



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
TECNOLOGÍA MÉDICA**

TESIS

Valor diagnóstico de inspección visual con ácido acético comparado con la cito histopatología en la detección precoz del cáncer cervical en el instituto de investigación de citopatología Lima-Perú, 2022

Para optar el Título Profesional de

Licenciada en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Presentado por:

Autora: Escriba Ogosi, Carmen Rosa

Código Orcid: 0000-0002-2746-242X

Asesor: Mg. García Vásquez, Carlos Hugo

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1085-2664>

Línea de Investigación
Salud, Enfermedad y Ambiente

Lima - Perú

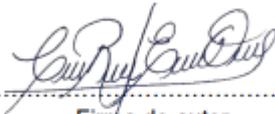
2022

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, CARMEN ROSA ESCRIBA OGOSI egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica/ Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico "VALOR DIAGNÓSTICO DE LA INSPECCIÓN VISUAL CON ÁCIDO ACÉTICO COMPARADO CON LA CITO-HISTOPATOLOGÍA EN LA DETECCIÓN PRECOZ DEL CÁNCER CERVICAL EN EL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE CITOPATOLOGÍA LIMA-PERU, 2022" Asesorado por el docente: Mg. GARCIA VASQUEZ, CARLOS HUGO DNI 09435522, ORCID: 0000-0003-1085-2664 tiene un índice de similitud de 11(ONCE) % con código: oid:14912:283733035, verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
Firma de autor

CARMEN ROSA ESCRIBA OGOSI
DNI: 40550389



.....
Firma asesor

Mg. CARLOS HUGO, GARCIA VASQUEZ
DNI: 09435522

DEDICATORIA

A mis padres y hermanos, por ser la razón de mi vida, por darme el apoyo, confiar en mí y ser la fuerza para seguir adelante. A mis maestros quienes son ejemplo de seguir formándome profesionalmente. Y a mí centro de labor, por confiar y permitirme seguir formándome profesionalmente.

A todos ellos, Gracias.

AGRADECIMIENTO

A mi asesor Mg. Carlos Hugo García Vásquez, quien ha sido una pieza importante para el desarrollo de este trabajo de tesis, gracias a su conocimiento y su experiencia. Al Dr. Cesar T. Vela Velásquez y maestros, quienes son parte de mi formación profesional, gracias a su dedicación y enseñanza. Mi eterno Agradecimiento a todos, quienes serán de ahora en adelante mis maestros de vida profesional.

iv
ÍNDICE

RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCION.....	xi
CAPITULO I: EL PROBLEMA.....	
.....	1
1.1. Planteamiento del Problema.....	1
1.2. Formulación del problema.....	3
1.2.1. Problema general.....	3
1.2.2. Problema específico.....	3
1.3. Objetivo de la investigación.....	3
1.3.1. Objetivo general.....	3
1.3.2. Objetivos específicos.....	3
1.4. Justificación.....	4
1.4.1. Teórica.....	4
1.4.2. Metodológica.....	5
1.4.3. Práctica.....	5
1.5. Delimitación de la investigación	5

CAPITULO II: MARCO

TEÓRICO.....	6
2.1. Antecedentes de la investigación	6
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	6
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	9
v	
2.2. Bases teóricas.....	

CAPITULO III:

METODOLOGÍA.....	24
3.1. Método de investigación.....	24
3.2. Enfoque investigativo.....	24
3.3. Tipo de investigación.....	24
3.4. Diseño de la investigación.....	24
3.5. Población muestra y muestreo.....	25
3.6. Variables y operacionalización.....	26
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	27
3.7.1. Técnica.....	27
3.7.2. Descripción de instrumentos.....	28
3.7.3. Validación.....	28
3.7.4. Confiabilidad.....	29
3.8. Procesamientos y análisis de datos.....	29
3.9. Aspectos éticos.....	30

CAPITULO IV: PRESENTACION Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS.....31

4.1 Resultados	31
4.1.1. Análisis descriptivo de resultados	31
4.1.2. Índice Kappa	39
4.1.3. Discusión de resultados	41

**CAPITULO V: CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES**

5.1. Conclusiones	
5.2. Recomendaciones	45

REFERENCIA	46
-------------------	----

ANEXOS	56
---------------	----

Anexo 1: Matriz de consistencia	56
Anexo 2: Instrumentos	57
Anexo 3: Aprobación del Comité de Ética	58
Anexo 4: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos	59
Anexo 5: Informe del asesor de turnitin	60

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Coloración de Papanicolaou	15
Figura 2: Células del epitelio cervico vaginal	18
Figura 3: IVAA negativo	21
Figura 4: IVAA positivo	21

Figura 5: IVAA positivo (carcinoma invasor).....	22
Figura 6: IVAA positivo (carcinoma invasor).....	22

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Edad de las pacientes.....	32
Grafico 2. Distribución de la frecuencia según el grupo etario	33
Gráfico 3. Resultados de la IVAA, Citología cervico vaginal y biopsia de cérvix	33

vii

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Sistema Bethesda 2014.....	19
Tabla 2. Grupo etario comparado con los resultados de la citología cervico vaginal, (IVAA) y biopsia de cérvix.....	34
Tabla 3. Biopsia cérvix vs. Conización cervical	34
Tabla 4. Resultados de la Citología cervico vaginal (ASCUS) vs. Biopsia de cérvix.....	35
Tabla 5. Resultados de la (IVAA) vs. Biopsia de cérvix.....	36
Tabla 6. Cambios morfológicos asociados al (VPH) en la citología cervico vaginal y biopsia de cérvix.....	36
Tabla 7. Calidad de la muestra de la citología cervico vaginal.....	37
Tabla 8. Tabla de contingencia de la (IVAA) vs. Biopsia de cérvix.....	38
Tabla 9. Tabla de contingencia de la Citología cervico vaginal vs. Biopsia de cérvix.....	38
Tabla 10. Valoración del coeficiente kappa.....	39

Tabla 11. Concordancia 2x2 Citología cervico vaginal vs. Biopsia de cérvix40
Tabla 12. Concordancia 4x4 Citología cervico vaginal vs. Biopsia de cérvix40

RESUMEN

Introducción: A nivel mundial el cáncer cervico uterino (CC) ocupa el cuarto lugar en frecuencia y mortalidad; es un problema de salud pública en países de ingresos bajos y medianos (PIBM) donde ocupa el segundo lugar y ocurre el 90% de las muertes (2-4). La Inspección Visual con Ácido Acético (IVAA) y la citología cérvico-vaginal (test de Papanicolaou) son técnicas de fácil realización utilizadas en la prevención y detección del (CC); mientras la histopatología proporciona el diagnóstico final (2,5). **Objetivo:** Determinar el valor diagnóstico de la inspección visual con ácido acético comparado con la cito-histopatología en la detección precoz del cáncer cervical, en el Instituto de Investigación en Citopatología 2022. **Material y métodos:** Tipo de investigación aplicada de alcance descriptivo comparativo; diseño no experimental, observacional, retrospectivo y transversal; enfoque cuantitativo y muestreo no probabilístico por conveniencia; la población estuvo conformada por 302 pacientes que presentaron resultados de (IVAA), citología cérvico-vaginal y biopsia; el estudio se realizó durante el periodo de enero a marzo de 2022; se elaboró un formulario de recolección de datos, se utilizó hoja de cálculo de Microsoft office 2016 (Excel) y software IBM SPSS Statistics 21. **Resultados:** La edad media fue de 34,72 años (+/- 9,85), edad mínima 19 y máxima 73 años; la población con mayor participación según el grupo etario fue de 30

a 40 años con 130 (43%). La sensibilidad, especificidad, VPP y VPN de la (IVAA) fue 82%, 24%, 43% y 65%; mientras para la citología cervico vaginal 60%, 81%, 69% y 74 %. **Conclusión:** La prueba de Papanicolaou es una buena opción para la prevención del (CC), ya que en líneas generales los valores obtenidos fueron más cercanos a la biopsia de cérvix; no obstante, su efectividad depende de una adecuada toma de muestra y su éxito radica en la repetición constante de la misma.

Palabras clave: Inspección Visual con Ácido Acético, Papanicolaou y Cáncer de cérvix.

ABSTRACT

ix

Introduction: Worldwide, cervical cancer (CC) occupies the fourth place in frequency and mortality; it is a public health problem in low- and middle-income countries (LMICs) where it ranks second and accounts for 90% of deaths (2-4). Visual Inspection with Acetic Acid (VIA) and cervical-vaginal cytology (Papanicolaou test) are easy-to-perform techniques used in the prevention and detection of (CC); while histopathology provides the final diagnosis (2,5). **Objective:** To determine the diagnostic value of visual inspection with acetic acid compared to cytopathology in the early detection of cervical cancer, at the Cytopathology Research Institute 2022. **Material and methods:** Type of applied research of descriptive scope compares -tivo; non-experimental, observational, retrospective and cross-sectional design; quantitative approach and non-probability sampling for convenience; the population consisted of 302 patients who presented results of (VIA), cervical-vaginal cytology and biopsy; the study was carried out during the period from January to March 2022; A data collection form was prepared, Microsoft Office 2016 spreadsheet (Excel) and IBM SPSS Statistics 21 software were used. **Results:** The average age was 34.72 years (+/- 9.85), minimum age 19 and maximum 73 years; The population with the highest participation according to age group was 30 to 40 years old with 130 (43%). The sensitivity,

specificity, PPV and NPV of the (VIAA) were 82%, 24%, 43% and 65%; while for cervical-vaginal cytology 60%, 81%, 69% and 74%. **Conclusion:** The Papanicolaou test is a good option for the prevention of (CC), since in general terms the values obtained were closer to the cervical biopsy; however, its effectiveness depends on adequate sampling and its success lies in its constant repetition.

Keywords: Visual Inspection with Acetic Acid, Papanicolaou and Cervical Cancer.

x

INTRODUCCIÓN

El cáncer de cérvix (CC) es un problema de salud pública a nivel mundial (1, 2); es el cuarto cáncer más común en el mundo y el segundo en (PIBM) donde se presentan aproximadamente el 90% de las muertes (2-6). El (VPH) es el principal factor para el desarrollo del (CC) siendo los genotipos 16 y 18 de alto riesgo (AR) los más prevalentes a nivel mundial (6-10). La Organización Mundial de la Salud (OMS) promueve el tamizaje de la (IVAA), la citología cervico vaginal (Test Papanicolaou) y la prueba del (VPH), con la finalidad de poder detectar cambios precancerígenos (2). La (IVAA) consiste en la observación del cérvix después de aplicar ácido acético al 3-5%, permitiendo la tinción del tejido con cambios precancerosos (epitelio aceto blanco) (11); mientras la citología cervico vaginal es una de las pruebas más rentables y de uso común, demostrándose su efectividad en la reducción de la incidencia y la mortalidad por (CC) en países desarrollados gracias a los programas bien organizados; ambas técnicas son fáciles de realizar y de bajo costo (2, 5, 8); sin embargo la prueba del (VPH) es un método de detección molecular que permite la detección del ADN y por su complejidad en cuanto a infraestructura, equipos, reactivos, costo, etc. no está accesible para toda la población (5, 6); no obstante como diagnóstico confirmatorio (Gold Standar) se tiene a la biopsia que histológicamente se define como

neoplasias intraepiteliales cervicales (NIC) y se clasifican en niveles: leve (NIC I), moderada (NIC II), severa y carcinoma “in situ” (CIS) (NIC III), y cáncer cervical invasivo (CCI) (5). El (CC) es el único que puede ser potencialmente prevenible; sin embargo, continúa siendo un problema de salud pública en el mundo (1-4, 7). Por ello, el presente estudio tiene como objetivo determinar el valor diagnóstico de la inspección visual con ácido acético comparado con la cito-histopatología en la detección precoz del cáncer cervical.

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema

El (CC) es un problema de salud pública a nivel mundial; es el cuarto cáncer más común en mujeres en todo el mundo y el segundo más común en (PIBM) (1-4). En el 2018 presentó 570 000 casos nuevos y 311 000 muertes en el mundo, aproximadamente el 90% de esas muertes se produjeron en (PIBM) debido a las limitaciones en el acceso a la salud, prevención y detección del (CC) (2, 4-10); además es en la actualidad la tercera causa de muerte a nivel mundial encontrándose las tasas más altas de incidencia y mortalidad en África (7, 8, 10).

El (VPH) es considerado como principal factor de riesgo para el desarrollo del (CC) siendo los genotipos oncogénicos VPH 16 y 18 (AR) responsables de aproximadamente el 50% de lesiones intraepiteliales escamosas de alto grado (LIE-AG) y alrededor del 95% de los (CC) en el mundo (4-16); otros cofactores atribuibles: relaciones sexuales a temprana edad, varias parejas sexuales, multiparidad, hormonales, infecciones vaginales, fumar e inmunodeficiencias (9, 13-16).

La mortalidad varía 18 veces entre las diferentes regiones del mundo, menos de 2 por 100 000 en Asia Occidental, Europa Occidental y Australia/Nueva Zelanda (5). Mientras las tasas de incidencia y mortalidad más altas se registran en África, la mortalidad a más de 20 por 100 000 en Melanesia (20,6), Oriente (22,2) y este de África (27,6) (5, 10). En América Latina es la segunda neoplasia más común con 68 818 casos anuales, Bolivia constituye el primer país con mayor tasa de mortalidad siguiendo Perú y Ecuador (16). El (CC) tiene efectos devastadores con costo humano, social y económico muy alto, afectando a mujeres en su mejor momento (12).

En el Perú, según (GLOBOCAN-OMS 2018) se diagnosticaron 4103 nuevos casos con una tasa anual de incidencia ajustada por edad de 23,2 por 100 000, calculándose 1836 muertes, la mortalidad ajustada por edad fue 10,2 por 100 000. El (CC) es la segunda neoplasia maligna más frecuente siendo superado por el cáncer de mama y es la primera causa oncológica de muerte entre las mujeres de 15 a 44 años; la mortalidad puede evitarse con un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno de las lesiones precancerosas (2, 8-12).

La (OMS) promueve el tamizaje de la citología cervico vaginal y la (IVAA) con el objetivo de identificar lesiones precancerosas y evitar su progresión a (CC) (2). La citología consiste en un análisis morfológico de las células cervicales; proporciona información sobre el estado hormonal, infecciones por microorganismos, detecta precozmente las lesiones premalignas y malignas; es la técnica diagnóstica más utilizada en la detección y prevención del (CC) (6, 10, 12, 14-16); ha contribuido en la reducción de la morbilidad y mortalidad en más del 75% en poblaciones donde se utiliza de forma sistemática y organizada (5, 15, 17-19); además debido a su bajo costo es un método de elección en varios países; sin embargo la sensibilidad varía en diferentes estudios siendo la causa principal la calidad de la toma de muestra (5, 13, 14). La (IVAA) consiste en la observación directa del cuello uterino después de aplicar ácido acético al 3-5 %, el tejido cervical anormal temporalmente se vuelve blanco (acetoblanco) permitiendo hacer una evaluación inmediata de un resultado positivo (anormal) o negativo (normal) (18-20); es una técnica simple y rentable; la sensibilidad varía de acuerdo al entrenamiento y la práctica, encontrándose entre 70% a 80% para detectar (NIC II) y lesiones más severas (18, 21); sin embargo no ha conseguido desplazar a la citología por su alto número de falsos positivos reportados en las investigaciones (22). Por otra parte, el estudio histológico es el que resulta concluyente para poder establecer el diagnóstico definitivo

y sobre el que se planifica el tratamiento, los hallazgos patológicos se definen como (NIC) y se clasifican en niveles: leve (NIC I), moderada (NIC II), severa y carcinoma “in situ” (CIS) (NIC III), y cáncer cervical invasivo (CCI); además permite el análisis de valores de diagnóstico en la patología cervical (5, 15, 19, 21).

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es el valor diagnóstico de la inspección visual con ácido acético comparado con la cito-histopatología en la detección precoz del cáncer cervical?

1.2.2. Problema específico

- ¿Cuál es la sensibilidad de la inspección visual con ácido acético comparado con la cito-histopatología en la detección precoz del cáncer cervical?
- ¿Cuál es la especificidad de la inspección visual con ácido acético comparado con la cito-histopatología en la detección precoz del cáncer cervical?
- ¿Cuál es el valor predictivo positivo de la inspección visual con ácido acético comparado con la cito-histopatología en la detección precoz del cáncer cervical?
- ¿Cuál es el valor predictivo negativo de la inspección visual con ácido acético comparado con la cito-histopatología en la detección precoz del cáncer cervical?

1.3. Objetivo de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- Determinar el valor diagnóstico de la inspección visual con ácido acético comparado con la cito-histopatología en la detección precoz del cáncer cervical.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar la sensibilidad de la inspección visual con ácido acético comparado con la cito-histopatología en la detección precoz del cáncer cervical.

- Identificar la especificidad de la inspección visual con ácido acético comparado con la cito-histopatología en la detección precoz del cáncer cervical.
- Identificar el valor predictivo positivo de la inspección visual con ácido acético comparado con la cito-histopatología en la detección precoz del cáncer cervical.
- Identificar el valor predictivo negativo de la inspección visual con ácido acético comparado con la cito-histopatología en la detección precoz del cáncer cervical.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

Con el fin de disminuir la tasa de morbilidad y mortalidad por (CC), la (OMS) promueve el tamizaje de la (IVAA) y la citología cervico vaginal siendo la biopsia quien da el diagnóstico final; estudios señalan la importancia del uso de estas pruebas, ya que han servido en la disminución de la enfermedad gracias a la calidad y a la alta cobertura de los exámenes en países desarrollados; además son pruebas fáciles de realizar, de bajo costo y accesibles. Por lo tanto, la importancia de un diagnóstico oportuno por medios de estas pruebas evitará que más mujeres mueran por (CC).

1.4.2. Metodológica:

Se desarrolló el estudio mediante un diseño de investigación descriptivo comparativo para lo cual se elaboró una ficha de recolección de datos según las variables de investigación: (IVAA), citología cervico vaginal y biopsia, teniendo en cuenta los objetivos trazados e información relevante para el estudio; asimismo se creó una base de datos (SPSS-EXCELL) la cual sirvió para el análisis estadístico siendo este muy importante en la argumentación de los resultados, al mismo tiempo los resultados serán de suma la utilidad, ya que servirán para ser

comparadas con futuras investigaciones; además se tendrá en cuenta la calidad de la toma de muestra citológica, ya que varios estudios señalan que su efectividad para detectar lesiones premalignas y malignas dependen de esta.

1.4.3. Práctica:

La (IVAA) y la citología son pruebas sencillas y rápidas, este último ha sido efectiva para disminuir de manera importante la mortalidad en países desarrollados; sin embargo, la biopsia resulta concluyente para establecer el diagnóstico definitivo. De tal manera, justifica en la práctica tener un buen programa de control, prevención y detección del (CC) por medio de estas pruebas, asimismo que cuente con estándares de calidad en todo su proceso con la finalidad de un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno, mejorando el pronóstico y supervivencia de las pacientes impactando gratamente sobre estas, los familiares, el personal de salud, a nivel social y económico.

1.5. Delimitación de la investigación

1.5.1. Temporal

- La recolección de información se realizará en los meses de enero a marzo del 2022.

1.5.2. Espacial

- El presente estudio se realizará en el Instituto de Investigación de Citopatología, localizado en el distrito de San Borja.

1.5.3. Recursos

- Los resultados de la inspección visual con ácido acético, la citología cervico vaginal y la biopsia de cérvix.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.2.1. Antecedentes internacionales

Vahedpoor Z. et al. (2019) este estudio tuvo como objetivo “Comparar el valor diagnóstico de la (IVAA) con la prueba de Papanicolaou en la detección del cáncer de cuello uterino. Materiales y métodos: El estudio transversal, se evaluaron 440 mujeres sometidas a la prueba de Pap, (IVAA) y colposcopia-biopsia (Gold Standard). Resultados: El 29,9% de las pacientes resultaron con Papanicolaou anormal, la tasa de (FP) del Pap 40,2% y su tasa de (FN): 37,4%. La (IVAA) las tasas de (FP) y (FN) fueron 21,2% y 4,6%. La (S), (E), (VPN) y (VPP) del Pap: 29,7%, 85,5%, 59,8%, 62,6% y la (IVAA) 94,6%, 81,6%, 78,8%, 95,4%. La combinación de Pap/(IVAA) mostró una S: 97,3% y 100% en (LIEBG y AG). Conclusión: La (IVAA) tiene mayor sensibilidad a la prueba de Pap en la detección de (LIEBG y AG); sin embargo, su (E) es menor que la del Pap. Por lo tanto, se recomienda el uso de la (IVAA) junto con el Pap para alcanzar una mayor (S) (23).

Monira M. et al. (2019) este estudio tuvo como objetivo “Evaluar la inspección visual del cuello uterino con ácido acético como prueba de detección”. Materiales y métodos: De acuerdo con los criterios de inclusión, mujeres de 25 a 60 años. Se realizaron biopsias para todos los casos de (IVAA) positivo y una submuestra de los casos de (IVAA) negativo. Resultados: De 379 mujeres examinadas, 17,1% eran (IVAA) positivas. Se encontró que la (S): 91,3% y (E): 68,5%. Conclusión: La (IVAA) es débil como prueba para ser independiente, pero puede necesitar una combinación con otros indicadores (24).

Bhattachan K. et al. (2019) el objetivo de este estudio fue “Evaluar la eficacia de la (IVAA) y colposcopia para detectar lesiones precancerosas en mujeres con cuello uterino clínicamente insalubre o anormal”. Métodos: El hallazgo de la (IVAA) y colposcopia se correlacionó con el hallazgo histopatológico y se comparó entre sí. Resultados: La edad estuvo comprendida entre 24 a 68 años, con una media de 38,17 años. (La IVAA) y la colposcopia fueron positivas en 8 (20%) y 10 (25%), hubo 5 (12,5%) casos de lesión comprobada histopatológicamente. La (S) de la (IVAA) y la colposcopia fue del 80% y el 100%, la (E) fue 88,5% y el 85,5%. Conclusiones: La (IVAA) es una herramienta de detección eficaz con (S) y (E) comparables, pudiendo ser utilizado como método de detección alternativo especialmente en países (IBM) donde la carga de morbilidad es alta (25).

Vu N. et al. (2018) tuvieron como objetivo “Determinar los valores diagnóstico de la (IVAA) y la prueba de Pap en un programa de detección de (CC) a nivel comunitario en Vietnam”. Método: El tipo de análisis fue transversal. Resultados: Estuvo conformado por 1034 mujeres. Las pacientes con (IVAA) anormal y/o citología (+) fueron invitadas a colposcopia y biopsia. Histológicamente (CIN2 +) sirvió como estándar de oro. Resultados anormales de (IVAA) en 87 casos (7,7%). La (IVAA) para CIN II + fueron (S): 88,8%, (E): 43,8%, precisión: 63,4%, (VPP) 51,2% y (VPN) 83,3%; mientras para el Pap (S):58%, (E): 85,2%, precisión 69,9%, (VVP): 83,3% y (VPN): 61,3%. Conclusión: La (IVAA) produjo una alta (S), pero su precisión aún es limitada (lesiones precancerosas) durante la detección del (CC). La prueba de Pap tiene una (S) y (E) aceptables, pero su tasa de (FN) sigue siendo alta (19).

Tao L. et al. (2018) en su artículo tuvieron como objetivo “Desarrollar una estrategia de detección cervical eficaz, de bajo costo y en una sola visita que incorpore una prueba de Papanicolaou modificada y una (IVAA) y yodo de lugol para entornos de bajos ingresos”. Métodos: Ensayo de cohorte prospectivo. Se examinaron 4.049 mujeres de 30 a 59 años. Resultados: La (IVAA) logró una (S): 96,0%, que fue superior a la prueba de Papanicolaou 76%. Conclusión: El estudio cervical en una sola visita con una prueba de Papanicolaou y una inspección visual tiene una mayor (S) para detectar NIC de alto grado, reduce la pérdida de seguimiento y podría ser una estrategia eficiente de bajo costo para entornos de bajos recursos (26).

Nkwabong et al. (2018) en su artículo tuvo como objetivo: “Acceder a la precisión de la prueba de Papanicolaou en el diagnóstico de lesiones precancerosas cervicales, 3 de enero y el 30 de abril del 2017”. Método: estudio descriptivo transversal. Resultados: se examinó a 231 mujeres con citología y se realizaron 75 biopsias. Se observó displasia cervical en 54 casos. La prueba de Papanicolaou, (S): 55,5%, (E): 75%, (VPP): 88,2% y (VPN): 33,3%. Conclusión: La (S) permanece baja. Por lo tanto, la biopsia debe realizarse en casos de cambios macroscópicos en la arquitectura cervical independientemente del resultado de la prueba de Papanicolaou (10).

Sinha et al. (2018) en su artículo tuvo como objetivo: “Evaluar la eficacia de la inspección visual con ácido acético en la detección precoz del (CC) y compararla con la prueba de Papanicolaou”. Método: Estudio transversal, 316 pacientes. Resultados: La (S) (IVAA) y Pap fue casi igual 93,3 y 93,8%, la prueba de Pap era más (E) que la (IVAA) es decir 72,9% frente al 60%. Conclusión: En términos

de precisión de la prueba se encontró que el Papanicolaou tiene una mayor precisión de 77,3 frente a 66,7% del IVAA (27).

Asturizaga (2017) en su artículo tuvo como objetivo: “Establecer la (S), (E), (VPP) y (VPN) de la (IVAA), en pacientes del Área rural de Bolivia, comparados con el PAP, Papanicolaou, durante las gestiones 2012 a 2014. Materiales y Métodos: Se procedió a la toma de muestras siguiendo el siguiente protocolo: 1: Toma de muestra de PAP, 2: Test IVAA, 3: Caso (IVAA) positivo-Colposcopia, 4: Si COLPOSCOPIA positiva-BIOPSIA (Prueba de oro) 5: Caso Negativo-Espera resultado PAP, la edad estuvo comprendida entre 15 y 65 años. Resultados: Estuvo conformado por 551 pacientes. La prevalencia de casos verdaderamente positivos fue de 4.11%. La (S) del (IVAA) 100%, (E)84%, (VPP) 25% y (VPN) 87%. Para el PAP, (S) 16%, (E) 96%, (VPP) 13% y (VPN) 93%. Conclusión: Se ratifica la alta (S) para el diagnóstico de verdaderamente enfermos por la prueba (IVAA) en una sola sesión, factible en áreas rurales (28).

2.2.2. Antecedentes nacionales

Zamora R. et al. (2019) en el artículo tuvo como objetivo: “Determinar la relación que existe entre citología, biopsia y colposcopia en (CC)”. Materiales y métodos: Estudio descriptivo, transversal y retrospectivo. Resultados: La citología, la colposcopia y La relación citología/colposcopia obtuvo una (S) y (E): (69% y 40%), (86% y 44%) y (96% y 19%). Conclusiones: La citología y la colposcopia han demostrado tener una utilidad clínica para la detección precoz de displasia moderada, displasia severa, carcinoma in situ y carcinoma escamoso invasor. Se obtuvo una correlación cito/histológica elevada en las (LIEBG) y (LIEAG); mientras en la colpo/citológica la correlación no fue adecuada (21).

Barriales L. (2018) en su investigación tuvo como objetivo: “Conocer la utilidad de la citología cervico vaginal y colposcopia en el diagnóstico de (CC) en el Hospital PNP Luis N. Sáenz durante el año 2016”. Método: Estudio descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal, 129 mujeres con biopsia. Resultados: El 62.8% tuvo resultado (+) y 37,2% resultado (-) en la biopsia. La citología (S):69%, (E): 40%, (VPP) 66% y (VPN) 43%. La colposcopia S: 86%, E:44%, (VPP) 72,2% y (VPN) 66%. La (S) y (E) de la citología y colposcopia en el diagnóstico de (CC) fue de 96% y 19%. Conclusiones: La citología y la colposcopia son útiles en el diagnóstico de (CC) (29).

Rosado et al. (2017) en su artículo tuvieron como objetivo: “Determinar la utilidad de la citología e (IVAA) en la detección de lesiones neoplásicas de cuello uterino”. Materiales y métodos: Estudio de diseño observacional, retrospectivo, descriptivo y transversal. Resultados: Se evaluó a 1108 pacientes de 20-50 años. El 8.2% (92/1108) evaluadas por Pap fueron (+) y el 27.6% (306/1108) evaluadas por (IVAA) fueron (+). La citología y la (IVAA) frente a la biopsia obtuvieron (S): 30.6%, (E): 88.4%, (VPP): 85.9% y (VPN): 35,4%, y (S): 99.3%, (E): 5.8%, (VPP): 70.9% y VPN: 80%. Conclusiones: La alta tasa de (FP) del (IVAA) puede generar sobre-tratamiento, independientemente de las ventajas que representan su uso, en especial para poblaciones alejadas y de bajos recursos (30).

Abanto et al (2017) tuvo como objetivo: “Comparar la validez diagnostica de la (IVAA), la citología cervical y la asociación de ambas, en la detección de lesiones intraepiteliales de alto grado de cuello uterino”. Método: Se realizó un estudio descriptivo. Resultados: La prueba de Pap obtuvo: S: 60,9%, E: 73,8%, VPP: 68.1% y VPN: 67,3%; mientras la (IVAA) S: 71,4%, E: 34,5%, VPP: 50,0% y VPN: 56,8%. La presencia simultánea de Pap e (IVAA), disminuyo la (S) a 42,9%,

incremento la (E) hasta 82,8%, incremento el (VPP) hasta 69,5 y presento un VPN 61,2%. Conclusiones: El Papanicolaou constituye todavía una mejor prueba para la detección de las lesiones de alto grado. El uso simultáneo de ambas pruebas no supera en líneas generales el valor diagnóstico del Papanicolaou (22).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Origen del Cáncer cuello uterino

El cáncer de cuello uterino es considerado un problema de salud mundial, se inicia en las células epiteliales basales durante la actividad sexual y el contacto genital piel con piel, generalmente esta lesión se presenta en la zona de transformación (UEC) lugar donde se produce la unión del epitelio cilíndrico con el epitelio escamoso, esta zona sufre cambios a medida que la paciente envejece y tiene hijos; aparece la formación de tejido anormal maligno caracterizado por la pérdida de los estratos de la piel del cérvix, se observa la alteración celular en la estructura del núcleo, citoplasma y en algunos casos puede invadir el tejido circundante ocasionando metástasis. Desde la infección con el (VPH) hasta la aparición del (CC) puede pasar 10-20 años reduciendo este intervalo de tiempo la inmunosupresión (6, 10, 14, 21, 37).

El (CC) comienza con una afección precancerosa llamada displasia pudiéndose detectar por medio de una citología, las lesiones precursoras pueden ser de lenta y progresiva evolución como displasia leve, moderada o severa pudiendo evolucionar a carcinoma in situ y/o invasor si la lesión traspasa la membrana basal (6, 13-15, 17, 21, 31-37); existen dos tipos principales: el carcinoma de células escamosas presentes en aprox. el 80% a 90% y el adenocarcinoma en 5 a 10% aprox. originándose en las células glandulares (5, 31-33, 36, 37).

2.2.1.1. Signos y síntomas

En la etapa temprana usualmente no presentan síntomas estos comienzan cuando un precáncer se torna en cáncer invasivo; macroscópicamente el cérvix anormal presenta úlceras, masa exofítica o erosión gruesa (15, 18, 31). Los síntomas en etapa avanzada son sangrados vaginales anormales postcoital, secreción vaginal inusual malolientes serosanguinolentas o amarillentas, dolor pélvico o lumbar, hematuria, cansancio, pérdida de peso, pérdida de apetito, tenesmo rectal o vesical y edema de miembros inferiores (15, 18, 31, 32, 39).

2.2.2. Epidemiología

Estudios epidemiológicos alrededor del mundo confirman que su carcinogénesis está obligatoriamente inducida por el (VPH) AR, causante que células cervicales normales se conviertan en anormales y con el tiempo desarrollen (CC) (5-10, 21); además estudios realizados en América del Sur señalan que el (VPH) 58 AR es encontrado con mayor frecuencia detectándose en el centro y norte de Brasil, Argentina, Colombia y Ecuador (16).

2.2.3. Etiología

La infección con (VPH) es la condición necesaria para el surgimiento y desarrollo del (CC), siendo la principal causa de neoplasias de la zona anogenital (5-10, 16, 18); la infección inicia a partir de lesiones precursoras generalmente en la zona de transformación (UEC), el virus penetra en la célula de reserva del endocérvix o en las células basales del epitelio pavimentoso (14, 15, 21).

2.2.3.1. Virus del papiloma humano

El (VPH) es un virus ADN que se transmite por vía sexual induciendo lesiones proliferativas en el epitelio cutáneo y mucoso, pertenece a la familia Papovaviridae identificándose más de 100 subtipos (15). Los Genotipos de (VPH-AR) (16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68, 73 y 82) son responsables de aproximadamente el 50% de LIE-AG (NIC II y III) y alrededor de 70% de los (CC); mientras los genotipos de (BR) (6, 11, 34, 40, 42, 43, 44, 54, 61, 70, 71, 72 y 81) usualmente presentes en lesiones de tipo verrugas vulgares, planas, plantares y verrugas genitales (5-7, 15, 32). El (VPH) 16 AR se asocia al 54% de los carcinomas epidermoides y al 41% de los adenocarcinomas, convirtiéndose en el principal (VPH-AR), además puede sobrevivir en superficies secas inanimadas por más de 7 días contribuyendo a un bajo por ciento de transmisión no sexual (15, 21, 31). Mientras el (VPH) 18 AR es el segundo en frecuencia responsable del 11% de los carcinomas epidermoides, 37% de los adenocarcinomas y con mayor poder oncogénico (15, 21, 33, 36, 37).

2.2.3.2. Factores de riesgo

Estudios alrededor del mundo confirman que la infección (VPH) es el principal elemento para el desarrollo del (CC) especialmente los genotipos oncogénicos (VPH) 16 y 18 AR siendo identificados con mayor frecuencia en las lesiones cervicales que progresan (5-10, 13, 32, 33, 37, 39). Otros factores: el inicio de relaciones sexuales a temprana edad, múltiples parejas sexuales, infecciones vaginales, relaciones sexuales sin uso de condón, multiparidad, mala alimentación, uso prolongado de anticonceptivos orales, consumo de tabaco,

inmunodeficiencias, factores genéticos como el déficit de alfa 1 antitripsina (ATT) que tiene efecto protector sobre el epitelio del cérvix, y bajo nivel socioeconómico (7-16, 21, 31-33, 35-39).

2.2.3.3. Historia natural del cáncer

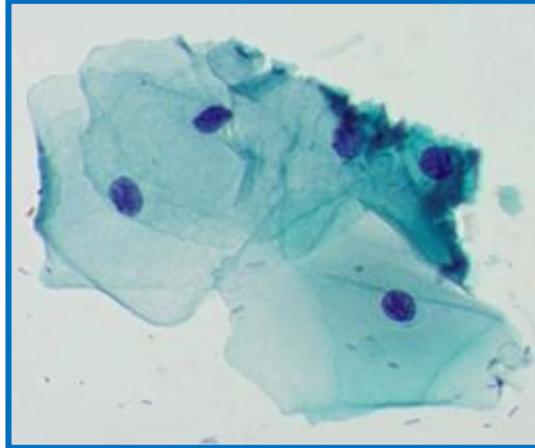
La historia natural de la enfermedad revela un fenómeno dinámico de progresión, persistencia y regresión de las lesiones intraepiteliales (LIE), el 70% de estas infecciones virales se resuelven espontáneamente y en el 90% de los casos el sistema inmunológico lo elimina de forma natural. La evolución de las (LIE) requiere un promedio de 10 a 20 años permitiendo detectar las anomalías preinvasivas y tratarlas oportunamente, esto hace que sea una enfermedad evitable mediante la prevención (6, 9, 10, 13-15, 18, 21, 31, 32, 38).

2.2.4. Citología cervical-test de Papanicolaou

La citología cervical consiste en un análisis morfológico de las células cervicales desprendidas de la zona de transformación para detectar lesiones precancerosas asintomáticas (6, 10, 32, 34, 36); su objetivo es detectar todas las (LIE) antes de que progresen a (CC) y su efectividad depende de una adecuada toma de muestra (14, 17, 21); ha contribuido en la reducción de la morbilidad y mortalidad en más del 75% en poblaciones donde se utiliza de forma sistemática, organizada y continua, especialmente en países desarrollados (5, 12, 15, 17, 21, 30, 37); asimismo es un método rentable, de uso común, eficaz y de bajo costo, siendo utilizado en la prevención y detección del (CC) (8, 12, 16, 21); asimismo proporciona información sobre el estado hormonal y la presencia de infecciones por Trichomonas, Chlamydias, Herpes Virus y VPH (12, 16, 21). El éxito de la

prueba radica no en la sensibilidad sino en la repetición constante de la misma, ya que algunos estudios señalan que un 30% a 50% de mujeres con diagnóstico de (CC) presentaron resultados normales dentro de 3 a 4 años pasados (15, 28).

Figura N° 1: Coloración de Papanicolaou



Fuente: elaboración propia.

La sensibilidad varía en diferentes estudios atribuyéndose como causa principal la calidad de la toma de muestra, de tal manera que la sensibilidad baja ocasiona un elevado número de falsos negativos limitando la efectividad de la prueba siendo necesario realizarse el examen con relativa frecuencia (3-5 años) (5, 12, 14).

2.2.4.1. Condiciones previas para la toma de muestra

Finalidad: Asegurar los resultados de la prueba.

La vagina y el cérvix deben encontrarse en condiciones óptimas para el recojo de la muestra, estas pueden ser no tener relaciones sexuales al menos 24-72 horas previas al examen, no utilizar medicamentos vía vaginal (óvulos, cremas), no estar menstruando y no realizarse duchas vaginales (14, 21, 35).

2.2.4.2. Importancia de la toma de muestra

La infección con el (VPH) se inicia en la zona de transformación (UEC) conformada por la unión de epitelio escamoso exocérvix y el cilíndrico endocérvix, debido a las hormonas sexuales esta zona se moviliza hacia el endocérvix o exocérvix generando una zona de transformación metaplásica constante donde las (LIEBG), (LIEAG) y neoplasias ocurren con mayor frecuencia; asimismo los errores en la toma de muestra con presencia de sangre, leucocitos y patógenos vaginales pueden incrementar los falsos negativos (21). Por lo tanto, una muestra adecuada presenta células metaplásicas y/o endocervicales (14, 17, 37-39).

2.2.4.3. Extensión de la muestra.

Se debe realizar el extendido de manera uniforme del exocérvix y endocérvix, en dirección longitudinal a lo largo de la lámina, no debe ser grueso ni demasiado fino para evitar errores de lectura (35, 36, 37).

2.2.4.4. Coloración de Papanicolaou

En 1941 Papanicolaou y Traut dieron a conocer la técnica de toma de muestra y coloración de la citología exfoliativa (21), la cual consiste en la recogida de células superficiales desprendidas de la zona de transformación (UEC) y su posterior análisis morfológico (citopatólogo) con objetivo de poder detectar precozmente la presencia de células anormales y precancerosas (6, 10, 17); la coloración es un método de tinción policrómico que consta de una tinción nuclear y un contraste citoplasmático basado en la diferenciación de color de los componentes celulares, permite buena definición del detalle nuclear, un aspecto transparente del citoplasma, apreciar los grados de diferenciación celular

y actividad metabólica (37, 39, 40). El (CC) ha alcanzado una reducción de la incidencia y mortalidad entre un 70 a 80% en países desarrollados gracias a los programas de cribado bien organizados (5, 15, 17). La coloración tiene cuatro pasos principales.

2.2.4.4.1 Fijación

Forma húmeda: consiste en sumergir la muestra rápidamente en alcohol etílico 96% cubriendo toda la lámina aproximadamente 10-20 minutos, luego se deja secar (35, 36, 38, 39). Forma cubierta: consiste en aplicar un fijador a una distancia aproximada de 25-30 cm evitando dejar una película demasiado grueso (36, 39).

2.2.4.4.2 Colorante nuclear

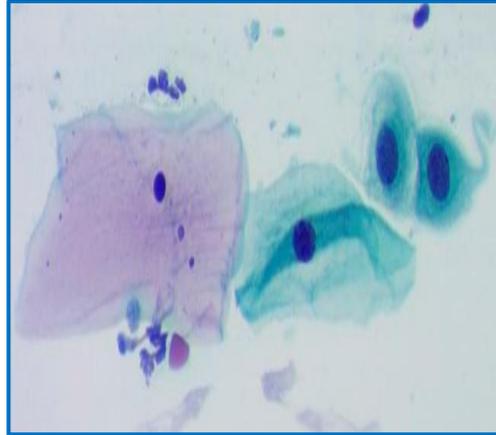
La Hematoxilina es un colorante natural (colorante básico) que tiene afinidad por la cromatina y posee carga (+), se une a los grupos fosfatos del ADN y ARN carga (-), esta reacción explica su afinidad otorgando un color azul oscuro a violeta al núcleo (35, 37, 39, 40).

2.2.4.4.3 Colorante citoplasmático

El Orange G es un colorante ácido monocromática, penetra rápidamente al citoplasma; colorea células maduras y queratinizadas (35, 37, 39, 40).

El EA es una mezcla de colorantes con afinidad por el citoplasma celular; la eosina tiñe color rosa a las células superficiales (eosinofílicas) y la verde luz tiñe las células que son metabólicamente activas como las células parabasales e intermedias (cianofílicas) (35, 37, 39, 40).

Figura N° 2: Células del epitelio cervico vaginal



Fuente: Elaboración propia.

2.2.4.4.4 Aclaramiento

Es la eliminación del alcohol absoluto con el objetivo de producir la transparencia celular produciendo cambios ópticos que elevan el índice de refracción de las células. Se suele usar xilol como solución aclaradora (35, 37, 39, 40).

2.2.4.5. Fortaleza de la citología cervical:

Éxito en países desarrollados, alta especificidad (86 a 100%), método de tamizaje bien caracterizado, buen costo-rendimiento en (PIBM), no ocasiona dolor (38).

2.2.4.6. Limitaciones de la citológica cervical

Tasa elevada de falsos negativos atribuidos a errores de muestreo, tamizaje con frecuencia, infraestructura compleja, personal sumamente capacitado, requiere de sistemas de comunicación y seguimiento, resultados no inmediatos, la interpretación es subjetiva, los programas requieren control de calidad (21, 36-38).

2.2.4.7. El Sistema Bethesda

El sistema Bethesda nació en 1987 con el propósito de estandarizar los reportes citológicos utilizando una terminología uniforme entre los laboratorios de citología e histología (41, 42). En 1988 se reunieron en Maryland-Bethesda un grupo de profesionales con el objetivo de crear un reporte citológico que fuera clínicamente relevante, reproducible y flexible; además incluya los aspectos citológicos a nivel hormonal, morfológico y microbiológico; asimismo la biología de la lesión, la calidad de la muestra, la atipia citológica y que refleje los conocimientos actualizados sobre las neoplasias cervicales; además se introdujo el termino de células escamosas de significado interminado (ASCUS) (35, 38, 41-46). En 1994 sale publicado el 1er. Atlas del Sistema Bethesda (41, 45) y en el 2001 se modificó la categoría (ASCUS) pasándose a denominar células escamosas atípicas (ASC) subdividiéndose en (ASCUS) y células escamosas atípicas no excluyentes de lesión escamosa de alto grado (ASC-H) siendo la clasificación recomendada por (OMS) para los informes citológicos (43, 44, 46). En 2004 se publica el 2do. y en el 2015 se publicó el 3er. Atlas del Sistema Bethesda (41, 42). Los resultados citológicos anormales incluyen ASC-US/-H, AGUS, LIEBG, LIEAG y cáncer invasivo (15, 16, 19).

Tabla 1: Sistema Bethesda 2014

TIPO DE MUESTRA: Se debe indicar si la muestra es convencional o preparación en base líquida.
<p>ADECUACIÓN DE LA MUESTRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Satisfactoria para evaluación: <ul style="list-style-type: none"> • Presencia o ausencia de componente celular endocervical y/o zona de transformación. • Indicador de calidad: parcialmente obscurecido por sangre, inflamación, etc. • Insatisfactoria para evaluación: <ul style="list-style-type: none"> • Muestra rechazada no procesada por (especificar la razón). • Muestra procesada y examinada pero inadecuada por...(especificar la razón).
<p>CATEGORIZACIÓN GENERAL (opcional)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Negativo para lesión intraepitelial o malignidad.

- Anormalidad de células epiteliales (especificar si es en células escamosas o glandulares).
- Otro: células endometriales en mujeres de 45 años o más.

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.
- Células glandulares en mujeres con histerectomía.

Organismos:

- Trichomonas vaginalis
- Elementos micóticos morfológicamente compatibles con Candida.
- Cambios de la flora vaginal sugestivos de vaginosis bacteriana.
- Bacterias de características morfológicamente compatibles con Actinomyces.
- Cambios celulares compatibles con herpes simple.
- Cambios celulares compatibles con citomegalovirus.

Anormalidad en células epiteliales

Células escamosas

- Células escamosas atípicas
 - Células escamosas con atipias de significado indeterminado (ASC-US).
 - Células escamosas con atipias que no excluyen una lesión de alto grado (ASC-H).
 - Lesión intraepitelial escamosa de bajo grado (LSIL): VPH / NIC 1 / displasia leve.
 - Lesión intraepitelial escamosa de alto grado (HSIL): NIC 2-3 / CIS / displasia moderada y severa.
- Carcinoma de células escamosas.

Células glandulares:

- Células glandulares atípicas
 - Endocervicales, endometriales, glandulares (cuando no se puede precisar origen).
- Células glandulares con atipias a favor neoplasia.
- Adenocarcinoma endocervical in situ.
- Adenocarcinoma
 - Endocervical, endometrial, extrauterino.
 - Sin especificar.
- Otras neoplasias malignas (especificar)

Otro

- Células endometriales en mujeres de 45 años de edad o más (especificar si es negativa para lesión intraepitelial escamosa).

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.

EVALUACIÓN AUTOMATIZADA: Si la evaluación fue automatizada, especificar cuál fue el equipo utilizado y el resultado.

NOTAS EDUCATIVAS Y SUGERENCIAS (OPCIONAL): Las sugerencias deben ser concisas y consistentes con los lineamientos de seguimiento publicados por las organizaciones internacionales (pueden incluirse referencias de publicaciones relevantes).

Fuente: Moreno M. Actualización en el reporte de citología cervico vaginal basado en el Sistema Bethesda 2014. Rev Obstet Ginecol Venez 2017;77(1): 58 - 66.

2.2.5. Inspección Visual con Ácido Acético

La (IVAA) es utilizado con el fin de detectar la presencia de lesiones precancerosas y malignas, consiste en pasar con una torunda de algodón embebida en ácido acético al 3-5% por el cérvix produciendo una desnaturalización de las proteínas nucleares y deshidratación del citoplasma adquiriendo transitoriamente un color blanquecino “acetoblanco” (18, 36, 38). La sensibilidad varía de acuerdo al entrenamiento y la práctica personal, se ha encontrado entre el 70% al 80% para detectar NIC II y lesiones más severas (18, 21, 36); sin embargo, por su alto número de falsos positivos no ha podido desplazar a la citología vaginal (22).

2.2.5.1. Clasificación de los resultados de la (IVAA)

Negativa (-): cuello normal uniforme y sin características especiales.

Cambios benignos (cervicitis, pólipos, cicatrices postparto) (36, 38).

Positiva (+): epitelio acetoblanco en la zona de transformación proyectándose tanto en el exocérnix como endocérnix. **Cáncer invasor:**

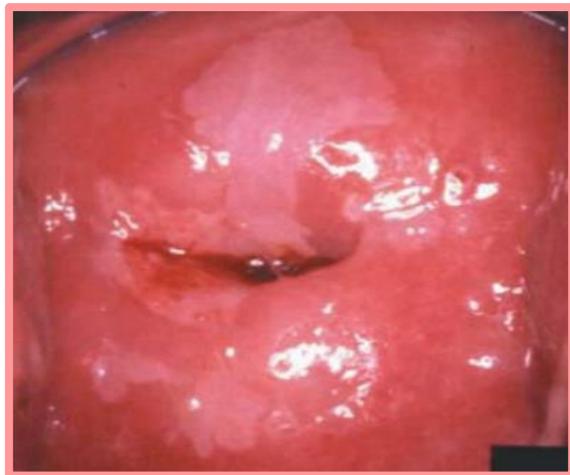
lesión exofítica con proceso hemorrágico ulcerativo o necrosis (36, 38).

Figura N° 3: (IVAA) negativo



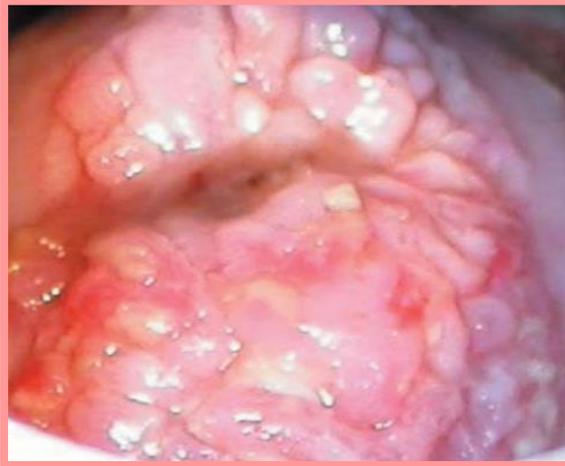
Se observa un matiz rosado, con bordes tenues que se confunden con el resto del epitelio.

Figura N° 4: (IVAA) positivo



Labio anterior: zona acetoblanca bien delimitada, opaca y bordes regulares. Labio posterior: lesiones satélites

Figura N° 5: (IVAA) positivo



Cáncer invasor: Se visualiza una zona acetoblanca densa con bordes de superficie irregulares.

Figura N° 6:(IVAA) positivo



Cáncer invasor: Labio posterior con una zona acetoblanca sin brillo, densa y opaca, con bordes sobreelevados y enrollados, superficie irregular, sangra al tacto.

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS). Manual práctico para la Detección Visual de las Neoplasias Cervicales. Publicación técnica del CIIC; N° 41; 2005.

2.2.5.2. Fortalezas de la IVAA

Método sencillo, bajo costo, fácil de aprender, requiere poca infraestructura, una sola visita, resultados inmediatos, sensibilidad similar al PAP para detectar lesiones pre malignas (28, 36, 38).

2.2.5.3. Limitaciones de la IVAA

Es necesario adiestramiento y control de calidad, puede llevar a tratar a mujeres sin necesidad; es menos precisa en mujeres postmenopáusicas, ya que la zona de transformación se encuentra dentro del canal cervical; es subjetiva; comparado con el Papanicolaou esta prueba no es muy específica; y está limitado por su especificidad baja (20, 28, 36, 38).

2.2.6. Biopsia

El estudio histológico es concluyente para establecer el diagnóstico definitivo permitiendo planificar el tratamiento (5, 21), valora si una muestra presenta (NIC) y

el grado de la lesión teniendo en cuenta las características histológicas de diferenciación, maduración y estratificación de las células, de igual manera las anomalías nucleares (46); los hallazgos patológicos se definen como (NIC) y se clasifica en leve (NIC I), moderada (NIC II), severa y carcinoma “in situ” (CIS) (NIC III), y cáncer cervical invasivo (CCI) (5); además evalúa los resultados de la (IVAA), la citología y la colposcopia (5, 21).

2.2.7. Prevención

2.2.7.1. Prevención primaria:

La prevención primaria del (CC) estaría dada por evitar la infección con el (VPH) mediante el uso de las vacunas profilácticas (3, 6, 21, 36). En EEUU desde 1999 a 2015 con la introducción de la vacuna se ha detectado una disminución en la incidencia de la neoplasia cervical superior al 3% anual especialmente en mujeres entre 20-24 años (15).

2.2.8.2. Prevención secundaria

La (OMS) promueve el tamizaje de la (IVAA) y la citología cervico vaginal, con la finalidad de poder detectar cambios precancerígenos en mayor proporción en mujeres de riesgo, ya que el (CC) es potencialmente prevenible si se diagnostica tempranamente (2, 5, 28, 36). La prueba de Papanicolaou es el principal ensayo reconocido en los programas de control, prevención y detección del (CC), ha logrado resultados impresionantes en la reducción de la incidencia y la mortalidad en países desarrollados (12, 16, 36). La detección temprana seguido de un tratamiento oportuno contribuye al manejo eficaz de la enfermedad siendo una estrategia costo-efectiva de prevención (3, 7, 21).

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de investigación

El método de investigación es hipotético deductivo, ya que las hipótesis son puntos de partida para nuevas deducciones; se parte de una hipótesis inferida de principios, leyes o sugerida por los datos empíricos aplicando las reglas de la deducción; se arriba a predicciones que se someten a verificación empírica comprobándose la veracidad o no de la hipótesis de partida (47).

3.2. Enfoque investigativo

El enfoque de investigación es cuantitativo, ya que trata con fenómenos que se pueden medir como número de hijos, edad, peso, nivel de hemoglobina, etc. a través de la utilización de técnicas estadísticas para el análisis de los datos recogidos (48).

3.3. Tipo de investigación

El tipo de investigación es aplicada, ya que busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación (49). El alcance de investigación es descriptivo comparativo, porque existen dos o más poblaciones donde se quieren comparar algunas variables para contrastar una o varias hipótesis centrales (50).

3.4. Diseño de la investigación

El diseño de investigación es no experimental, ya que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos; transversal porque se recolectan datos en un solo momento y en un tiempo único (51); y retrospectivo porque se indaga sobre hechos ocurridos en el pasado (52)

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población

La población estuvo conformada por 302 pacientes las cuales presentaban resultados de inspección visual con ácido acético, citología cervico vaginal y biopsia de cérvix, todas las pacientes estuvieron registradas en el cuaderno de registro y base de datos del Instituto de Investigación de Citopatología.

3.5.2. Muestra

Para este estudio se utilizó toda la población; por lo tanto, no se realizó cálculo muestral.

3.5.3. Muestreo

Muestreo no probabilístico por conveniencia, ya que permite seleccionar aquellos casos que acepten ser incluidos convenientemente en accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador (53).

- **Criterios de inclusión**

- Las pacientes que cumplan con la información básica requerida en la ficha de recolección de datos.
- Las pacientes que cuenten con los resultados de la inspección visual con ácido acético, citología vaginal y la biopsia de cérvix.

- **Criterio de exclusión**

- Resultados que no cuenten con alguna de las informaciones requeridas en la ficha de recolección de datos.
- Pacientes gestantes.
- Pacientes con tratamiento oncológico.

- Pacientes con observaciones de extendidos inadecuados como la calidad de la extensión (muy grueso o escasa), la fijación, láminas rotas, etc. que puedan limitar los resultados.

3.6. Variables y operacionalización

Variable 1: Inspección visual con ácido acético, estudio realizado a simple vista con ácido acético 3-5% (36).

Variable 2: Citología cervico vaginal, prueba microscópica de células tomadas por raspado del exocérvix y endocérvix. para la detección de lesiones intraepiteliales y cáncer (36).

Variable 3: Biopsia de cérvix, examen histopatológico del cuello uterino (21).

Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Variable 1 Inspección visual con ácido acético	La inspección visual con ácido acético es una revisión directa del cuello uterino bajo luz minuto después de la aplicación de ácido acético 3-5%.	Diagnóstico Inspección visual con ácido acético.	Sin lesión acetoblanca ni lesiones acetoblanco pálidas; pólipos, cervicitis, inflamación o quiste de Naboth (54). Leucoplasia, áreas acetoblanco densas (blanco opaco a blanco ostra), nítidas, precisas y bien definidas, con o sin márgenes elevados que toca la unión escamo columnar (54). Excrecencia o lesión ulcerosa o en coliflor, visible clínicamente; exudación o sangrado al tacto (54)	Negativo Positivo Sospechoso de carcinoma invasor	Ordinal

<p>Variable 2 Citología cervical</p>	<p>La citología cervical es un análisis morfológico de las células para detectar lesiones precancerosas (6, 32, 34). La coloración consta de una tinción nuclear y un contraste citoplásmico, permite buena definición del detalle nuclear, transparencia citoplasmática, apreciar los grados de diferenciación celular y actividad metabólica. Reporte: Sistema Bethesda.</p>	<p>Diagnóstico Citología cervical</p>	<p>Elementos celulares normales o células epiteliales sin cambios neoplásicos. LIEBG: se agrupa las alteraciones celulares asociadas a infección por (VPH) y la displasia leve/NIC I. LIEAG: se agrupa a la displasia moderada/NIC II, displasia severa y el CIS en NIC III.</p>	<p>Negativo Positivo</p>	<p>Ordinal</p>
<p>Variable 3 Biopsia de cérvix</p>	<p>El estudio histológico (prueba de oro) evalúa anomalías nucleares: dilatación, relación mayor núcleo/citoplasma, hiper cromasia, polimorfismo y la variación de tamaño; es concluyente para establecer el Dx. definitivo permitiendo planificar el tratamiento (5, 21). Clasificación de Richart (Nueva York-1968)</p>	<p>Diagnostico Histopatológico</p>	<p>Epitelio sin cambios displásicos ni cáncer. NIC I: hasta un tercio inferior del epitelio está ocupada por células displásicas (54). NIC II: las células atípicas aparecen en los dos tercios inferiores del epitelio. Displasia moderada (células intermedias discarióticas) (54). NIC III: las células displásicas se reparten por todo el espesor epitelial y pierden la polaridad. Displasia severa y carcinoma In Situ (células profundas discarióticas), sin ruptura de la membrana basal (54)</p>	<p>Negativo Positivo</p>	<p>Ordinal</p>

Fuente: Elaboración propia

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

La técnica documental, ya que consiste en examinar datos existentes en documentos (análisis de información, cuaderno de registros de resultados, informes del laboratorio, elaboración de fichas, etc.) de donde se obtiene la información requerida para el estudio (52).

3.7.2. Descripción

Se elaboro una ficha de recolección de datos (Anexo 1) compuesta por 4 puntos:

I. Datos generales: Información general básica de la paciente como el número de registro, número de ficha, la edad, etc.

II. Resultado de la (IVAA):

- a) Resultado positivo: Epitelio acetoblanco (EAB) presente.
- b) Resultado negativo: Ausencia del Epitelio acetoblanco (EAB).

III. Resultado de la citología cervical: Sistema Bethesda

a) **Calidad de la muestra:**

- Adecuada
- ACE (ausencia del componente endocervical)
- EH (extendido hemático)
- EC (escasa celularidad)

b) **Citología negativa:** Elementos celulares normales o células epiteliales sin cambios neoplásicos.

c) **Citología positiva:**

- ASCUS (Células escamosas atípicas de significado indeterminado)
- AGUS (Células endocervicales atípicas de significado indeterminado)
- ASCH (Células escamosas atípicas no puede excluirse LIEAG)
- LEIBG (Displasia leve)
- LIEAG (Displasia Moderada, Displasia Severa y Carcinoma In Situ)

IV. Resultado de biopsia: Richart (Nueva York-1968)

a) **Negativo:** Epitelio sin cambios displásicos, ni cáncer.

b) **Positivo:**

- NIC I: Displasia leve.
- NIC II: Displasia Moderada.
- NIC III: Displasia Severa y Carcinoma In Situ.

3.7.3. Validación

Debido a que la información será obtenida del libro de registro de resultados de laboratorio el cual es un documento clínico legal no amerita validación, ya que es

un instrumento estandarizado y su confiabilidad se ha comprobado por su uso frecuente (52).

3.7.4. Confiabilidad

Debido a que la información será obtenida del libro de registro de resultados de laboratorio el cual es un documento clínico legal no amerita validación, ya que se encuentra validada por su uso frecuente y su confiabilidad se ha comprobado; en otras palabras, es un instrumento ya estandarizado (52).

3.8. Procedimientos y análisis de datos

Se solicitó la autorización del Instituto de Investigación de Citopatología para la recolección de los resultados los cuales fueron llenados en la ficha de recolección de datos para luego ser incluidos en una base de datos procesándose la información en una computadora HP Pavilion Entertainment PC; se empleó el software Microsoft office Hoja de cálculo Microsoft Excel 2016 y el IBM SPSS Statistics 21, los datos obtenidos se presentaron en tablas y gráficos; además se realizó una tabla de 2 x 2 para evaluar la prueba diagnóstica a través del cálculo de (S) y (E), así como su capacidad de predicción (VPP) y (VPN); se calificó como excelente: $\geq 95\%$, buena: 80% y 94%, regular: 50% y 79%, y Mala: $< 50\%$ (53, 55, 56).

3.8.1. Sensibilidad: es la proporción de individuos diagnosticados con la condición o enfermedad por la prueba diagnóstica (37, 53, 55-57).

$$S = \frac{VP}{VP + FN}$$

3.8.2. Especificidad: es la proporción de individuos diagnosticados con ausencia de la condición o enfermedad por la prueba diagnóstica (37, 53, 55-57).

$$E = \frac{VN}{VN + FP}$$

2.8.3. Valor predictivo positivo: es la probabilidad de presentar la enfermedad si se obtiene un resultado positivo en el test. (37, 53, 55-57).

$$VPP = \frac{VP}{VP + FP}$$

2.8.4 Valor predictivo negativo: es la probabilidad de que el paciente no tenga la enfermedad, dado que la prueba diagnóstica resultó negativa (37, 53, 55-57).

$$VPN = \frac{VN}{VN + FN}$$

3.9. Aspectos éticos

Se solicitará la evaluación del comité institucional de ética en investigación de la Universidad Norbert Wiener luego se hará lo propio con el Instituto de Investigación de Citopatología; para el estudio se tendrán en cuenta los aspectos éticos de: autonomía, ya que la fuente es secundaria no se incluirá consentimiento informado; de justicia, la libertad del investigador no es absoluta su límite es el bien integral de la humanidad y del ecosistema, se aplicarán criterios de inclusión y exclusión con la población de estudio; de beneficencia, el deber ético de buscar el bien para las participantes en una investigación con el fin de lograr los máximos beneficios y reducir al mínimo los riesgos, debido a que no existirá participación de las pacientes este trabajo tiene riesgo mínimo; y no maleficencia, los datos serán guardados confidencialmente y solo servirán para los fines de la investigación (58).

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

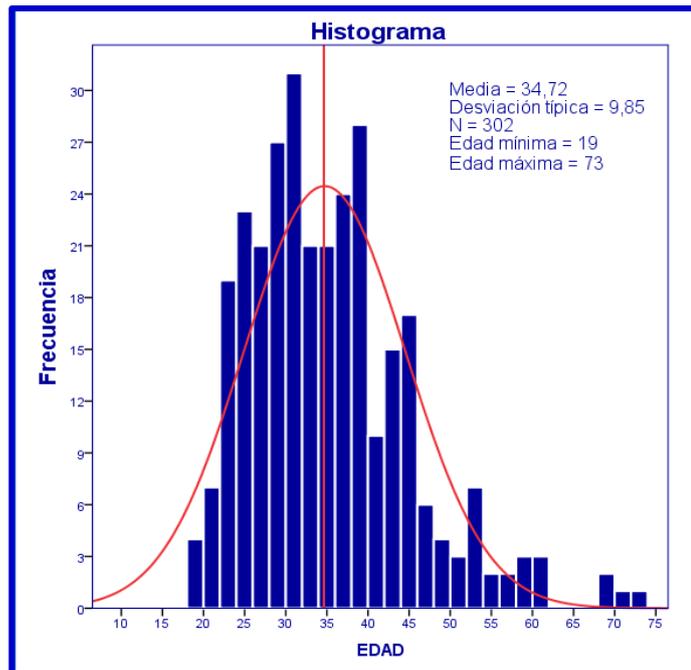
4.1 Resultados

4.1.1. Análisis descriptivo de resultados

Se evaluaron a 302 pacientes durante el periodo enero a marzo del 2022, la edad media fue de 34,72 años con una edad mínima 19 años y una máxima 73 años +/- 9,850 años, todas las pacientes cuentan con resultados de Citología vaginal, (VAA) y biopsia de cérvix, esta última se utilizó como Gold Stándar para la prueba diagnóstica.

La citología presento 109 (36,1%) resultados positivos: (ASCUS) 50 (16,6%), (AGUS) 3 (1%), (ASCH) 3 (1%), (LIEBG) 7 (2,3%), (LIEAG) 41 (13,6%), (CMI) 3 (1%), (CI) 2 (0,7%) y 193 (63,9%) negativos. De los 50 (100%) pacientes con (ASCUS): 12 (24%) (NIC I), 10 (20%) (NIC II), 5 (10%) (NIC III) y 1 (2%) (CI) y 22 (44%) negativos; 3 (100%) (AGUS): 1 (33,3%) (NIC II) y 2 (66,7%) negativos; 3 (100%) (ASCH): 1 (33,3%) (NIC I), 1 (33,3%) (NIC II) y 1 (33,3%) negativo; los resultados de la prueba diagnóstica fueron: (S) 60%, (E) 81%, (VPP) 69% y (VPN) 74%. Asimismo, la (IVAA) presento 236 (78,1%) resultados positivos y 66 (21,9%) negativos; (S) 82%, (E) 24%, (VPP) 43% y (VPN) 65%. Además, la biopsia de cérvix presento 125 (41,4%) resultados positivos: 58 (19,2%) (NIC I), 32 (10,6%) (NIC II), 26 (8,6%) (NIC III), 1 (0,3%) (CMI) y 8 (2,6%) (CI); mientras 177 (58,6%) fueron negativos.

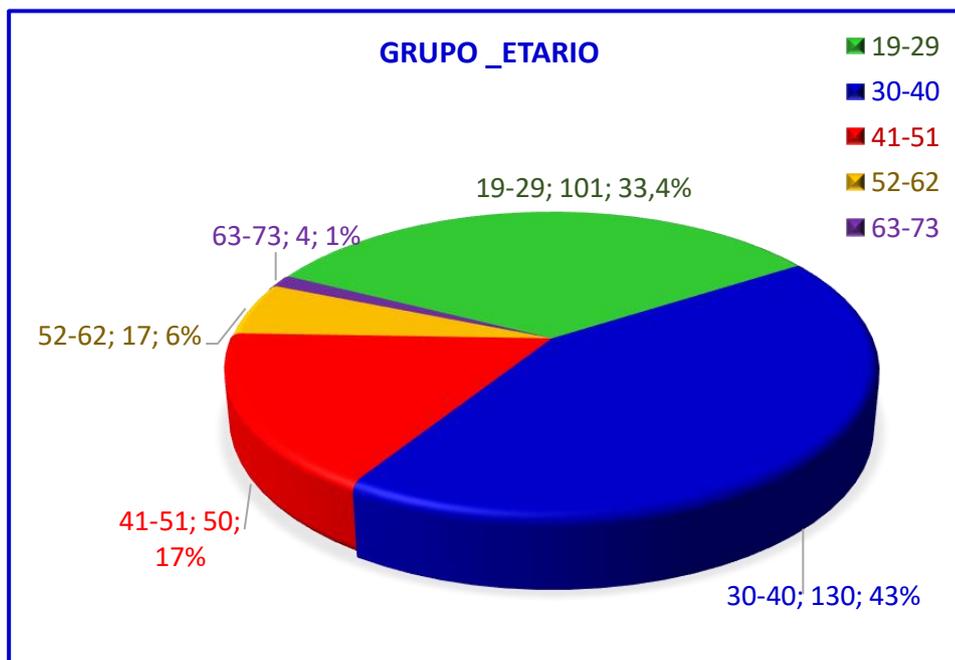
Gráfico 1. Edad de las pacientes.



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El total de pacientes: 302, la mayor participación está entre las edades de 25 a 44 años con un promedio de 34,72 años +/- 9,85 años, la edad mínima fue de 19 y la máxima 73 años; asimismo existe una ausencia de pacientes entre las edades de 62 a 68 años.

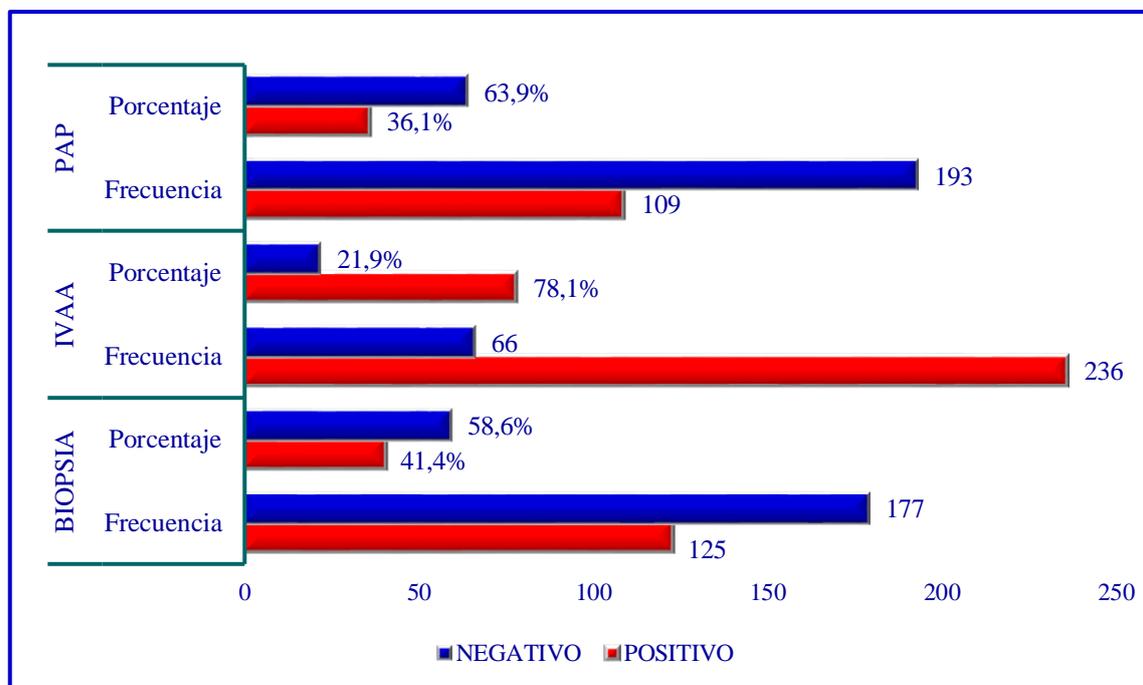
Gráfico 2. Distribución de la frecuencia según el Grupo etario.



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El grupo etario con mayor participación es 30 a 40 años con 130 (43%) pacientes; en 2do. lugar: 19 a 29 años con 101 (33,4%), seguido de 41 a 51 años con 50 (17%), luego de 52 a 62 años con 17 (6%) y por último de 63 a 73 años con 4 (1%).

Grafico 3. Resultados de la (IVAA), la citología cervico vaginal y Biopsia de cérvix.



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Los resultados positivos de la citología, la (IVAA) y Biopsia de cérvix: 109 (36.1%), 236 (78,1%) y 125 (41,4%); mientras los negativos 193 (63,9%), 66 (21,9%) y 177 (58,6%). La diferencia de la citología y la (IVAA) frente a la biopsia de cérvix es: 16 (5,3%) (citología/biopsia) y 111 (36,7%) (IVAA/biopsia). Por lo tanto, los resultados de la (citología/biopsia) son más cercanos a diferencia de la (IVAA/biopsia).

Tabla 2. Grupo etario comparado con los resultados de Citología cervico vaginal, (IVAA) y Biopsia de cérvix.

GRUPO ETARIO	PAP		IVAA		BIOPSIA		TOTAL
	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	
19-29	34 33,7%	67 66,3%	83 82,2%	18 17,8%	45 44,6%	56 55,4%	101 100%
30-40	42 32,3%	88 67,7%	103 79,2%	27 20,8%	46 35,4%	84 64,6%	130 100%
41-51	19 38%	31 62%	33 66%	17 34%	19 38%	31 62%	50 100%
52-62	10 58,8%	7 41,2%	13 76,5%	4 23,5%	11 64,7%	6 35,3%	17 100%
63-73	4 100%	0 0,0%	4 100%	0 0,0%	4 100%	0 0,0%	4 100%
TOTAL	109 36,1%	193 63,9%	236 78,1%	66 21,9%	125 41,4%	177 58,6%	302 100%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La diferencia de la citología y la (IVAA) frente a la biopsia: grupo etario de 30 a 40 años es 4 (3,1%) y 57 (43,8%); mientras de 19 a 29 años 11 (10,9%) y 38 (37.6%); de 41 a 51 años 0 (0%) y 14 (28%); de 52 a 62 años 1 (5,9%) y 2 (11,6%); y por último de 63 a 73 años (0%) y (0%). Por lo tanto, el resultado de la citología tiene mejor cercanía con la biopsia pudiendo ser una opción para el manejo del (CC) especialmente (PIBM).

Tabla 3. Biopsia cérvix Vs. Conización cervical.

BIOPSIAS DE CERVIX	CONIZACION CERVICAL							TOTAL
	NEG.	NIC I	NIC II	NICIII		C_M_I	ADENOC.	
		DL	DM	DS	C_I_S			
POSITIVO	101 33,4%	2 0,7%	8 2,7%	3 1,0%	7 2,3%	1 0,3%	1 0,3%	123 40,7%
NEGATIVO	177 58,7%	0 0,0%	1 0,3%	0 0,0%	1 0,3%	0 0,0%	0 0,0%	179 59,3%
TOTAL	278 92,1%	2 0,7%	9 3,0%	3 1,0%	8 2,7%	1 0,3%	1 0,3%	302 100,0%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Se observó 2 resultados negativos con la biopsia, mientras con la conización cervical resulto positivo: 1 (0,3%) NIC II y 1 (0,3%) Carcinoma in situ (NIC III), lo que llevo a corregir el resultado de la biopsia a: 125 (41,4%) positivos y 177 (58,6%) negativos; asimismo uno de los dos resultados presento (IVAA) negativo, mientras con la citología

ambos resultaron positivos. La calidad de la toma de muestra es muy importante para el despistaje del (CC), ya que una muestra inadecuada eleva los falsos negativos y en consecuencia que las mujeres no sean tratadas a tiempo. Por lo tanto, un resultado de biopsia negativa no descarta el resultado de la citología positiva, siendo esta una buena opción para el despistaje de (CC) cuando se realiza de manera correcta.

Tabla 4. Resultados de la Citología cervico vaginal (ASCUS) Vs. Biopsia de cérvix.

PAPANICOLAOU			BIOPSIA							
			NEGA-TIVO	NIC I DL	NIC II DM	NIC III DS CIS		CMI	CI	TOTAL
NEGATIVO			R 143 % 74,1%	36 18,7%	7 3,6%	3 1,6%	4 2,1%	0 0,0%	0 0,0%	193 100,0%
ASCUS	CEID		R 22 % 44,0%	12 24,0%	10 20,0%	4 8,0%	1 2,0%	0 0,0%	1 2,0%	50 100,0%
AGUS	CGID		R 2 % 66,7%	0 0,0%	1 33,3%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	3 100,0%
AS CH	CELAGSN		R 1 % 33,3%	1 33,3%	1 33,3%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	3 100,0%
LIE BG	NIC I	DL	R 3 % 42,9%	3 42,9%	1 14,3%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	7 100,0%
LIEAG	NIC II	DM	R 5 % 23,8%	4 19,0%	9 42,9%	2 9,5%	1 4,8%	0 0,0%	0 0,0%	21 100,0%
	NIC III	DS	R 1 % 11,1%	1 11,1%	1 11,1%	2 22,2%	1 11,1%	1 11,1%	2 22,2%	9 100,0%
		CIS	R 0 % 0,0%	1 9,1%	1 9,1%	1 9,1%	5 45,5%	0 0,0%	3 27,3%	11 100,0%
CMI			R 0 % 0,0%	0 0,0%	1 33,3%	1 33,3%	1 33,3%	0 0,0%	0 0,0%	3 100,0%
CI			R 0 % 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	2 100,0%	2 100,0%
TOTAL			R 177 % 58,6%	58 19,2%	32 10,6%	13 4,3%	13 4,3%	1 .3%	8 2,6%	302 100,0%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La categoría (ASC) no permite concluir en un diagnóstico definitivo pudiendo abarcar procesos inflamatorios, benignos y alteraciones: LIEBG, LIEAG e invasivas (50, 51), se divide en 2 subgrupos: (ASCUS) y (ASCH). De 50 (ASCUS), 28 (56%) fueron positivas con la biopsia: 12 (24%) (NIC I), 10 (20%) (NIC II), 5 (10%) NIC III y 1 (2%) (CI). 3 (AGUS): 2 (66,7%) negativas y 1 (33,3%) (NIC II/LIEAG). 3 (ASCH): 1 (33,3%) negativo y 2 positivas (66,6%) (NIC I y II). Por lo tanto, las pacientes con (ASCUS) tienen mayor

probabilidad de estar transitando por alteraciones: (LIEBG), (LIEAG) e invasivas, ya que 29/53 (54.716%) resultaron positivas con la biopsia; además las pacientes con (ASCH) tiene mayor probabilidad de estar cursando (LIEAG) e invasivas (59), así tenemos 2 (66,6%) resultaron positivas (NIC I y II).

Tabla 5. Resultados de la (IVAA) Vs. Biopsia de cérvix

(IVAA)		BIOPSIA DE CERVIX						TOTAL	
		NEG.	NIC I	NIC II	NIC III		C_M_I		C_I
			DL	DM	DS	C_I_S			
POSITIVO	134	50	23	12	10	1	6	236	
	56.8%	21.2%	9.7%	5.1%	4.2%	.4%	2.5%	100.0%	
NEGATIVO	43	8	9	1	3	0	2	66	
	65.2%	12.1%	13.6%	1.5%	4.5%	0.0%	3.0%	100.0%	
TOTAL	177	58	32	13	13	1	8	302	
	58.6%	19.2%	10.6%	4.3%	4.3%	.3%	2.6%	100.0%	

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Resultados positivos: la (IVAA) 236 (78.1%) y la biopsia 125 (41.4%). Por lo tanto, existe mayor número (FP) con la prueba de la (IVAA) 134 (44%), lo que podría derivar en la realización de procedimientos innecesarios creando ansiedad en las pacientes.

Tabla 6. Cambios morfológicos asociados al (VHP) en la citología cervico vaginal y la biopsia cérvix.

GRUPO ETARIO		CITOLOGIA CERVICO VAGINAL			BIOPSIA DE CERVIX		
		PRESENTE	AUSENTE	TOTAL	PRESENTE	AUSENTE	TOTAL
19-29	Rec.	33	68	101	79	22	101
	%	32.7%	67.3%	100.0%	78.2%	21.8%	100.0%
30-40	Rec.	31	99	130	92	38	130
	%	23.8%	76.2%	100.0%	70.8%	29.2%	100.0%
41-51	Rec.	12	38	50	30	20	50
	%	24.0%	76.0%	100.0%	60.0%	40.0%	100.0%
52-62	Rec.	1	16	17	7	10	17
	%	5.9%	94.1%	100.0%	41.2%	58.8%	100.0%
63-73	Rec.	0	4	4	2	2	4
	%	0.0%	100.0%	100.0%	50.0%	50.0%	100.0%
TOTAL	Rec.	77	225	302	210	92	302
	%	25.5%	74.5%	100.0%	69.5%	30.5%	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Si bien la prueba molecular es el Gold Estándar para el diagnóstico del (VPH) es importante reconocer, precisar e informar la presencia de estos cambios tanto en la citología como en la biopsia con el fin de realizar seguimiento y tratamiento oportuno. Por lo tanto, los cambios morfológicos asociados al (VPH) se observa en mayor proporción con la histología esto debido a que la biopsia es dirigida, mientras la citológica es tomada a ciegas; de igual manera en la citología con discariosis generalmente se encuentra cambios asociados al (VPH) con la biopsia.

Tabla 7. Calidad de la muestra de la citología cervico vaginal

CALIDAD DE LA MUESTRA		CITOLOGÍA CERVICO VAGINAL										
		NE G.	ASCUS	AGUS	ASCH	LIEBG	LIEAG			CMI	CI	TOTAL
			CEID	CGID	CEIAGSN	DL	DM	DS	CIS			
ADE C.	Rec.	133	31	1	1	7	21	9	11	3	2	219
	%	60.7%	14.2%	.5%	.5%	3.2%	9.6%	4.1%	5.0%	1.4%	.9%	100.0%
AC E.	Rec.	27	2	0	0	0	0	0	0	0	0	29
	%	93.1%	6.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
EH	Rec.	24	15	2	1	0	0	0	0	0	0	42
	%	57.1%	35.7%	4.8%	2.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
EC	Rec.	9	2	0	1	0	0	0	0	0	0	12
	%	75.0%	16.7%	0.0%	8.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
TO-TAL	Rec.	193	50	3	3	7	21	9	11	3	2	302
	%	63.9%	16.6%	1.0%	1.0%	2.3%	7.0%	3.0%	3.6%	1.0%	.7%	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El Papanicolaou ha servido para reducir las tasas de mortalidad en los países desarrollados; sin embargo, en (PIBM) su sensibilidad varía y está sujeta a varios factores siendo una la calidad de la muestra, lo que ocasiona una baja sensibilidad y un elevado falso negativo. Por lo tanto, la calidad de la muestra es muy importante para el despistaje del (CC), ya que un diagnóstico adecuado ayudará a que las mujeres sean tratadas a tiempo.

Tabla 8. Tabla de contingencia (IVAA) Vs. Biopsia de cérvix.

(IVAA)	BIOPSIA				TOTAL	
	POSITIVO		NEGATIVO			
POSITIVO	102	33,7%	134	44,4%	236	78,1%
NEGATIVO	23	7,6%	43	14,2%	66	21,9%
TOTAL	125	41,3%	177	58,6%	302	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La (IVAA) tiene buena sensibilidad 82% para detectar a un sujeto enfermo, cuando una prueba tiene alta sensibilidad un resultado negativo descarta la enfermedad. Sin embargo, presenta mala especificidad 24% o capacidad de la prueba para detectar a los pacientes sanos, ya que presentó 134 (44%) falsos positivos. Además, la probabilidad de que la prueba diagnóstica dé el diagnóstico correcto si esta resulta positiva (VPP) fue de 43%; mientras el (VPN) 65%. Por lo tanto, la (IVAA) presenta una sensibilidad alta; sin embargo, mantiene una baja especificidad y valores predictivos; asimismo el alto % de falsos positivos podría ocasionar sobret ratamiento innecesario creando angustia en las pacientes.

Tabla 9. Tabla de contingencia Citología cervico vaginal vs. Biopsia de cérvix.

CITOLOGIA	BIOPSIA				TOTAL	
	POSITIVO		NEGATIVO			
POSITIVO	75	24,8%	34	11,3%	109	36,1%
NEGATIVO	50	16,6%	143	47,3%	193	63,9%
TOTAL	125	41,4 %	177	58,6%	302	100%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La sensibilidad o capacidad de la prueba para detectar la enfermedad resulto 60%; asimismo la prueba identifico a las personas sin la enfermedad o negativas verdaderas:

especificidad 81%, ante una alta especificidad un resultado positivo confirma la enfermedad; además la probabilidad de que la paciente tenga la enfermedad (VPP) (69%); mientras la probabilidad de que la paciente no tenga la enfermedad (VPN) (74%). La citología cervical es una buena opción para la prevención del (CC), ya que en líneas generales los valores obtenidos fueron más cercanos a la biopsia de cérvix. Por lo tanto, los resultados de la prueba diagnóstica fueron positivos para la citología; no obstante, su efectividad depende de una adecuada toma de muestra y su éxito radica en la repetición constante de la misma.

4.1.2. Coeficiente de Kappa

El coeficiente kappa refleja la concordancia inter-observador y puede ser calculado en tablas de cualquier dimensión, siempre y cuando se contrasten dos observadores (60). Se calcula con la siguiente ecuación: $K = (Po - Pe) / (1 - Pe)$ (53, 59). “La (tabla 10) corresponde a la escala utilizada para expresar cualitativamente la fuerza de la concordancia, según Landis y Koch (60)”.

Tabla 10. Valoración del coeficiente kappa (Landis y Koch, 1977)

Coeficiente Kappa	Fuerza de la concordancia
0,00	Pobre (Poor)
0,01 - 0,20	Leve (Slight)
0,21 - 0,40	Aceptable (Fair)
0,41 - 0,60	Moderada (Moderate)
0,61 - 0,80	Considerable (Substantial)
0,81 - 1,00	Casi perfecta (Almost perfect)

Fuente: Cerda J, villarroel L. Evaluación de la concordancia inter-observador en investigación pediátrica: Coeficiente de Kappa. Rev Chil Pediatr 2008; 79 (1): 54-58.

Tabla 11. Concordancia 2x2 Citología cervico vaginal Vs. Biopsia de cérvix

CITOLOGÍA	BIOPSIA		TOTAL
	POSIT.	NEG.	
POSIT.	75 24,8%	34 11,3%	109 36,1%
NEG.	50 16,6%	143 47,4%	193 63,9%
TOTAL	125 41,4%	177 58,6%	302 100,0%

Fuente: Elaboración propia

H₀: No existe concordancia entre los resultados de la citología cervical y la biopsia.

H₁: Existe concordancia entre los resultados de la citología cervical y la biopsia.

Nivel de significancia (alfa) = 5% = 0,05; Valor de P= 0,000; Valor de kappa= 0,416

Lectura del P-valor: con una probabilidad de error del 0,000% existe concordancia entre los resultados de la citología cervico vaginal y la biopsia de cérvix.

Interpretación: Se encontró una moderada concordancia (kappa=0,416) entre la prueba de citología cervico vaginal y la biopsia de cérvix; mientras con la (IVAA) una pobre concordancia = 0,052.

Tabla 12. Concordancia 4x4 Citología cervico vaginal Vs. Biopsia de cérvix

CITOLOGÍA	BIOPSIA				Total
	NEG	LIEBG	LIEAG	CA	
NEG.	143 47,4%	36 11,9%	14 4,6%	0 0,0%	193 63,9%
LIEBG	28 9,3%	16 5,3%	18 6,0%	1 0,3%	63 20,9%
LIEAG	6 2,0%	6 2,0%	23 7,6%	6 2,0%	41 13,6%
CA	0 0,0%	0 0,0%	3 1,0%	2 0,7%	5 1,7%
Total	177 58,6%	58 19,2%	58 19,2%	9 3,0%	302 100,0%

Fuente: Elaboración propia

Nivel de significancia (alfa) $\alpha = 5\% = 0,05$; Valor de P= 0,000; Valor de kappa= 0,301

Interpretación: Se encontró una aceptable concordancia (kappa=0,301) entre la prueba de citología cervico vaginal y la biopsia de cérvix teniendo en cuenta NEGATIVO, LIEBG, LIEAG y CA.

4.1.3. Discusión de resultados

Se determinó el valor diagnóstico la inspección visual con ácido acético comparado con la cito-histopatología en la detección precoz del cáncer cervical; la edad media fue 34,72 años (+/-9,85 años) con una mínima 19 y máxima 73 años. Estos hallazgos guardan relación con lo hallado por Bhattachan K. et al. (2019): edad media 38,17 años con mínima 24 y máxima 68 años; Vahedpoor Z. et al. (2019): edad media 39 años con mínima 20 y máxima 65 años. Mientras la edad media ligeramente más alta lo tuvieron Rosado M. et al. (2017) con 41.66 años con mínima 20 y máxima 50 años; Nkwabong E. et al. (2018): edad media 43,5 años y Barriales L. (2018): edad media 44,4 años +/-10,68 con mínima 20 y máxima 72 años.

La población con mayor número de evaluaciones según el grupo etario comprende de 30 a 40 años (43%) guardando relación con lo hallado por Bendezu G. et al. (2020) 30 a 40 años (57,6%), Pankaj S. et al (2018) con 31 a 40 años (39%) y Ruiz J. et al (2018) 30-39 años. Asimismo, menor participación de controles ginecológicos en mujeres a partir 47 años, guardando relación con lo encontrado por Bendezu G. et al. (2020) 45 años y Ruiz J. et al (2018) 50 años. Asimismo, para cumplir los objetivos trazados se determinó la sensibilidad, especificad, VPP y VPN de la (IVAA) y del Papanicolaou: (82%, 24%, 43% y 65 %) y (60%, 81%, 69% y 74 %).

La (IVAA) obtuvo una sensibilidad buena 82% similar a lo hallado por Monira et al. (2019) 91,3%, Vu N. et al. (2018) 88,8%, Bhattachan et al. (2019) 80%; mientras los valores más altos (excelente) se presentaron en los estudios de Asturizaga D.

(2017)100%, Rosado et al. (2017) 99,3%, Lin T. et al. (2018) 96% y Vahedpoor Z. et al. (2019) 94,6%; sin embargo, el valor (regular) Abanto J. et al. (2017) 71,4%. La prueba de Papanicolaou obtuvo una sensibilidad 60% regular, similar a los obtenidos por Nkwabong E. et al. (2018) 55,5%, Vu N. et al. (2018) 58%, Abanto J. y Vega E. (2017) 60.9%, Zamora R. et al. (2019) 69%, Barriales L. (2018) 69% y Lin T. et al. (2018) 76%; mientras los valores bajos lo obtuvieron Vahedpoor Z. et al. (2019) 45%, Rosado et al. (2017) 30.6% y Asturizaga D. (2017) 16%. La sensibilidad del Papanicolaou varía en diferentes estudios, siendo la causa principalmente la calidad de la toma de muestra, ya que una muestra inadecuada ocasiona una baja sensibilidad elevando los falsos negativos.

La especificidad está relacionada con los individuos sin la enfermedad, ya que poseen una prueba negativa; la (IVAA) resultó con 24% baja, similar a lo hallado por Vu N. et al. (2018) 43,2%, Abanto J. et al. (2017) 34,5% y Rosado et al. (2017) 5,8% (30); los valores buenos fueron de Bhattachan et al. (2019) 88,8%, Asturizaga D. (2017) 84% y Vahedpoor Z. et al. (2019) 81,6%; Monira et al. (2019) 68,5% regular. La especificidad del Papanicolaou resulto 81% similar a los estudios hallados por Vahedpoor Z. et al. (2019) 81,5%, Vu N. et al. (2018) 85,2% y Rosado et al. (2017) 88,4%; mientras el valor más alto (excelente) lo obtuvo Asturizaga D. (2017) 96%; asimismo los valores regulares fueron de Abanto J. et al. (2017) 73,8% y Nkwabong E. et al. (2018) 75%; y los valores bajos fueron de Zamora R. et al. (2019) 40% y Barriales L. (2018) 40%.

De igual manera el valor predictivo positivo se relaciona con los pacientes enfermos, ya que la prueba resulto positiva; la (IVAA) obtuvo 43%, similar a lo hallado por Asturizaga D. (2017) 25%; mientras Vu N. et al. (2018) 51,2%, Abanto J. et al. (2017) 50% y Rosado et al. (2017) 70,9% obtuvieron valores regulares; Vahedpoor Z. et al.

(2019) 95,4% obtuvo un valor alto. El Papanicolaou obtuvo (VPP) 69% (regular), similar a lo hallado por Vahedpoor Z. et al. (2019) 62,6%, Barriales L. (2018) 66% y Abanto J. et al. (2017) 68,1%; los valores buenos lo obtuvieron Nkwabong E. et al. (2018) 88,2%, Vu N. et al. (2018) 83,3% y Rosado et al. (2017) 85.9 %; sin embargo, el valor más bajo lo obtuvo Asturizaga D. (2017) 13%.

Además, apunto a identificar el valor predictivo negativo siendo esta una prueba negativa en un individuo no enfermo; la (IVAA) obtuvo 65% similar a lo hallado por Abanto J. et al. (2017) 56,8% y Vahedpoor Z. et al. (2019) 78,8%, mientras los estudios de Vu N. et al. (2018) 83,3%, Asturizaga D. (2017) 87% y Rosado et al. (2017) 80% obtuvieron valores altos. El Papanicolaou obtuvo un valor 74% (regular) similar a lo hallado por Abanto J. et al. (2017) 67,3%, Vu N. et al. (2018) 61,3% y Vahedpoor Z. et al. (2019) 59,8%; el valor más alto lo obtuvo Asturizaga D. (2017) 93%; mientras los valores bajos fueron: Barriales L. (2018) 43%, Rosado et al. (2017) 35,4% y Nkwabong E. et al. (2018) 33,3%.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

1. La sensibilidad de la (IVAA) resulto 82%, mientras la citología 60%; si bien los falsos negativos son más altos en la citología 50 (16,6%) que la (IVAA) 23 (7,6%) esto está relacionado a agentes externos como la mala toma de muestra. En conclusión, el Papanicolaou es una buena opción para la prevención del (CC), ya que en líneas generales los valores fueron más cercanos a la biopsia.
2. La especificidad de la citología resulto 81% a diferencia de la (IVAA) 24%. En conclusión, la citología presento buena especificidad, dado que detecta a los individuos sanos adecuadamente; asimismo ante una especificidad alta un resultado positivo confirma la enfermedad; además presento valores bajos de falsos positivos 34 (11,3%) a diferencia de la (IVAA) 134 (44,4%); los valores altos de falsos positivos de la (IVAA) están relacionados a procesos inflamatorios, lo que podría ocasionar un sobre-tratamiento sin necesidad limitando la efectividad de la prueba.
3. El valor predictivo positivo de la (IVAA) fue 43%, mientras la citología 69%. En conclusión, la probabilidad de estar enfermo cuando el resultado es positivo es mayor con la citología cervico vaginal; así que si una persona resulta positiva con la prueba de citología tiene una probabilidad del 69% de que realmente tenga la enfermedad.
4. El valor predictivo negativo de la (IVAA) fue 65%, mientras la citología 74%. En conclusión, la probabilidad de no estar enfermo cuando el resultado es negativo es mayor con la citología cervico vaginal; ya que, de las personas que se realizan la prueba y resulten negativas tienen una probabilidad del 74% de verdaderamente no tener la enfermedad.

5.2. Recomendaciones

1. Realizar estudios que permitan la evaluación de la inspección visual con ácido acético y la citología en un solo momento teniendo en cuenta primero la realización la toma de muestra de la citología seguido de la inspección visual con ácido acético, permitiendo contar con este último como observación para la lectura de la citología con la finalidad de realizar un buen estudio mejorando la evaluación de la prueba diagnóstica.
2. Realizar estudios que permita evaluar la inspección visual con ácido acético y la citología cervico vaginal teniendo en cuenta los procesos inflamatorios, ya que algunos estudios señalan que podría incrementar los casos de falsos positivos y falsos negativos, lo que influiría en el estudio de la prueba diagnóstica.
3. Realizar estudios que permitan evaluar la calidad de la toma de muestra, tipo de extendido (escasa celularidad, extendido hemático, muestra insuficiente, etc.), la fijación de la citología y observaciones macroscópicas, teniendo en cuenta los resultados de la biopsia y la conización cervical, lo que ayudaría en la evaluación del procedimiento realizado por el servicio de Ginecología, ya que la calidad de la muestra está directamente relacionado con el resultado y por lo tanto en la evaluación de la prueba diagnóstica.
4. Realizar estudios donde permita la evaluación y contraste de las pruebas de Inspección visual con ácido acético, citología cervical, biopsia y la conización cervical para el análisis la prueba diagnóstica.

REFERENCIA

1. Nascimento L, et al. Calidad de vida relacionada con la salud en mujeres con cáncer de cuello uterino. Rev Bras Ginecol Obstet [internet]. 2019; 41(04): 242-248. Disponible en: [DOI: 10.1055/s-0039-1683355](https://doi.org/10.1055/s-0039-1683355)
2. Bendezu G, et al. Asociación entre conocimientos acerca del cáncer de cuello uterino y realizarse una prueba de papanicolaou en mujeres peruanas. Rev Peru Med Exp Salud Publica [internet]. 2020; 37(1): 17-24. Disponible en: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.-2020.371.4730>
3. Ruiz J, et al. Cribado citológico de cáncer de cuello uterino y factores asociados en la población penitenciaria del Perú. Rev Esp Sanid Penit [internet]. 2018; 20: 106-114 Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/sanipe/v20n3/es_1575-0620-sanipe-20-03-103.pdf
4. Bhatla N, et al. Estadificación de la FIGO revisada para el carcinoma de cuello uterino. Revista Internacional de Ginecología y Obstetricia [internet]. 2019, 145 (1): 129-135. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ijgo.12749>
5. Pérez A, Fernández-E. Revisión de la evidencia científico-técnica disponible con respecto a citología líquida. ONNPR [internet]. 2017;2(6):245-259 245. Disponible en: [10.19230/jonnpr.1378](https://doi.org/10.19230/jonnpr.1378)
6. Rycke Y, et al. Cobertura de detección del cáncer de cuello uterino, tratamiento de lesiones intraepiteliales escamosas y costes relacionados en Francia. PLoS ONE [internet]. 2020; 15(2): e0228660. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228660>

7. García J, Quinde V, Bucaram R, Sanchez S. Situación epidemiología del cáncer cervicouterino en el Ecuador 2020. Revista Venezolana de Oncología [internet]. 2021; 33(2). Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375665418004>
8. Barrenechea A, Avila E, Hernandez A, Runzer F. Desigualdades sociodemográficas en la aceptación de las pruebas de Papanicolaou en Perú: análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2015-2017. Epidemiol Health [internet]. 2020; 42: e2020043. Disponible en: 10.4178 / epih.e2020043
9. Matassini S, Luna V. Barreras para diagnóstico y tratamiento de cáncer de cuello uterino en un hospital público de Lima, Perú: un estudio cualitativo. Acta Med Peru. [internet] 2020;37(4):463-70. Disponible en: <https://doi.org/10.35663/amp.2020.374.1835>
10. Nkwabong E, Bessi I, Sando Z. Precisión de la prueba de Papanicolaou para el diagnóstico de lesiones precancerosas cervicales. Tropical Doctor [internet]. 2019, Vol. 49(1) 34–39. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0049475518798532>
11. INS. Métodos de laboratorio utilizados en la prevención del cáncer de cuello uterino. [internet]. Lima- Perú: Serie Revisión Rápida N°04-2018; julio del 2018 [revisado; consultado el 05-11-2021]. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/authenticated%2C%20administrator%2C%20editor/publicaciones/2019-05-28/Informe%20finalVPH.pdf>
12. Pankaj S, et al. Comparación del frotis de Papanicolaou convencional y la citología líquida: un estudio de detección del cáncer de cuello uterino en un centro de atención terciaria en Bihar. Indian J Cancer [internet]. 2018; 55(1):80-83. Disponible en: 10.4103/ijc.IJC_352_17
13. Bravo E, et al. Cáncer cérvico uterino: prevención y tratamiento. Ann Epidemiol [internet]. 2020; 18(4): 685-693. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v18n4/1727-897X-ms-18-04-685.pdf>

14. Angeleri A, et al. Calidad de la toma exo-endocervical en la prevención del cáncer de cuello uterino. MEDICINA-Buenos Aires [internet].2017; 77:512-514. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/medba/v77n6/v77n6a13.pdf>
15. Solano A, Solano A, Gamboa C. Actualización de prevención y detección de cáncer de cérvix. Revista Médica Sinergia [internet]. 2020; 5(3): e395. Disponible en: <https://doi.org/10.31434/rms.v5i3.395>
16. Carrión J, Soto Y, Pupo M. Infección por virus del papiloma humano en mujeres del Cantón Cañar, Ecuador. Revista Cubana de Medicina Tropical [internet]. 2020; 72(1): e500. Disponible en: <https://cobico.com.ar/wp-content/archivos/2019/11/citologia-cervico-vaginal.pdf>
17. Ávila J, et al. Citología cervico vaginal: lesiones intra-epiteliales de alto y bajo grado y su correlación con la calidad de la toma de muestra. Bioinforma Digital [internet]. 2018 [citado 20 de octubre 2021]; 1-4. Disponible en: <https://cobico.com.ar/wp-content/archivos/2019/11/citologia-cervico-vaginal.pdf>
18. Correa E. Conocimiento y actitud sobre la inspección visual con ácido acético, en mujeres de 30 a 50 años, Centro de Salud Tangarará i-2, Sullana 2020. [Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Obstetricia]. Lima: Universidad Nacional de Piura; 2020. Disponible en: <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12676/2570/OBST-COR-GAM-2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
19. Nguyen V, et al. El valor de la inspección visual con ácido acético y la prueba de Papanicolaou en el programa de detección del cáncer de cuello uterino en entornos de bajos recursos: un estudio poblacional. Gynecol Oncol Rep [internet]. 2018; 24: 18-20. Disponible en: [10.1016 / j.gore.2018.02.004](https://doi.org/10.1016/j.gore.2018.02.004)
20. Mulu A, et al. Factores que afectan la captación de exámenes de detección de cáncer de cuello uterino, la inspección visual con ácido acético positivo y sus predictores entre las

- mujeres que asisten al servicio de detección de cáncer de cuello uterino en Addis Abeba, Etiopía. Salud de la mujer de BMC [internet]. 2020; 20: 147. Disponible en: 10.1186 / s12905-020-01008-3
21. Zamora R. et al. Relación entre citología, biopsia y colposcopia en cáncer cervico uterino. Rev. Méd. panacea [internet]. 2019; 8(1): 31-45. Disponible en: <https://doi.org/10.35563/rmp.v8i1.13>
22. Abanto J, Vega E. Papanicolaou e Inspección Visual con Ácido Acético en la detección de LIE-AG del cuello uterino. Rev Int Salud Materno Fetal [internet]. 2017; 2(2): 8-13. Disponible en: <http://ojs.revistamaternofetal.com/index.php/RISMF/article/view/29/29>
23. Zahra V, et al. Comparación del valor diagnóstico de la inspección visual con ácido acético (IVAA) y Papanicolaou en el cribado del cáncer de cuello uterino. Revista Taiwanesa de Obstetricia y Ginecología [internet] 2019; 58(3): 345-348. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.tjog.2019.03.010>
24. Monira M, et al. Detección de cáncer de cuello uterino: inspección visual con ácido acético (IVAA) y sitio de la lesión verificado mediante múltiples biopsias con sacabocados. Folia Med (Plovdiv) [internet]. 2019; 61 (2): 289-295. Disponible en: 10.2478 / folmed-2018-0074
25. Kabin B, et al. Evaluación del cuello uterino anormal con inspección visual con ácido acético y colposcopia. J Nepal Health Res Counc [internet]. 2019; 17 (1): 76-79. Disponible en: 10.33314 / jnhrc.1809
26. Tao L, et al. Detección cervical mediante prueba de Papanicolaou e inspección visual que permite la biopsia en el mismo día en comunidades de bajos recursos y alto riesgo. Obstetricia y ginecología [internet]. 2018; 132(6):1421-1429. Disponible en: 10.1097 / AOG.0000000000002973

27. Sinha P. et al. Comparación de la inspección visual con ácido acético y la prueba de Papanicolaou para la detección del cáncer de cuello uterino. Acta Cytologica [internet]. 2018; 62: 34-38. Disponible en: <https://doi.org/10.1159/000484036>
28. Asturizaga D. Sensibilidad y especificidad de la prueba IVAA en área rural de Bolivia-Gestiones 2012 A 2014. Revista "Cuadernos" [internet]. 2017; 58(1). Disponible en: http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v58n1/v58n1_a02.pdf
29. Barriales L. Utilidad de la citología cervicovaginal y colposcopia en el diagnóstico de cáncer de cuello uterino en el Hospital P.N.P. Luis N. Sáenz durante el año 2016. [Tesis para optar el título de Médico Cirujano]. Lima: Universidad Ricardo Palma Facultad de Medicina Humana Manuel Huaman Guerrero; 2018. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1220/15%20BARRIALES%20REVISTA%20VILLA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
30. Rosado M, Ocon R, Navarrete P, Loayza M. Utilidad de la citología e inspección visual con ácido acético en la detección de lesiones neoplásicas de cuello uterino Centro Médico Oncomujer 2013-2014. Lima, Perú. Horiz Med [internet]. 2017; 17(4): 15-18. Disponible en: <https://doi.org/10.24265/horizmed.2017.v17n4.03>
31. Patiño W, Alvarado A, Guerrero M, Segovia T. Detección oportuna del cáncer de cervix en mujeres en etapa sexual activa. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento [internet]. 2018; 2 (1): 645-657. Disponible en: [0.26820/recimundo/2.1.2018.645-657](https://doi.org/10.26820/recimundo/2.1.2018.645-657)
32. Vishuda L, et al. Marcadores de cáncer de cuello uterino: epigenética y microARN. Medicina de laboratorio [internet]. 2018; 49 (2): 97-111. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/labmed/lmx080>

33. Suquinagua J, et al. Factores de riesgo del cáncer de cuello uterino. *Mediciencias Uta* [internet]. 2021; 5(2):8-14. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.31243/mdc.uta.v5i2.1079.2021>
34. Naranjo I, et al. Citología cervical: condiciones técnicas de una toma correcta e interpretación. *revistas.espoch.edu.ec* [internet]. 2019; (10):88-97. Disponible en: <http://revistas.espoch.edu.ec/index.php/cssn/article/view/290/255>
35. Molina B. Prevalencia de anomalías citológicas en frotis Cervicouterino, en las mujeres que habitan en el Barrio el batán, parroquia Yaruquies, Cantón Riobamba. [Internet]. Ecuador; 2018 [revisado el 11 de noviembre del 2021]. Disponible en: <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/8993>
36. Felix D, Rondan Z. Inspección visual con ácido acético versus Citología cervical en el despistaje de cáncer de Cuello uterino, hospital de Ventanilla – Callao, agosto 2015-agosto 2016 [Tesis para optar el título de Licenciada en obstetricia]. Perú: Universidad Nacional “Santiago Antúnez de Mayolo”; 2017. Disponible en: http://repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/1678/T033_70293164_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
37. León M. Manual de Procedimientos y Diagnostico de “Citología Cérvico vaginal” para la detección Precoz de Cáncer de Cuello uterino en el servicio de Anatomía Patológica y citología de la Caja Petrolera de Salud Departamental La Paz. [Tesis para optar el grado de Licenciatura en la Carrera de Bioquímica]. La Paz – Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas;2013. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/22864/TD-1836.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
38. Foresi A. Inspección visual con ácido acético (IVAA) en la detección precoz del cáncer de cuello uterino - estudio comparativo [Trabajo de Tesis para optar al Título de Doctor

- en Medicina y Cirugía] Argentina: Universidad Nacional de Córdoba Facultad de Ciencias Médicas; 2009. Disponible en: http://lildbi.fcm.unc.edu.ar/lildbi/tesis/fore-si_ana_maria_valle.pdf
39. MINSA-INS. Manual de procedimientos para el diagnóstico en citología cérvico uterina 2005. (citado 03 de marzo del 2022). Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/391459/Manual_de_procedimientos_para_el_diagn%C3%B3stico_en_citolog%C3%ADa_c%C3%A9rvico_uterina20191017-26355-qa39lk.pdf
40. Manual de Procedimientos. Tinción e interpretación de la Muestra de Citología Cervical. [internet]. Mexico: Primera Edición; 2006. [revisado; consultado 5 nov. 2021]. Disponible en: <https://citopatologia.org/wp-content/uploads/2019/03/tincion.pdf>
41. Moreno M. Actualización en el reporte de citología cervicovaginal basado en el Sistema Bethesda 2014. Rev Obstet Ginecol Venez. 2017; 77(1): 58 - 66. Disponible en: <http://ve.scielo.org/pdf/og/v77n1/art08.pdf>
42. Barboza O. Una revisión al sistema Bethesda 2014 para el reporte de citología ginecológica. Rev. Patología 2018 oct; 56(4):233-37. Disponible en: http://www.revistapatologia.com/content/250319/2018-4/1-IF-Revisio_n.pdf
43. Agudelo k, et al. Seguimiento de pacientes con atipia de células escamosas de significado indeterminado (ASCUS) en un servicio de Medellín (Colombia), 2011-2015. Medicina & Laboratorio 2016; (22): 9-10. Disponible: [file:///C:/Users/CARMEN/Downloads/93Texto%20del-%20art%C3%ADculo-141-1-10-20191106%20\(6\).pdf](file:///C:/Users/CARMEN/Downloads/93Texto%20del-%20art%C3%ADculo-141-1-10-20191106%20(6).pdf)
44. Cuba M. et al. Importancia del sistema de Bethesda en el diagnóstico citológico de lesiones precancerosas del cérvix. Rev. Med. Electrón. 2019; (41): 1684-1824. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v41n1/1684-1824-rme-41-01-203.pdf>

45. Nayar R., Wilbur D.C. El sistema Bethesda para informar la citología cervical: una perspectiva histórica. *Acta Cytologica* 2017; 61: 359-372. Disponible en: <https://doi.org/10.1159/000477556>
46. Sellors J., Sankaranarayanan R. Colposcopia y tratamiento de la neoplasia intraepitelial cervical. Capítulo 2: Introducción a la neoplasia intraepitelial cervical (NIC). International Agency for Research on Cancer. Disponible en: <https://screening.iarc.fr/colpochap.php?lang=3&chap=2>
47. Rodríguez A, Pérez A. Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios* [internet]. 2017; (82); 1-26 [Consultado el 5 diciembre 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>
48. Sánchez F. Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria* [internet]. 2018; 13(1), 102-122. doi: <https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
49. Vargas R. La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Revista Educación* [internet]. 2009; 33 (1), 155-165 [Consultado el 05 de diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44015082010>
50. Metodología de la Investigación II. [Internet]. Xalapa-México. Junio 2010. [revisado el 20 noviembre del 2021]. Disponible en: <http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/ss/wp-content/uploads/2018/10/8.pdf>
51. Hernández R. Metodología de la investigación. [internet]. México: sexta Edición; 2014. [Consultado el 5 diciembre 2021]. Disponible en: <https://citopatologia.org/wp-content/uploads/2019/03/tincion.pdf>
52. Corral Y. Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Rev. Ciencias de la Educación* [Internet] 2009; 19(33):228-247.

- Disponible en: <https://fddocuments.es/document/validacion-y-confiabilidad-de-instrumento.html>
53. Álvarez H, Pérez E. Utilidad clínica de la tabla 2x2. Rev Eviden Invest Clin. [Internet] 2009; 2 (1): 22-27. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/evidencia/eo-2009/eo091c.pdf>
54. Organización Mundial de la Salud (OMS). Manual práctico para la Detección Visual de las Neoplasias Cervicales. Publicación técnica del CIIC; N° 41. [Internet]. [Consultado 3 Jul 2020]. Disponible en: <https://screening.iarc.fr/doc/viaviliesmanual.pdf>
55. Vizcaino G. Importancia del cálculo de la sensibilidad, la especificidad y otros parámetros estadísticos en el uso de las pruebas de diagnóstico clínico y de laboratorio. Medicina y laboratorio 2017; 23: 365-386. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/05/883697/importancia-calculo-sensibilidadyespecificidad.pdf>
56. Bravo S, Cruz J. Estudios de exactitud diagnóstica: Herramientas para su interpretación. Rev Chil Radiol 2015; 21(4): 158-164. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchradiol/v21n4/art07.pdf>
57. Torregroza E. Pruebas diagnósticas: Fundamentos de los estudios diagnósticos, evaluación de la validez e interpretación clínica de sus resultados. Rev Colomb Cir. 2021; 36:193-204. <https://doi.org/10.30944/20117582.716>.
58. Osorio J. Principios éticos de la investigación en seres humanos y en animales. Med. [Internet] 2000; 60: 255-258. Disponible en: https://www.medicinabuenosaires.com/de-mo/revistas/vol60-00/2/v60_n2_255_258.pdf
59. Laberiano C, Gamarra MF, Velazco S. Correlación citohistológica de ASC-H en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el periodo enero 2013 a julio

2015. Rev Peru Ginecol Obstet. 2017; 63(4):547-551.

<http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v63n4/a05v63n4.pdf>

60. Cerda J, villarroel L. Evaluación de la concordancia inter-observador en investigación pediátrica: Coeficiente de Kappa. Rev Chil Pediatr 2008; 79 (1): 54-58.

<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rcp/v79n1/art08.pdf>

ANEXOS

Anexo 01. Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	variables	Diseño metodológico
<p>Problema General:</p> <p>¿Cuál es el valor diagnóstico de la inspección visual con ácido acético comparado con la cito-histopatología en la detección precoz del cáncer cervical en pacientes del Instituto de Investigación de Citopatología Lima-Perú, 2022?</p> <p>Problemas Específicos:</p> <p>¿Cuál es la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de la inspección visual con ácido acético comparado con la cito-histopatología en la detección precoz del cáncer cervical en pacientes del Instituto de Investigación de Citopatología Lima-Perú, 2022?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar el valor diagnóstico de la inspección visual con ácido acético comparado con la cito-histopatología en la detección precoz del cáncer cervical.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Identificar la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de la inspección visual con ácido acético comparado con la cito-histopatología en la detección precoz del cáncer cervical.</p>	<p>No presenta hipótesis</p>	<p>Variable 1</p> <p>Inspección visual con ácido acético</p> <p>Variable 2</p> <p>Citología cervico vaginal</p> <p>Variable 3</p> <p>Biopsia de cérvix</p>	<p>Tipo de investigación: Aplicada y de alcance descriptivo comparativo.</p> <p>Enfoque: Cuantitativo.</p> <p>Diseño de investigación: No experimental, transversal y retrospectivo.</p> <p>Método: Hipotético deductivo.</p> <p>Población: Estuvo conformada por 302 muestras.</p> <p>Muestra: Se utilizó toda la población por lo tanto no se realizó calculo muestral.</p> <p>Muestreo: no probabilístico por conveniencia.</p>

Anexo 3: Aprobación del Comité de Ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

Lima, 11 de marzo de 2022

Investigador(a):
Escriba Ogosi, Carmen Rosa
Exp. N° 1646-2022

Cordiales saludos, en conformidad con el proyecto presentado al Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, titulado: **“Valor diagnóstico de la inspección visual con ácido acético comparado con la citología en la detección precoz del cáncer cervical en pacientes del Instituto de Investigación de Citopatología Lima-Perú, 2022” V02**, el cual tiene como investigador principal a **Escriba Ogosi, Carmen Rosa**.

Al respecto se informa lo siguiente:

El Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, en sesión virtual ha acordado la **APROBACIÓN DEL PROYECTO** de investigación, para lo cual se indica lo siguiente:

1. La vigencia de esta aprobación es de un año a partir de la emisión de este documento.
2. Toda enmienda o adenda que requiera el Protocolo debe ser presentado al CIEI y no podrá implementarla sin la debida aprobación.
3. Debe presentar 01 informe de avance cumplidos los 6 meses y el informe final debe ser presentado al año de aprobación.
4. Los trámites para su renovación deberán iniciarse 30 días antes de su vencimiento juntamente con el informe de avance correspondiente.

Sin otro particular, quedo de Ud.,

Atentamente



Yenny Marisol Bellido Fuentes
Presidenta del CIEI- UPNW

Anexo 4: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Lima, 11 de marzo del 2022

Activar WII
Vía Configurar

Director: Cesar T. Vela Velásquez
Instituto de Investigación de Citopatología

Señorita: Carmen Rosa Escriba Ogosi
Interna de Tecnología Médica

Asunto: Autorización de ejecución de trabajo de Investigación

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para comunicarle que el Director Científico del Instituto de Investigación de Citopatología ha revisado y aprobado la ejecución del trabajo de investigación titulado: "VALOR DIAGNÓSTICO DE INSPECCIÓN VISUAL CON ÁCIDO ACÉTICO COMPARADO CON LA CITO-HISTOPATOLOGÍA EN LA DETECCIÓN DEL CÁNCER CERVICAL EN EL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE CITOPATOLOGÍA LIMA-PERU, 2022".

Objetivo general: Determinar el valor diagnóstico de la inspección visual con ácido acético comparado con la cito-histopatología en la detección precoz del cáncer cervical.

Objetivos específicos:

- Identificar la sensibilidad de la inspección visual con ácido acético comparado con la cito-histopatología en la detección precoz del cáncer cervical.
- Identificar la especificidad de la inspección visual con ácido acético comparado con la cito-histopatología en la detección precoz del cáncer cervical.
- Identificar el valor predictivo positivo de la inspección visual con ácido acético comparado con la cito-histopatología en la detección precoz del cáncer cervical.
- Identificar el valor predictivo negativo de la inspección visual con ácido acético comparado con la cito-histopatología en la detección precoz del cáncer cervical.

Tipo y diseño de Investigación: tipo de Investigación aplicada de alcance descriptivo comparativo; diseño no experimental, observacional, retrospectivo y trasversal; de enfoque cuantitativo. **Población y muestra:** Estuvo conformada por todos los pacientes, quienes presentaban resultados de citología cervico vaginal, inspección visual con ácido acético y biopsia cervical. **Muestreo:** no probabilístico por conveniencia

Por tal motivo, la institución recomienda la ejecución del referido proyecto de investigación el cual se iniciará a partir de la fecha; al finalizar el estudio deberá remitir una copia del trabajo en físico y virtual al servicio para su conocimiento y difusión.

Atentamente.

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE CITOPATOLOGÍA

CESAR TADEO VELA VELÁSQUEZ
TITULAR GERENTE

DIRECTOR CIENTÍFICO

Av. Guardia Civil 301 3er. F
(Clínica Santa Lucía) San t
Teléfonos: 224-9457 / 79
citopatperu@yahoo.com
Web: www.citopatperu.cor

Anexo 5: Informe del asesor de turnitin

● 11% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 11% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossr

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	hdl.handle.net Internet	1%
2	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	1%
3	repositorio.unheval.edu.pe Internet	1%
4	repositorio.usmp.edu.pe Internet	<1%
5	repositorio.unphu.edu.do Internet	<1%
6	repositorioinstitucional.uaslp.mx Internet	<1%
7	Submitted on 1689733679000 Submitted works	<1%
8	screening.iarc.fr Internet	<1%