cuando una citología se recibe en el laboratorio sin la pertinente información clínica será evaluada como “Satisfactoria pero limitada por falta de información clínica”.<sup>22</sup>

- Interpretabilidad técnica. Los constituyentes celulares deben ser interpretados para la evaluación diagnóstica. Diversos factores pueden dificultar o impedir tal interpretación.
- Composición celular y muestra de la zona de transformación. Para que una muestra sea totalmente “satisfactoria” debe contener tanto células escamosas como células Endocervicales o células escamosas metaplasias. Estos últimos elementos representan la base microscópica para suponer que la zona de transformación ha sido tomada en la muestra.<sup>22</sup>

La evaluación de la calidad en un servicio de citología, está dada por la estandarización de los procesos y se evalúa según los procesos: Pre Analítica. Analítica y Post Analítica

La fase **post-analítica** comprende la generación, remisión y archivo de los resultados, archivo de láminas y la verificación del diligenciamiento de los registros o la base de datos, por parte del laboratorio.<sup>24</sup>

En términos generales el **proceso Post Analítico** evalúa el resultado de una citología cervical, que debe brindar información sobre los siguientes componentes básicos

### **Reporte de resultados**

Los resultados de interpretaciones en citología de cuello uterino se reportan con protocolo unificado de acuerdo con el Sistema Bethesda 2001, que incluya:

- Datos de identificación de la usuaria (nombres y apellidos, edad, historia clínica o documento de identificación), institución o médico



remitente, número consecutivo de radicación del laboratorio, procedencia (municipio).

- Resultado de acuerdo con el Sistema Bethesda 2001.
- Fecha de ingreso al laboratorio y fecha de emisión del resultado.
- Nombre y firma del médico patólogo y del citotecnólogo.
- Dirección y teléfono del laboratorio<sup>24</sup>

### **Emisión de resultados**

Los resultados de los estudios de citologías se deben producir oportunamente, en un formato con terminología estandarizada, preservando la identidad de la unidad muestra-solicitud-usuaria. (Debe tener el número de la lámina en la solicitud, la lámina y el resultado).

Se recomienda unificar el nombre de este examen con: “RESULTADO DE CITOLOGÍA CÉRVICO-UTERINA”, evitando la denominación de resultado de citología vaginal pues como hemos visto, este proceso evalúa muestra endo y exocervical, no vaginal.

Se deben entregar a la paciente en un plazo máximo de 15 días hábiles posteriores a la realización de la toma, repartidos de la siguiente manera: cinco días máximo entre la toma de la muestra y su envío al laboratorio de lectura; cinco días para el procesamiento y lectura; y cinco días para entrega final del resultado a la usuaria para resolución de seguimiento clínico, según resultados.<sup>24</sup>

Se debe asegurar que los resultados sean recibidos por las usuarias y en caso de requerir manejo especial, referenciarlas al sitio indicado. Se recomienda un sistema de información que agilice el manejo de los datos, facilite la elaboración de informes estadísticos y la realización de investigaciones epidemiológicas y administrativas, entre otros. La información se debe manejar de manera confidencial, íntegra y segura.

## **Archivo**

El archivo de las láminas además de ser un recurso importante para la educación continuada, capacitación, docencia e investigación, debe ser llevado para control de calidad, revisiones intra o extra institucionales, cadena de custodia, entre otros. Éstas se archivan por separado, positivas y negativas o con una señal que las identifique, ordenadas ascendentemente de acuerdo con numeración consecutiva y anual, que permita su recuperación oportuna en caso de revisiones subsecuentes, resguardando la confidencialidad de las usuarias, se deben archivar por un tiempo mínimo de cinco años y los registros y copias escritas de los resultados durante diez años o durante el tiempo contemplado por la normatividad vigente.<sup>24</sup>

Es importante que las condiciones de almacenamiento sean óptimas para evitar el deterioro de las láminas, es común la contaminación con hongos del ambiente por guardarse en sitios muy húmedos o con temperaturas altas, deterioro por acumulación de polvo o talco, cuerpos extraños y en ocasiones pérdida irreparable de las láminas por rotura, entre otras situaciones.

Se recomienda para tener archivos en condiciones mínimas de seguridad, que garanticen el adecuado manejo del material, revisar normatividad vigente emanada para tal fin.

Para control del archivo de láminas, cuando por cualquier motivo haya salida de éstas, se recomienda reemplazarlas por tarjetas, que referencie: número, fecha y motivo de salida del archivo. Cada laboratorio debe llevar un control documentado de la relación de láminas que salen del archivo y su reincorporación.<sup>24</sup>

## **2.2 Formulación del problema.**

### **2.2.1 Problema general**

¿Cuál es la calidad post analítica de la citología de cérvix en los establecimientos de salud de Maynas - marzo 2019?

### **2.2.2 Problemas Específicos**

- ¿Cuáles son las características generales de la citología de cérvix en los establecimientos de salud de Maynas en marzo 2019?
- ¿Cómo se realiza la interpretación de los resultados de la citología de cérvix en los establecimientos de salud de Maynas en marzo 2019?
- ¿Cuál es la comparación de la calidad post analítica de la citología de cérvix en los establecimientos de salud de Maynas en marzo 2019?

## **2.3 Objetivos.**

### **2.3.1 Objetivo general.**

- Identificar la calidad post analítica de la citología de cérvix en los establecimientos de salud de Maynas en marzo 2019

### **2.3.2. Objetivo Específico**

- Evaluar las características generales de la citología de cérvix en los Establecimientos de salud de Maynas en marzo 2019.
- Describir la interpretación de los resultados de citología de cérvix que se realizan en los establecimientos de salud de Maynas en marzo 2019.
- Comparar la calidad post analítica de la citología de cérvix en los establecimientos de salud de Maynas en marzo 2019.

## **2.4 Hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis Nula**

La calidad Post Analítica de la Citología de Cérnix en los Establecimientos de Salud de Maynas en Marzo 2019, tienen un desempeño pobre o Inadecuado.

### **2.4.2. Hipótesis Alternativo**

La calidad Post Analítica de la Citología de Cérnix en los Establecimientos de Salud de Maynas en Marzo 2019, tienen un desempeño Adecuado.

## **2.5 Variables**

### **2.5.1 Identificación de las variables.**

Variable Independiente: **Citología de Cérvix en los Establecimientos de Salud**

Variable Dependiente: **Calidad Post Analítica**

### **2.5.2. Definición conceptual y operacional de las variables.**

**Citología de Cérvix en los Establecimientos de Salud** - Describe las características generales del estudio citológico de cuello uterino que se realiza como cribado de cáncer de cuello uterino en los Establecimientos de salud de Maynas: Hospital Regional de Loreto, Hospital III Iquitos EsSalud y Clínica Asociación Civil Selva Amazónica.

**Calidad Post Analítica.** - Describe la evaluación de criterios de calidad Post Analítica de los informes de resultados de cada uno de los Establecimientos de Salud de Maynas: Hospital Regional de Loreto, Hospital III Iquitos EsSalud y Clínica Asociación Civil Selva Amazónica.

Como también La fase post-analítica comprende la generación, emisión y archivo de los resultados, archivo de láminas y la verificación del diligenciamiento de los registros o la base de datos, por parte del laboratorio de cada uno de los Establecimientos de Salud de Maynas: Hospital Regional de Loreto, Hospital III Iquitos EsSalud y Clínica Asociación Civil Selva Amazónica.

Como son:

- Reporte de resultados
- Emisión de resultados
- Archivo de laminas

### 2.5.3. Operacionalización de las variables.

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Sub - Dimensiones	OPERACIONALIZACION	
				Indicadores	Tipos de variables
<b>Variable Independiente: Citología de Cérvix en los Establecimientos de Salud</b>	Describe las características generales del estudio citológico de cuello uterino que se realiza como cribado de cáncer de cuello uterino en los Establecimientos de salud de Maynas: Hospital Regional de Loreto, Hospital III Iquitos EsSalud y Clínica Asociación Civil Selva Amazónica.	<b>Características Generales</b>	<b>Identificación /rotulación</b>	<b>Pobre:</b> sólo con historia clínica o código de consultorio.	Cualitativa Ordinal
				<b>Adecuado:</b> rotulación en lámina y hoja de conducción, con código de servicio	Cualitativa Ordinal
				<b>Óptimo:</b> sistema de código de barras o similar	Cualitativa Ordinal
			<b>Información Clínica</b>	<b>Pobre:</b> sólo se consigna nombre y edad	Cualitativa Ordinal
				<b>Adecuado:</b> se informa sobre los factores de riesgos principales	Cualitativa Ordinal
				<b>Óptimo:</b> sistema de código de barras o similar	Cualitativa Ordinal
			<b>Tiempo del proceso de estudio</b>	<b>Pobre:</b> En solicitud, en más de 15 días	Cualitativa Ordinal
				<b>Adecuado :</b> formato estandarizado, en 15 días como máximo	Cualitativa Ordinal
				<b>Óptimo:</b> En formato estandarizado, en menos de 07 días	Cualitativa Ordinal
		<b>Interpretación de Resultados</b>	<b>Reporte de Resultados</b>	<b>Pobre :</b> se reporta la solicitud médica (NIC o Displasia), sin código	Cualitativa Ordinal
				<b>Adecuado :</b> reporte sobre hojas de conducción (sello personalizado) y sistema Bethesda	Cualitativa Ordinal
				<b>Óptimo :</b> reporte sobre hojas de conducción (sello personalizado), con hoja de conducción de resultados positivos y sistema Bethesda	Cualitativa Ordinal



				<p><b>Pobre</b> : no tiene, solo se reporta en el libro o cuaderno de reportes (manuscrito)</p> <p><b>Adecuado</b> : sistemas básicos (MS-Excel, MS-Word, PDF, otros)</p> <p><b>Óptimo</b> : programas sofisticados para citología (software de citología, Netlab)</p>	<p>Cualitativa Ordinal</p> <p>Cualitativa Ordinal</p> <p>Cualitativa Ordinal</p>
				<p><b>Pobre</b> : todo junto (positivos y negativos). Al azar, sin contenedor especial.</p> <p><b>Adecuado</b> : separado (positivos y negativos), en orden, sin contenedor especial (cajas, bolsas)</p> <p><b>Óptimo</b> : separado (positivos y negativos), en orden, en contenedor especial (archivador)</p>	<p>Cualitativa Ordinal</p> <p>Cualitativa Ordinal</p> <p>Cualitativa Ordinal</p>
<p><b>Variable Dependiente: Calidad Post Analítica</b></p>	<p>Describe la evaluación de criterios de calidad Post Analítica de los informes de resultados de cada uno de los Establecimientos de Salud de Maynas: Hospital Regional de Loreto, Hospital III Iquitos EsSalud y Clínica Asociación Civil Selva Amazónica</p>	<p><b>Calidad post-analítica de las muestras</b></p>	<p><b>Calidad de las muestras</b></p>	<p><b>Pobre</b> : Puntaje Obtenido de los Ítems anteriores 6-10</p> <p><b>Adecuado</b> : Puntaje Obtenido en los Ítems anteriores de 11-14</p> <p><b>Óptimo</b> : Puntaje Obtenido en los Ítems anteriores de 15-18</p>	<p>Cualitativa Ordinal</p> <p>Cualitativa Ordinal</p> <p>Cualitativa Ordinal</p>

## Capítulo III: Metodología

### 3.1. Tipo y diseño de investigación.

**Tipo de Investigación.**- La presente investigación es de tipo Observacional porque no se manipula la variable independiente.

**Diseño de Investigación.** - La presente investigación tiene un diseño Descriptivo y Transversal. Es descriptivo porque describe los hallazgos de la variable dependiente. Es Transversal porque la toma de muestra se realizará en un periodo determinado o un solo momento.

### 3.2. Población y Muestra

**Población.** - La población de la presente investigación está conformada por todos los resultados de citología de cérvix que se emitieron en el mes de marzo de cada uno de los establecimientos que suman un total de 910 resultados, de los cuales del Hospital Regional de Loreto fueron 320 resultados, del Hospital III Iquitos EsSalud 523 resultados y de la Clínica Selva Amazónica 67 resultados.

**Muestra.** - La muestra se extrajo en forma aleatoria y está conformada de acuerdo a la fórmula siguiente de población finita:

$$n = \frac{Z^2 (N p q)}{e^2 (N - 1) + Z^2 p q}$$

Dónde:

n	=	tamaño de muestra
Z	=	nivel de confianza 95% = 1.96
p	=	variabilidad negativa (desconocido = 0.5)
q	=	variabilidad positiva (1 – p) = 0.5

N = tamaño de la población  
e = error 5% = 0.05

$$n = \frac{(1.96)^2 ([910] [0.5] [0.5])}{(0.05)^2 (910 - 1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{(3.8416) (227.5)}{(0.0025) (909) + (3.8416) (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{873.964}{2.2725 + 0.9604}$$

$$n = \frac{873.964}{3.2329}$$

$$n = 270.3344$$

$n = 270$

### 3.3. Técnicas, Instrumentos, Procedimientos de Recolección Datos

#### 3.3.1. Técnicas de Recolección de Datos

Se realizó visita a cada uno de los servicios de anatomía patológica de los establecimientos de salud de Maynas: Hospital Regional de Loreto, Hospital III Iquitos EsSalud y Clínica Selva Amazónica, donde se obtuvo los formatos de los resultados de los pacientes con citología cervical por medio de una fotografía que fue escaneada, y que previamente fueron autorizados por la jefatura correspondiente.

### 3.3.2. Instrumentos de Recolección de Datos

El presente trabajo cuenta con una ficha de recolección de datos (anexo N° 1) en la que incluye datos generales como identificación, información clínica, y datos de la interpretación en los formatos de resultados de citología de cérvix que se realizan en cada uno de los establecimientos de salud de Maynas en marzo 2019, cuyo formato está adjunto en anexos.

Nuestra Ficha fue validado por opinión de expertos anátomo patólogos y se aplicó la fórmula de evaluación de niveles de confiabilidad mediante la aplicación de prueba piloto con 20 fichas alcanzando un nivel de confiabilidad muy alto (mayor a 0.91). (ver la ficha en anexos N° 3)

Los datos de la prueba piloto fueron evaluados mediante la fórmula del coeficiente Alpha de Cronbach:

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

donde:

n = número de ítems de la escala

$\sum S_i^2$  = sumatoria de las varianzas de los ítems

$S_t^2$  = varianza total

Varianza:

$$S^2 = \frac{\left( \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n} \right)}{n}$$

## Aplicación de Alpha de Cronbach en el SPSS

**Resumen del procesamiento de los casos**

		N	%
Casos	Válidos	20	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	20	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,910	7

### Interpretación de los Niveles de Confiabilidad

ESCALA	NIVELES
MENOS DE 0,20	CONFIABILIDAD LIGERA
0,21 A 0,40	CONFIABILIDAD BAJA
0,41 A 0,70	CONFIABILIDAD MODERADA
0,71 A 0,90	CONFIABILIDAD ALTA
0,91 A 1,00	CONFIABILIDAD MUY ALTA

Escala Según Hernández (1994)

### 3.3.3. Procedimientos de Recolección de Datos

Los datos obtenidos de los formatos de resultado de citología de cérvix, se trasladó a la ficha de recolección de datos del presente trabajo de investigación. Cada ítem ha sido codificado e ingresado al software de base de Datos.

### 3.4. Procesamiento de Datos y análisis estadísticos

El procesamiento de datos se realizó en un software de base de datos SPSS versión 25,0 la misma que nos permitió realizar análisis de datos descriptivos, inferenciales y probalístico. Estos análisis son presentados en tablas y gráficos correspondientes.

#### Capítulo IV: Resultados representados por Establecimiento de Salud

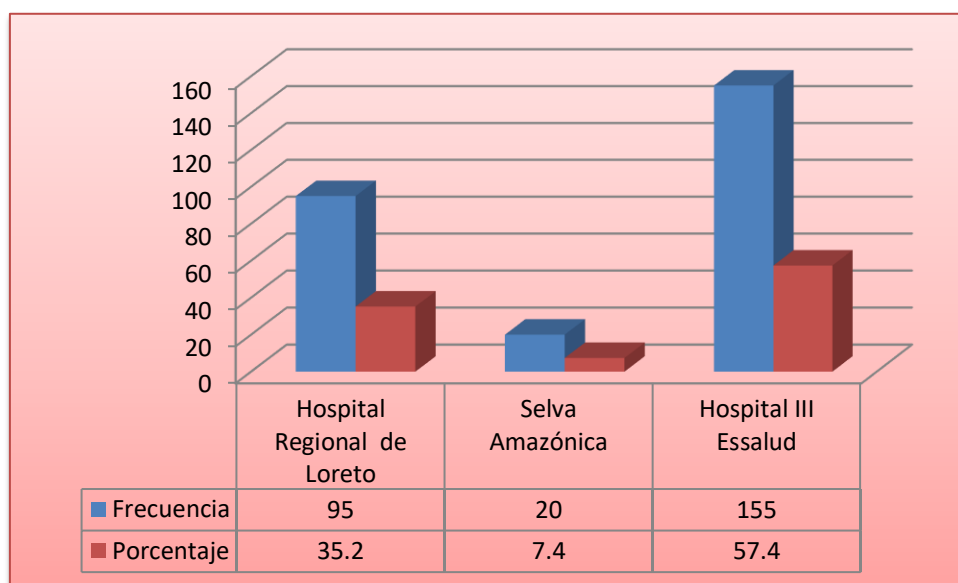
**Tabla Nº 1.-** Los resultados del presente informe por Establecimientos de Salud, según la citología de cérvix, Marzo 2019

<b>Establecimientos de salud</b>	Frecuencia	Porcentaje
Hospital Regional de Loreto	95	35,2
Selva Amazónica	20	7,4
Hospital III Essalud	155	57,4
Total	270	100,0

Fuente: Fichas de recolección de datos.

En la tabla Nº 1 se observa el total de resultados de citología de cérvix por cada uno de los Establecimientos de salud que se incluyeron en el trabajo, siendo el de mayor numero los resultados del Hospital III Iquitos de Essalud con 155 resultados; y los de menor número fueron de clínica Selva Amazónica con 20 resultados.

**Gráfico N° 1.- Resultados de citología de cérvix por establecimientos de salud**  
 Marzo 2019



Fuente: Fichas de recolección de datos.

En el gráfico N° 1 se observa el total de resultados de citología de cérvix por cada uno de los Establecimientos de salud que se incluyeron en el trabajo, siendo el de mayor porcentaje los resultados del Hospital III Iquitos de Essalud con 57,4%; y los de menor porcentaje fueron de Selva Amazónica con 7,4%.

#### 4.1. Características generales de la citología de cérvix

**Tabla N° 2.-** Total de características generales de la citología de cérvix en relación a la identificación y rotulación, Marzo 2019

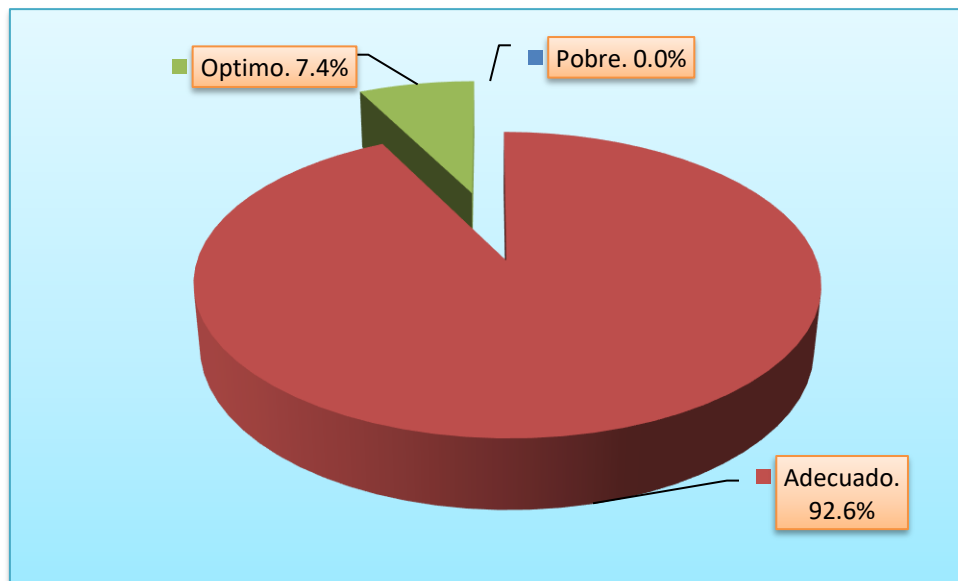
Identificación y rotulación	Frecuencia	Porcentaje
Pobre	0	0
Adecuado	250	92,6
Óptimo	20	7,4
Total	270	100,0

Fuente: fichas de recolección de datos

En la tabla N° 2 se aprecia el total de características generales de citología de cérvix en relación a la identificación y rotulación de los resultados y se observa que 250 resultados fueron adecuados; seguidos de 20 resultados óptimos dando un total de 270.



**Gráfico N.º 2.-** Características generales de la citología de cérvix en relación a la identificación y rotulación, Marzo 2019



Fuente: fichas de recolección de datos

En el gráfico N.º 2 se aprecia el total de características generales de citología de cérvix en relación a la identificación y rotulación y se observa que 92,6% de resultados fueron adecuados; seguidos de 7,4% de resultados óptimos.

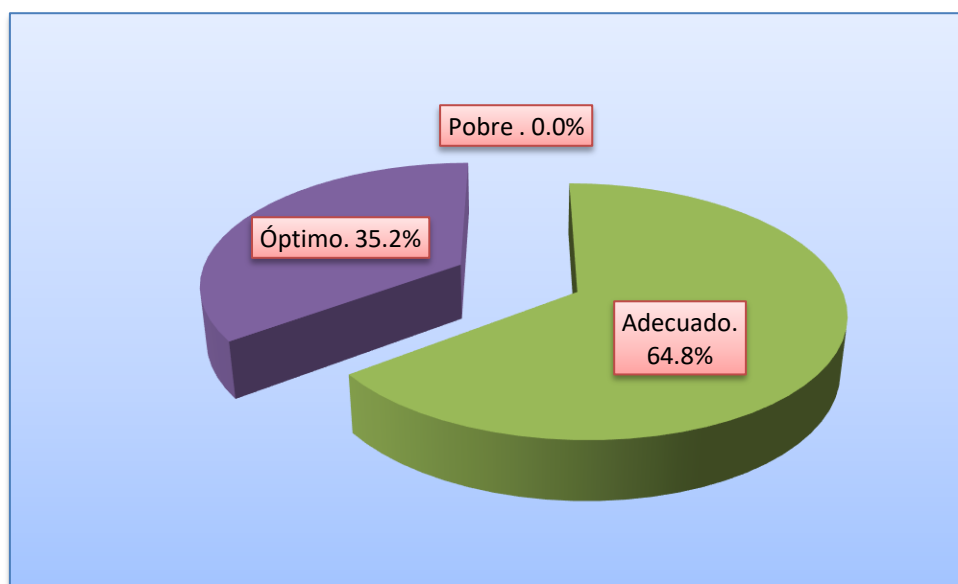
**Tabla N° 3.-** Características generales de la citología de cérvix en relación a la Información clínica de los resultados, Marzo 2019

Información Clínica	Frecuencia	Porcentaje
Pobre	0	0
Adecuado	175	64,8
Óptimo	95	35,2
Total	270	100,0

Fuente: Fichas de recolección de datos

En la tabla N° 3 se aprecia el total de características generales de citología de cérvix en relación a la información clínica; Se observa 175 resultados que fueron adecuados; seguidos de 95 resultados óptimos dando un total de 270.

**Gráfico N° 3.-** Características generales de la citología de cérvix en relación a la Información clínica de los resultados, Marzo 2019



Fuente: Fichas de recolección de datos

En el gráfico N° 3 se aprecia el total de características generales de citología de cérvix en relación a la información clínica, y se observa que el 64,8% de resultados fueron adecuados; seguidos de 35,2% de resultados óptimos dando un total de 100%.

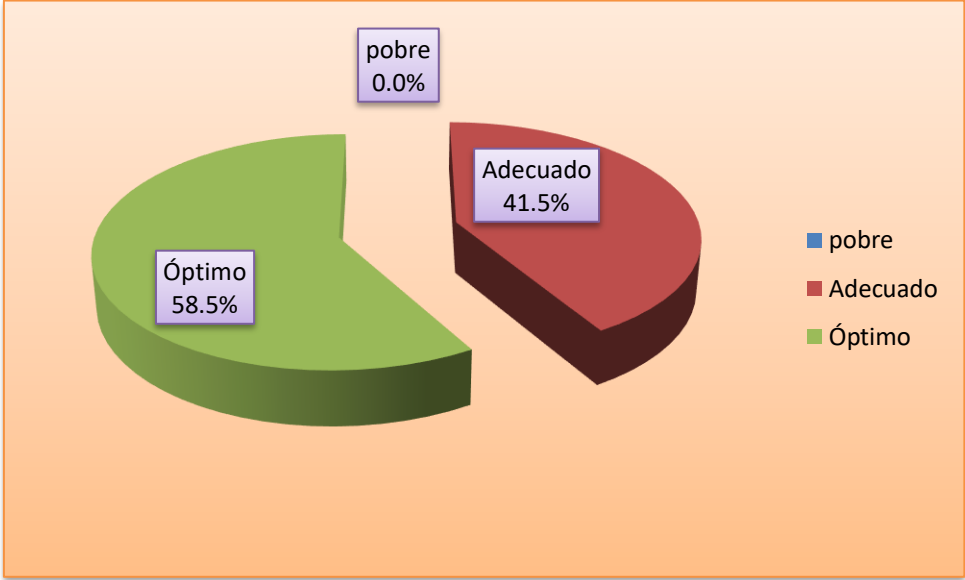
**Tabla N° 4.-** Características generales de la citología de cérvix en relación al Tiempo del - proceso de estudio, Marzo 2019

Tiempo del Proceso	Frecuencia	Porcentaje
Pobre	0	0
Adecuado	112	41,5
Óptimo	158	58,5
Total	270	100,0

Fuente: Fichas de recolección de datos

En la tabla N° 4 se aprecia el total de características generales de citología de cérvix en relación al tiempo del proceso, y se observa que 112 resultados fueron adecuados; seguidos de 158 resultados óptimos dando un total de 270

**Gráfico N° 4.-** Características generales de la citología de cérvix en relación al Tiempo del proceso de estudio, Marzo 2019



Fuente: fichas de recolección de datos

En el gráfico N° 4 se aprecia el total de características generales de citología de cérvix en relación al tiempo del proceso, y se observa que 41,5% de resultados fueron adecuados; seguidos de 58,5% de resultados óptimos dando un total de 100%.

#### 4.2. Interpretación de los resultados de citología de cérvix

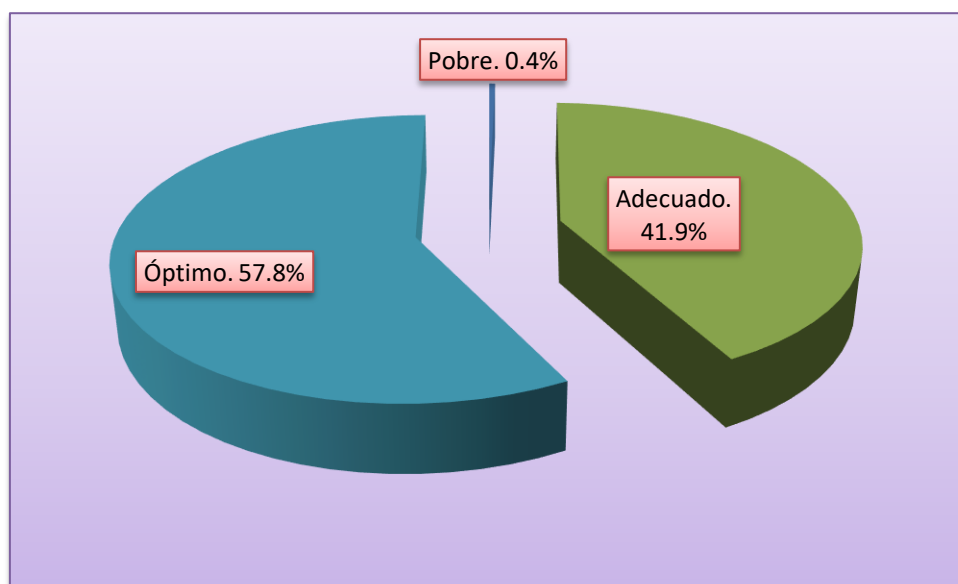
**Tabla Nº 5.-** Total de Interpretación de los resultados de la citología de cérvix en relación al reporte de resultados, Marzo 2019

Reporte de resultado	Frecuencia	Porcentaje
Pobre	1	,4
Adecuado	113	41,9
Óptimo	156	57,8
Total	270	100,0

Fuente: fichas de recolección de datos

En la tabla nº 5 se aprecia el total de la interpretación de los resultados de citología de cérvix en relación al reporte de resultado, Se observa 113 resultados que fueron adecuados; seguidos de 156 resultados óptimos, y 1 resultado con categoría de pobre, dando un total de 270.

**Gráfico N° 5.-** Interpretación de los resultados de la citología de cérvix en relación al reporte de resultados, Marzo 2019



Fuente: Fichas de recolección de datos

En el gráfico N° 5 se aprecia el total de la interpretación de los resultados de citología de cérvix en relación al reporte de resultado, y se observa que 41,9% de resultados fueron adecuados; seguidos de 57,8% de resultados óptimos, y 0,4% de pobre, dando un total de 100%

**Tabla Nº 6.-** Interpretación de los resultados de la citología de cérvix en relación al sistema informático, Marzo 2019

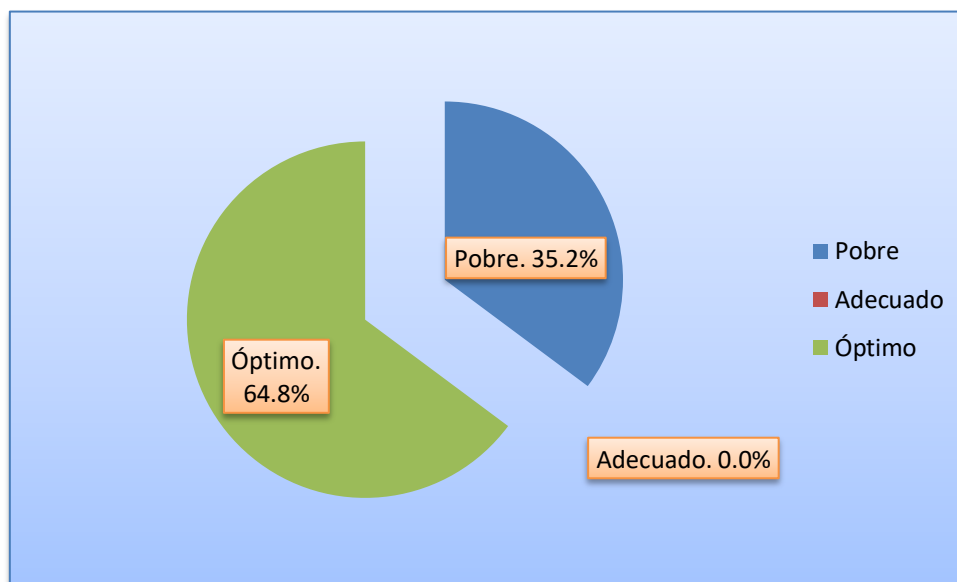
Sistema Informático	Frecuencia	Porcentaje
Pobre	95	35,2
Adecuado	0	0
Óptimo	175	64,8
Total	270	100,0

Fuente: Fichas de recolección de datos

En la tabla Nº 6 se aprecia el total de la interpretación de los resultados de citología de cérvix en relación al sistema informático; Se observa 95 resultados que tuvieron la categoría pobre; seguida de 176 resultados óptimos dando un total de 270.



**Gráfico N° 6.-** Interpretación de los resultados de la citología de cérvix en relación al sistema informático, Marzo 2019



Fuente: Fichas de recolección de datos

En el gráfico N° 6 se aprecia el total de la interpretación de los resultados de citología de cérvix en relación al sistema informático, y se observa que 35,2% de resultados tuvieron la categoría pobre; seguida de 64,8% resultados óptimos dando un total de 100%.

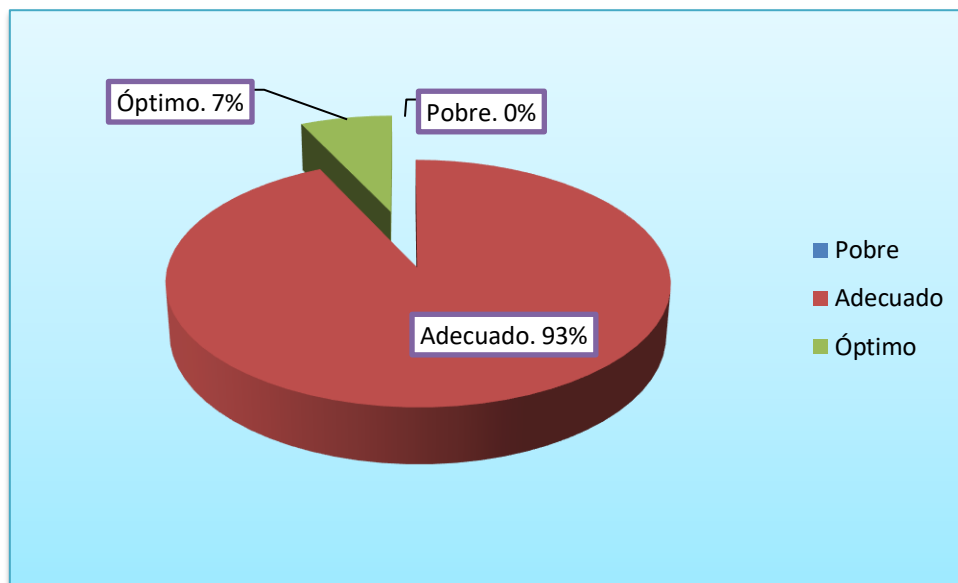
**Tabla Nº 7.-** Interpretación de los resultados de la citología de cérvix en relación al Archivo de Lámina, Marzo 2019

Archivo de Lámina	Frecuencia	Porcentaje
Pobre	0	0
Adecuado	251	93,0
Óptimo	19	7,0
Total	270	100,0

Fuente: Fichas de recolección de datos

En la tabla Nº 7 se aprecia el total de la interpretación de los resultados de citología de cérvix en relación al archivo de láminas; Se observa 251 resultados que tuvieron la categoría adecuada; seguida de 19 resultados óptimos dando un total de 270.

**Gráfico N° 7.-** Interpretación de los resultados de la citología de cérvix en relación al Archivo de Lámina, Marzo 2019



Fuente: fichas de recolección de datos

En el gráfico n° 7 se aprecia el total de la interpretación de los resultados de citología de cérvix en relación al archivo de láminas; Se observa 93% de resultados que tuvieron la categoría adecuada; seguida de 7% de resultados óptimos dando un total de 100%.

#### 4.3. Calidad post analítica de la citología de cérvix

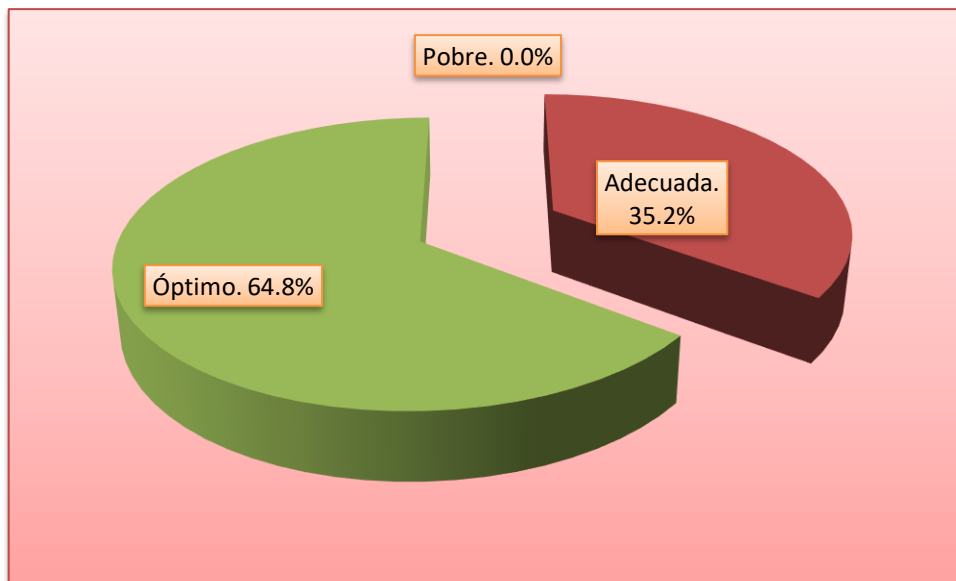
**Tabla N° 8.-** Total de la calidad post analítica de la citología de cérvix en relación a la calidad de la muestra, Marzo 2019

Calidad de la Muestra	Frecuencia	Porcentaje
Pobre	0	0
Adecuada	95	35,2
Óptimo	175	64,8
Total	270	100,0

Fuente: fichas de recolección de datos

En la tabla N° 8 se aprecia el total de la interpretación de los resultados de citología de cérvix en relación a la calidad de la muestra; Se observa 95 resultados que tuvieron la categoría adecuada; seguida de 175 resultados óptimos dando un total de 270.

**Gráfico N° 8.-** Total de la calidad post analítica de la citología de cérvix en relación a la calidad de la muestras, Marzo 2019



Fuente: Fichas de recolección de datos

En la tabla N° 8 se aprecia el total de la interpretación de los resultados de citología de cérvix en relación al archivo de láminas; Se observa 35,2% de resultados que tuvieron la categoría adecuada; seguida de 64,8% de resultados óptimos dando un total del 100%.

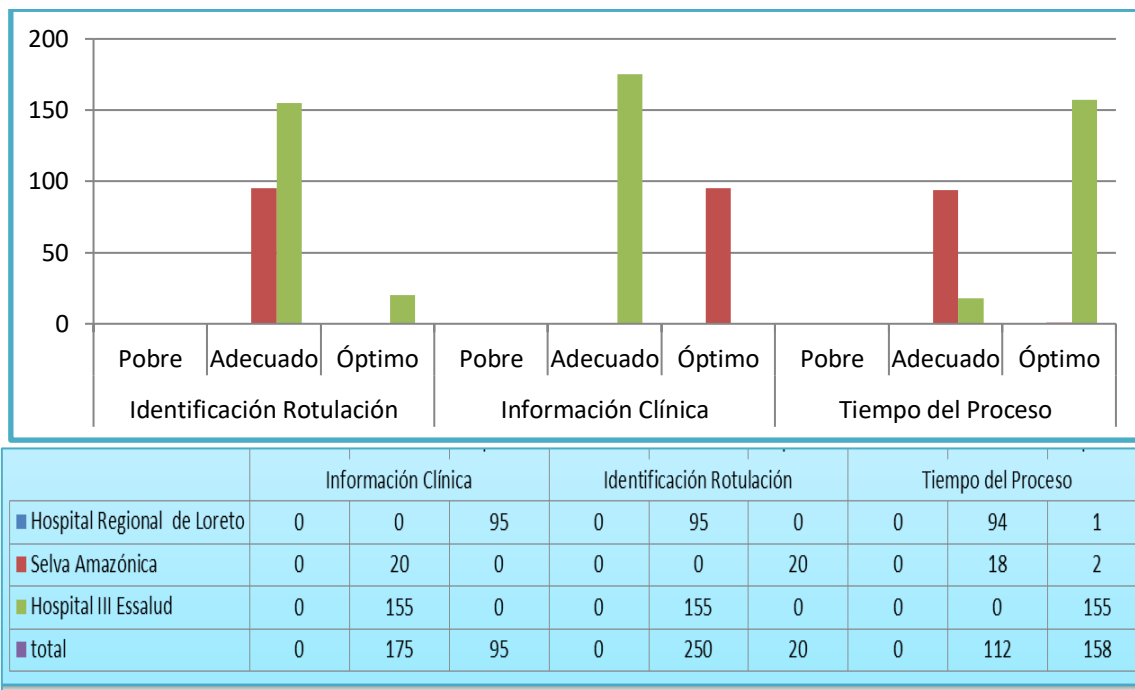
**Tabla N° 9.- Características Generales de la citología de cérvix en los Establecimientos de Salud de Maynas en Marzo de 2019**

Procedencia	Información Clínica			Identificación Rotulación			Tiempo del Proceso		
	Pobre	Adecuado	Óptimo	Pobre	Adecuado	Óptimo	Pobre	Adecuado	Óptimo
Hospital Regional de Loreto	0	0	95	0	95	0	0	94	1
Selva Amazónica	0	20	0	0	0	20	0	18	2
Hospital III Essalud	0	155	0	0	155	0	0	0	155
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>175</b>	<b>95</b>	<b>0</b>	<b>250</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>112</b>	<b>158</b>

Fuente: Fichas de recolección de datos

- En la tabla general se aprecia el total de características generales de citología de cérvix en relación a la **identificación y rotulación**. Siendo el de mayor frecuencia las muestras adecuadas con (250), de procedencia Hospital Regional Loreto con (95) resultados y Hospital III de Iquitos Essalud (155) resultados, y los de menor frecuencia las muestras óptimas con (20) resultados de clínica Selva Amazónica.
- En la tabla general se aprecia el total de características generales de citología de cérvix en relación a la **información clínica**. Siendo el de mayor frecuencia las muestras adecuadas con (175), siendo de procedencia (155) del Hospital III de Essalud y (20) de clínica Selva Amazónica. Y la de menor frecuencia las muestras optimas con (95) del Hospital Regional de Loreto.
- En la tabla general se aprecia el total de características generales de citología de cérvix en relación al **tiempo del proceso**. Siendo el de mayor frecuencia las muestras adecuadas con (112) de procedencia del Hospital Regional de Loreto con (94) y de clínica selva Amazónica con (18), y los de menor frecuencia las muestras optimas con (158) (Hospital Regional de Loreto: 1; clínica Selva Amazónica: 2; Hospital III Iquitos EsSalud: 155) resultados.

**Gráfico N° 9.- Características Generales de la Citología de cérvix en los establecimientos de salud de Maynas en marzo de 2019**



Fuente: fichas de recolección de datos

- En el gráfico general se aprecia el total de características generales de citología de cérvix en relación a la **identificación y rotulación**. Siendo el de mayor frecuencia las muestras adecuadas con 250 (92.5%) y los de menor frecuencia las muestras óptimas con 20 (7.4%)
- En el gráfico general se aprecia el total de características generales de citología de cérvix en relación a la **información clínica**. Siendo el de mayor frecuencia las muestras adecuadas con 175 (64.8%), Y la de menor frecuencia las muestras óptimas con 95 (35.2%).
- En el gráfico general se aprecia el total de características generales de citología de cérvix en relación al **tiempo del proceso**. Siendo el de mayor frecuencia las muestras adecuadas con (112) 41.5% y los de menor frecuencia las muestras óptimas con (158) 58.5%,

**Tabla N° 10.-** Interpretación de los resultados de citología de cérvix en los Establecimientos de Salud de Maynas en Marzo del 2019

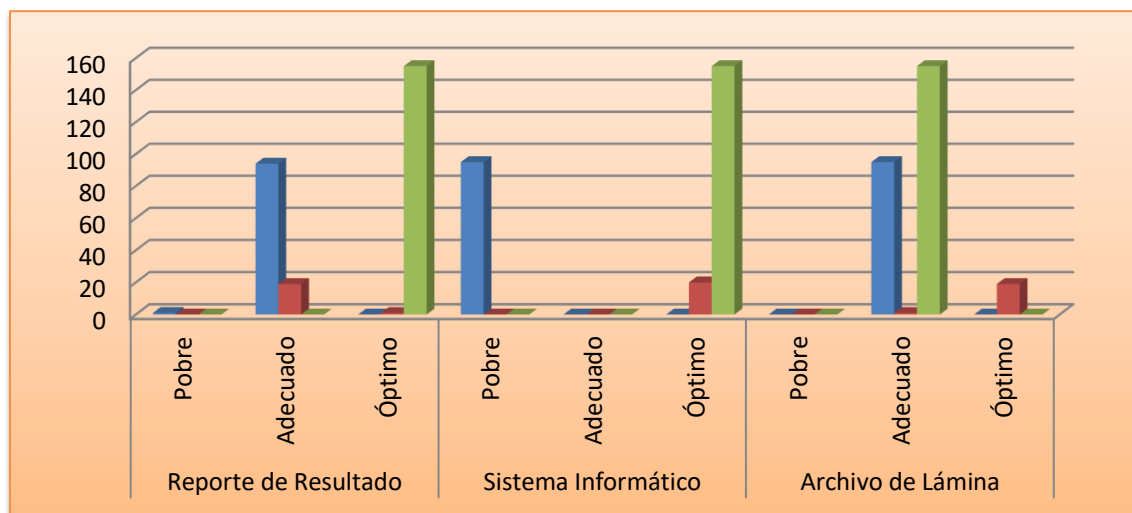
Procedencia	Reporte de Resultado			Sistema Informático			Archivo de Lámina		
	Pobre	Adecuado	Óptimo	Pobre	Adecuado	Óptimo	Pobre	Adecuado	Óptimo
Hospital Regional de Loreto	1	94	0	95	0	0	0	95	0
Selva Amazónica	0	19	1	0	0	20	0	1	19
Hospital III Essalud	0	0	155	0	0	155	0	155	0
Total	1	113	156	95	0	175	0	251	19

Fuente: Fichas de recolección de datos

- En la tabla de interpretación de los resultados de citología de cérvix en relación al **reporte de resultado** se observa que el de mayor frecuencia son las muestras óptimas con 156, de procedencia 155 del Hospital III de Essalud y 1 de la clínica Selva .Amazónica. Y los de menor frecuencia las muestras adecuadas con 113, de procedencia 19 de la clínica Selva Amazónica. Y 94 del Hospital Regional de Loreto
- En relación al **sistema informático** se evidencia que el de menor frecuencia son las muestras pobre con 95 de procedencia Hospital Regional de Loreto, y los de mayor frecuencia las muestras optimas con 175, 20 de la clínica Selva .Amazónica, y 155 de Hospital III Iquitos EsSalud.
- En la tabla se aprecia el total de la interpretación de los resultados de citología de cérvix en relación al **archivo de láminas**. Siendo el de mayor frecuencia las muestras adecuadas con 251 resultados, de procedencia Hospital III Iquitos EsSalud fueron 155; del Hospital Regional de Loreto: 95; y de la clínica Selva Amazónica: 1 y los de menor frecuencia las muestras optimas con 19 de clínica selva Amazónica



**Gráfico N°10.- Interpretación de los resultados de citología de cérvix en los establecimientos de salud de Maynas en marzo del 2019**



	Reporte de Resultado			Sistema Informático			Archivo de Lámina		
■ Hospital Regional de Loreto	1	94	0	95	0	0	0	95	0
■ Selva Amazónica	0	19	1	0	0	20	0	1	19
■ Hospital III Essalud	0	0	155	0	0	155	0	155	0
■ total	1	113	156	95	0	175	0	251	19

Fuente: fichas de recolección de datos

- En el gráfico N° 10 de interpretación de los resultados de citología de cérvix en relación al **reporte de resultado**. Siendo el de mayor frecuencia las muestras adecuadas con 113; 42.9%. Y las muestras óptimas con 156 (57.8%).
- En relación al **sistema informático**. Siendo el de menor frecuencia la muestra pobre con 95 (35.2%), y las muestras óptimas con 175 (64.8%).
- En relación al **archivo de láminas**. Siendo el de mayor frecuencia las muestras adecuadas con 251 (93%), y las muestras óptimas con 19 (7%).

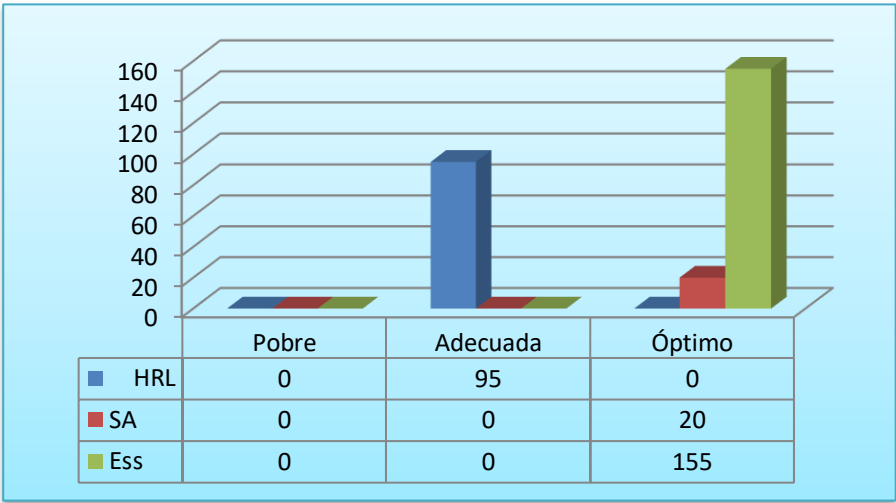
**Tabla N° 11.-** Calidad post analítica de la citología de cérvix en los Establecimientos de Salud de Maynas en Marzo 2019

Calidad de la Muestra	Procedencia		
	Hospital Regional Loreto	Clínica Selva Amazónica	Hospital III de Essalud
Pobre	0	0	0
Adecuada	95	0	0
Óptimo	0	20	155

Fuente: fichas de recolección de datos

- En la tabla N° 11 se aprecia el total de la interpretación de los resultados de citología de cérvix en relación a la calidad de la muestra, Siendo el de mayor frecuencia las muestras optimas con 175 de procedencia 20 de clínica Selva .Amazónica; y 155 de hospital III Iquitos Essalud; Y los de menor frecuencia las muestras adecuadas con 95 del Hospital Regional de Loreto

**Gráfico N° 11.-** Calidad pos analítica de cérvix por establecimientos de salud de Maynas en marzo del 2019



Fuente: Fichas de recolección de datos

- En el gráfico N° 11 se aprecia el total de la interpretación de los resultados de citología de cérvix en relación a la calidad de la muestra, Siendo el de mayor frecuencia las muestras optimas con 175; 64.8% de procedencia 20; 7.4% de clínica Selva Amazónica; y 155; 57.4% de hospital III Iquitos Essalud; Y los de menor frecuencia las muestras adecuadas con 95; 35.5% del Hospital Regional de Loreto.

### CORRELACIÓN DE PEARSON

**Tabla N° 12.-** Correlación de Pearson en relación a Procedencia e Identificación / Rotulación de los Resultados de Citología de Cérnix

		Procedencia	Identificación Rotulación
Procedencia	Correlación de Pearson	1	-,067
	Sig. (bilateral)		,272
	N	270	270
Identificación Rotulación	Correlación de Pearson	-,067	1
	Sig. (bilateral)	,272	
	N	270	270

En la tabla N° 12 se observa la correlación estadística de Pearson entre la procedencia y la identificación / rotulación de los resultados de Citología de Cérnix en la que el nivel de significancia es 0.272, por lo que NO ES ESTADISTICAMENTE SIGNIFICATIVA.

**Tabla N° 13.-** Correlación de Pearson en relación a Procedencia e Información clínica de Citología de Cérvix

		Procedencia	Información Clínica
Procedencia	Correlación de Pearson	1	-,962**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	270	270
Información Clínica	Correlación de Pearson	-,962**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	270	270
**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).			

En la tabla N° 13 se observa la correlación estadística de Pearson entre la procedencia y la Información Clínica de los resultados de Citología de Cérvix en la que el nivel de significancia es 0.000, por lo que ES ESTADISTICAMENTE SIGNIFICATIVA.

**Tabla N° 14.-** Correlación de Pearson en relación a Procedencia en el Tiempo del Proceso de Citología de Cérvix

		Procedencia	Tiempo del Proceso
Procedencia	Correlación de Pearson	1	,955**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	270	270
Tiempo del Proceso	Correlación de Pearson	,955**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	270	270
**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).			

En la tabla N° 14 se observa la correlación estadística de Pearson entre la procedencia y el Tiempo del proceso de los resultados de Citología de Cérvix en la que el nivel de significancia es 0.000, por lo que ES ESTADISTICAMENTE SIGNIFICATIVA.

**Tabla N° 15.-** Correlación de Pearson en relación a la Procedencia del Reporte de resultados de Citología de Cérvix

Reporte de resultados		Procedencia	Reporte de Resultado
Procedencia	Correlación de Pearson	1	,958**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	270	270
Reporte de Resultado	Correlación de Pearson	,958**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	270	270
**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).			

En la tabla N° 15 se observa la correlación estadística de Pearson entre la procedencia y el Reporte de resultados de los resultados de Citología de Cérvix en la que el nivel de significancia es 0.000, por lo que ES ESTADISTICAMENTE SIGNIFICATIVA.

**Tabla N° 16.-** Correlación de Pearson en relación a Procedencia del Sistema Informático de Citología de Cérnix

		Procedencia	Sistema Informático
Procedencia	Correlación de Pearson	1	,962**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	270	270
Sistema Informático	Correlación de Pearson	,962**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	270	270

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla N° 16 se observa la correlación estadística de Pearson entre la procedencia y el Sistema de los resultados de Citología de Cérnix en la que el nivel de significancia es 0.000, por lo que ES ESTADISTICAMENTE SIGNIFICATIVA.



**Tabla N° 17.-** Correlación de Pearson en relación a Procedencia del Archivo de láminas de Citología de Cérvix

Correlaciones			
		Procedencia	Archivo de Lámina
Procedencia	Correlación de Pearson	1	-,065
	Sig. (bilateral)		,285
	N	270	270
Archivo de Lámina	Correlación de Pearson	-,065	1
	Sig. (bilateral)	,285	
	N	270	270

En la tabla N° 17 se observa la correlación estadística de Pearson entre la procedencia y el Archivo de láminas de Citología de Cérvix en la que el nivel de significancia es 0.285, por lo que **NO ES ESTADISTICAMENTE SIGNIFICATIVA**

**Tabla N° 18.-** Correlación de Pearson en relación a Procedencia del Calidad de la Muestra de Citología de Cérvix

		Procedencia	Calidad de la Muestra
Procedencia	Correlación de Pearson	1	,962**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	270	270
Calidad de la Muestra	Correlación de Pearson	,962**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	270	270
** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).			

En la tabla N° 18 se observa la correlación estadística de Pearson entre la procedencia y el Calidad de la Muestra de Citología de Cérvix en la que el nivel de significancia es 0.000, por lo que **ES ESTADISTICAMENTE SIGNIFICATIVA**

## Capítulo V: Discusión, Conclusiones, Recomendaciones

### 5.1 Discusión

El presente trabajo está basado en el estudio post analítico de los resultados de Papanicolaou que se realizan en los establecimientos de salud de Maynas, con el fin de conocer y mejorar de acuerdo a los hallazgos encontrados.

El control de calidad Analítica comprende la evaluación del procesamiento de tinción y montaje de la lámina citológica, y corresponde estrictamente al cumplimiento de la técnica adecuada para elaborar una lámina óptima para su lectura por anatómo patólogo.

Control de calidad Post Analítico: se divide en lo que es el informe la validación y la entrega respectiva de los resultados.<sup>4</sup>

El presente trabajo de investigación contribuye a la evaluación de la calidad Post Analítico de los Establecimientos de salud de Maynas en marzo 2019, en la que se ha tomado como muestra al azar a 270 resultados de citología de los establecimientos de salud Hospital Regional de Loreto, Clínica Selva Amazónica y el Hospital III Iquitos de EsSalud.

El 57.4% de la muestra se extrajo del Hospital III de EsSalud, seguido del 35.2% de la muestra del Hospital Regional de Loreto y solamente el 7.4% contribuyó la Clínica Selva Amazónica.

Otros trabajos similares se realizaron en un solo establecimiento de salud, como el realizado por Moya Salazar<sup>5</sup>, en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé.

Al evaluar el primer objetivo sobre las características generales de la citología de cérvix mostramos en la tabla N° 2 y Gráfico N° 2, que los tres establecimientos presentan, en relación a la identificación y rotulación,

una categoría de adecuado hasta el 92.6 % y un 7.4 % de óptimo, similar a los hallazgos de Moya Salazar<sup>5</sup>.

Del mismo modo, en la Tabla N° 3 y el Gráfico N° 3, exhiben un resultado óptimo y adecuado, en relación a la información clínica que manejan estos establecimientos, siendo casi similar en la investigación realizada por Moya Salazar<sup>5</sup>

En la Tabla 4 y Gráfico 4 se muestra el tiempo del proceso de estudio de la citología de cérvix presentan categorías de óptimo 58.5% y adecuado el 41.5%, y coincide con el trabajo de Harold Bolaños<sup>1</sup> en la oportunidad de la entrega de resultados.

El segundo objetivo específico del presente trabajo es la interpretación de los resultados de citología de cérvix, y se expone en la Tabla N° 5 y Gráfico N° 5, en relación al reporte de resultado, manteniendo el mayor porcentaje el nivel óptimo con 57.8% seguido del nivel adecuado con 41.9%, el mismo resultado alcanzado por Moya Salazar<sup>5</sup>.

En relación al sistema informático, existe un establecimiento que no usa, siendo esta herramienta fundamental para facilitar el análisis y búsqueda en el registro de las muestras de citología que se procesan en un establecimiento de salud.

En la evaluación post analítica también se incluye verificar el archivo de láminas de los establecimientos para facilitar el control separando los casos positivos de los negativos, en este caso las categorías óptimo y adecuado predominan, según lo muestran la Tabla N° 7 y el Gráfico 7 respectivamente, En los tres establecimientos se guardan las laminas de citología, a diferencia que en el trabajo de Ricardo Cendales<sup>3</sup> que encontró que la mayoría de laboratorio no guardaban las láminas de citología, y algunos laboratorio solo guardaban las laminas de casos positivos.

El tercer objetivo del trabajo es evaluar la Calidad Post Analítica de la Citología de Cérvix, de acuerdo al puntaje obtenido en cada resultado, y lo presentamos en la Tabla N° 8 y Gráfico N° 8 que evidencia que el 64.8% tiene la categoría de óptimo y el 35.2% tiene la categoría de adecuado, esto difiere de lo encontrado por Ricardo Cendales<sup>3</sup> con respecto a la evaluación de la calidad de la citología fue muy baja, aunque este autor también evaluó concordancia diagnóstica.

En las tablas N° 9, 10 y 11 con sus correspondientes gráficos, se detallan por establecimiento de salud, los resúmenes agrupados por el objetivo del presente trabajo.

Para establecer la correlación estadística se utilizó el método estadístico de Correlación de Pearson, y se asoció la procedencia de los establecimientos de salud con cada uno de los objetivos del trabajo, encontrando que la información clínica, el Tiempo del Proceso, el reporte de resultado y el uso de sistema informático SON ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVA, lo que quiere decir que no se deben a azar. Mientras que la Identificación / Rotulación y el Archivo de Láminas NO SON ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVA, lo que quiere decir que son productos del azar.

Al correlacionar la procedencia de los establecimientos de salud con la calidad post analítica, se obtiene una significancia menor a 0.01% por tanto ES ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVA, lo que quiere decir que no se deben a azar. Confirmando que existe relación entre los establecimientos de salud evaluados y la calidad de la muestra obtenido en el presente trabajo de investigación.

## 5.2 Conclusiones

- ❖ La evaluación de las características generales del presente trabajo predomina la categoría de adecuado en relación a identificación / rotulación (92.6%) y la información clínica (64.8%), mientras que es mayor la categoría de óptimo (58.5%) en relación al proceso de estudio.
- ❖ La evaluación de la interpretación de los resultados predomina la categoría de óptimo en los reportes de resultados (57.8%) y sistema informático (64.8%), mientras que fue adecuado en el archivo de lámina (93.0%).
- ❖ El sistema informático sobre citología de cérvix, presenta un (35.25%) de la categoría pobre y un (64.8%) de la categoría óptimo.
- ❖ En relación al archivo de lámina, el (93.0%) fue adecuado y un (7.0% ) óptimo.
- ❖ La calidad post analítica es de (64.8%) óptimo y (35.2%) adecuado
- ❖ En la Correlación de Pearson, la información clínica, el Tiempo del Proceso, el reporte de resultado y el uso de sistema informático SON ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVA
- ❖ Al correlacionar la procedencia de los establecimientos de salud con la calidad post analítica, se obtiene que ES ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVA

### **5.3 Recomendaciones**

- Es necesario un control de calidad a todos los laboratorios que prestan servicio de citología de cérvix, sea éste en establecimientos de salud pública o privada.
- La Dirección Regional de Salud Loreto debe elaborar un sistema de inspección, vigilancia y control externo, adecuado y permanente, a todos los laboratorios que brindan servicio de citología de cérvix en la región.
- La Universidad Científica del Perú a través de la Facultad de Ciencias de la Salud debe fomentar cursos de capacitación a los profesionales que brindan el servicio de citología de cérvix.
- Los establecimientos de salud deben garantizar una adecuada implementación del laboratorio de citología, con sistema informáticos, protocolos y programas de control de calidad.

## Referencias Bibliográficas.

1. Harold Jofre Bolaños Bravo, “control de calidad en citología del cuello uterino en el departamento del Cauca” departamento de patología. Facultad de ciencias de la salud, Universidad del Cauca. N° 13 N 50, Popayán, Cauca, Colombia 22 mayo 2010.
2. Dr. C. Miguel Sarduy Nápoles “Control de la calidad en los programas de pesquisa de cáncer cervicouterino”, Rev cubana Obstet Ginecol vol.38 no.3 Ciudad de la Habana jul.-set. 2012
3. Ricardo Cendales y Carolina Wiesner “La calidad de las citologías para tamización de cáncer de cuello uterino en cuatro departamentos de Colombia: un estudio de concordancia” , Grupo de Radioterapia Oncológica, Instituto Nacional de Cancerología/ Art Original 107-15, biomédica, Bogotá Colombia - 2015
4. Erick Jacobo AR, “Tamizaje cervico uterino”, Guía de práctica Consultores OPS/OMS-Guatemala, 2010.
5. Jeel Moya-Salazar y Víctor Rojas-Zumaran “Control de calidad postanalítica en citología exfoliativo cervical en Lima, Perú” Área de Citología, Departamento de Anatomía Patológica, “Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé”, Universidad Continental de Huancayo, 05 junio- 2017 / LIMA PERU
6. Ministerio de salud. “Programa de Prevención y Control del Cáncer”, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2013; Pg.- 15.
7. Ministerio de Salud. “situación del cáncer en el Perú”. CDC Minsa, 2019; Pg.
8. Ministerio de Salud, “Plan Nacional para la Prevención y Control de Cuello Uterino 2017- 2021, (Documento Técnico), 2017, I edición, Pg-36



9. Departamento de Integración de Ciencias Médicas, "Citología Cervical" DICIM CECAM, agosto-2017, 12, Pg. 1-17.
10. Ministerio de salud "Situación del cáncer en el Perú", "Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y control de Enfermedades {documento PDF}. febrero-2019. 15, Pg. 1,2.
11. Jorge Antonio Guerrero Monte, "Citología cervicovaginal como tamizaje de las lesiones preinvasoras" {diapositiva} México: Salud y Medicina; Abril -2017, 44 diapositivas
12. Jorge Antonio Guerrero Monte, "Citología cervicovaginal como tamizaje de las lesiones preinvasoras" {diapositiva} México: Salud y Medicina; Abril -2017, 44 diapositivas Pedro Albuja. "Actualización de la terminología del sistema Bethesda para informe de resultados de citología cervical". Contribution Especial, - Ginecol Obstet- Perú. 2009; 48; 132-134
13. Huarcaya Damiano, Yenifer Yaneth. "Correlación cito-histológica de Anormalidades cérvico Uterinas en el Hospital Nacional docente Niño San Bartolomé". {Tesis de Grado}. Lima: concytec
14. Programa Nacional de Salud Reproductiva; Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. "Manual para Tamizaje del Cáncer cervico uterino". Oficina sanitaria panamericana. Guatemala .2010. pg. 1-46.
15. Dra. María Carolina Moreno Barrios. "Actualización en el reporte de citología cervicovaginal basado en el Sistema Bethesda- 2014". Artículo de revisión Rev Obstet Ginecol VenezRev Obstet Ginecol Venezuela 2017; 77(1): 58 – 66.
16. Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Matehrs C, ParkinDM. Estimaciones de la carga mundial de cáncer 2008; GLOBOCAN 2008. Int J Cancer. 2010; 127 (12): 2893- 2917. Pg. 2.

17. Solomon D, Davey D, Kurman R, Moriarty A, O'Connor D, Prey M, et al. "Terminologías Para Reportar Resultados de Citología cervical"; Miembros del Grupo del Foro; Bethesda 2001. Sahara África; editorial US National Medicine; 2010; 287(16): 2114 – 2119
18. Rafael V. "Control de calidad en Citología cervicovaginal"; Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé; {documento PDF}; Marzo 2013, 4. Pg.- 22
19. Ministerio de salud, "Manual Para el Control de Calidad de la Citología Cérvicouterino" Edición y Distribución. El Salvador: Unidad de Impresiones del MINSAL. 2011. pg.26. Cap. Calidad de la Citología
20. Harold Jofre Bolaños Bravo, "control de calidad en citología del cuello uterino en el departamento del Cauca" departamento de patología. Facultad de ciencias de la salud, Universidad del Cauca. N° 13 N 50, Popayán, Cauca, Colombia 22 mayo 2010.
21. Médicos de la sociedad Americana Contra el Cáncer. "cáncer del cuello de útero, segundo tipo de cáncer más frecuente en la mujer". American Cancer Society. (ACS) 2018.
22. Gerencia del Área de Salud Plasencia, "Sistema Bethesda para los Informes de Citología Cervico-Vaginal" Guía Básica para su utilización y criterios de coordinación, área de Sanidad y Consumo, {documento PDF}
23. OPS Organización Panamericana de la Salud; OMS Organización Mundial de la Salud; "Cáncer Cervical". World Health Organization. 2018
24. Secretaria seccional de salud social de Antioquia; "Manual de citología cérvico-uterino" para el proyecto: Promoción de la Salud y Atención Integral para las Enfermedades Crónicas no Transmisibles Priorizadas en la Población del Departamento de Antioquia, Colombia 2010.

**Anexos**

**Anexo n° 1.**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

CÓDIGO N° \_\_\_\_\_

**Características Generales**

- **Identificación / Rotulación**
  - 1. Pobre ( )
  - 2. Adecuado ( )
  - 3. Óptimo ( )
- **Información Clínica**
  - 1. Pobre ( )
  - 2. Adecuado ( )
  - 3. Óptimo ( )
- **Tiempos del Proceso de Estudio**
  - 1. Pobre ( )
  - 2. Adecuado ( )
  - 3. Óptimo ( )

**Interpretación de los Resultados**

- **Reporte de Resultado**
  - 1. Pobre ( )
  - 2. Adecuado ( )
  - 3. Óptimo ( )
- **Sistema Informático**
  - 1. Pobre ( )
  - 2. Adecuado ( )
  - 3. Óptimo ( )
- **Archivo de Lámina**
  - 1. Pobre ( )
  - 2. Adecuado ( )
  - 3. Óptimo ( )

**Calidad de la Muestra**

- 1. Pobre ( )
- 2. Adecuado ( )
- 3. Óptimo ( )

OBSERVACIONES.- .....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**1. Anexo**  
Instrumento de evaluación

COMPONENTES		CALIFICACIÓN		
		POBRE (1)	ADECUADO (2)	ÓPTIMO (3)
1	Identificación / rotulación	sólo con identificación / historia clínica o código de consultorio	rotulación en lámina y hoja de conducción, con código de servicio	sistema de código de barras o similar
2	Información Clínica	sólo se consigna en la solicitud nombre y edad	se informa sobre los factores de riesgos principales	se consigna datos ginecológicos y factores de riesgos
3	Tiempo de Resultado	solicitud, en más de 15 días	En formato estandarizado, en 15 días como máximo	En formato estandarizado, en menos de 07 días
4	Reporte de Resultado	se reporta sobre la solicitud médica (NIC o Displasia), sin código	reporte sobre hojas de conducción (sello personalizado) y sistema Bethesda	reporte sobre hojas de conducción (sello personalizado), con hoja de conducción de resultados positivos y sistema Bethesda
5	Sistema Informático	no tiene, solo se reporta en el libro o cuaderno de reportes (manuscrito)	Sistemas básicos (MS-Excel, MS-Word, PDF, otros).	programas sofisticados para citología (software citología, PapNet, PapLab, Netlab)
6	Archivo de Láminas	Todo junto (positivo y negativo). Al azar, sin contenedor especial	separado (positivos y negativos), en orden, sin contenedor especial (cajas, bolsas)	separado (positivos y negativos), en orden, en contenedor especial (archivador)
7	Calidad de la Muestras	Puntaje obtenido en los ítems anteriores de 6-10	Puntaje obtenido en los ítems anteriores de 11-14	Puntaje obtenido en los ítems anteriores de 15-18

## Anexo n° 2. MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO	PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
Calidad Post Analítica de la Citología de Cérvix en los Establecimientos de Salud de Maynas en marzo 2019	<b>GENERAL:</b> ¿Cuál es la calidad post Analítica de la Citología de Cérvix en los Establecimientos de Salud de Maynas en marzo 2019?	<b>GENERAL:</b> Identificar la calidad post Analítica de la citología de cérvix en los Establecimientos de Salud de Maynas en marzo 2019	<b>HIPOTESIS NULA:</b> La calidad Post Analítica de la citología de cérvix en los Establecimientos de Salud de Maynas tienen un desempeño pobre o inadecuado	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b> Citología de Cérvix en los establecimientos de salud.  <b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b> Calidad Post Analítica	<b>TIPO DE INVESTIGACIÓN:</b> Observacional  <b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:</b> Descriptivo y transversal
	<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>HIPOTESIS ALTERNATIVA</b>	<b>UNIDAD DE INVESTIGACIÓN:</b> Citología Cervical de los Establecimientos de Salud  <b>POBLACIÓN:</b> Todos los resultados de citología de cérvix que se emitieron en el mes de marzo de cada uno de los Establecimientos de Salud: Hospitales y una clínica  <b>MUESTRA:</b> Aleatoria y estará conformada por 270 resultados de citología.	<b>TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:</b> Diseño de encuesta Base de Datos  <b>CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS:</b> Estadística descriptiva, inferencial y probabilístico Análisis de Correlación

### Anexo n° 3. FORMATO DE VALIDACION DE DATOS

#### VALIDACIÓN DE FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DEL PROYECTO DE TESIS INTITULADO "CALIDAD POST ANALITICA DE LA CITOLOGIA DE CERVIX EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE LA CIUDAD IQUITOS EN MARZO 2019"

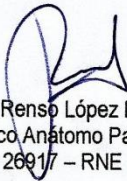
Los médicos anátomos patólogos que suscriben,

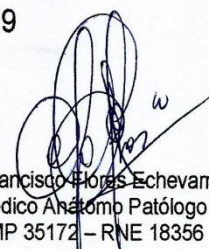
#### HACEN CONSTAR

Que, la ficha de recolección de datos del proyecto de tesis intitulado "Calidad Post Analítica de la Citología de Cérvix en Establecimientos de Salud de la ciudad Iquitos en marzo 2019", que se adjunta al presente documento, HA SIDO VALIDADO luego de realizar su aplicación en una prueba piloto de 20 fichas y habiendo sido evaluado, alcanza niveles de confiabilidad muy alto (mayor a 0.91) mediante la fórmula del coeficiente Alpha de Cronbach.

En muestra de nuestra conformidad, firmamos el presente documento.

Iquitos, 18 de Junio del 2019

  
Dr. Rensó López Liñán  
Médico Anatómo Patólogo  
CMP 26917 - RNE 16334

  
Dr. Francisco Flores Echevarria  
Médico Anatómo Patólogo  
CMP 35172 - RNE 18356

  
Dr. José Juniors Casas Roca  
Médico Anatómo Patólogo  
CMP 65538

# Anexo n° 5. FOTOS

