



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

**VALOR PREDICTIVO DE LA INSPECCIÓN VISUAL CON ÁCIDO ACÉTICO Y
EL PAPANICOLAOU PARA EL DIAGNÓSTICO DE LESIONES
PREMALIGNAS, EN MUJERES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE
VENTANILLA, 2017.**

**PARA OPTAR: EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN
OBSTETRICIA**

PRESENTADO POR:

SALAS ASTOCONDOR, ELETICIA DEL PILAR

ASESOR: Mg. Alicia Navarro

LIMA-PERÚ

2018

ÍNDICE

	Pág.
CARÁTULA	i
PÁGINAS PRELIMINARES	ii
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCCIÓN	viii
CAPÍTULO I. PLANEAMIENTO METODOLÓGICO	1
1.1 Descripción de la Realidad Problemática	1
1.2 Delimitación de la investigación	4
1.3 Formulación del Problema	4
1.3.1 Problema principal	4
1.3.2 Problemas secundarios	4
1.4 Objetivos de la investigación	5
1.4.1 Objetivo general	5
1.4.2 Objetivos específicos	5
1.5 Hipótesis	6
1.6 Diseño de la investigación	7
1.6.1 Tipo de investigación	7
1.6.2 Nivel de la investigación	7
1.6.3 Método	7
1.7 Población y muestra	7
1.7.1 Población	7
1.7.2 Muestra	8
1.8 Técnicas e instrumentos	9
1.8.1 Técnicas	9
1.8.2 Instrumentos	9
1.9 Justificación	11

CAPÍTULO II	MARCO TEÓRICO	14
2.1	Fundamentos teóricos de la investigación	14
2.1.1	Antecedentes del estudio	14
2.1.2	Bases teóricas	22
2.1.3	Definición de términos	38
CAPÍTULO III.	PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN ANÁLISIS Y	
	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	41
3.1	Presentación de resultados	41
3.2	Interpretación, análisis y discusión de resultados	48
CAPÍTULO IV.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	51
4.1	Conclusiones	51
4.2	Recomendaciones	52
FUENTES DE INFORMACIÓN		
ANEXOS		
	Matriz de consistencia	
	Instrumentos de recolección de datos	

Dedico a:

Dedico este trabajo a mis padres José Francisco salas y Mercedes Astocondor y a mi familia por estar siempre conmigo y darme todo el apoyo en cada momento, por los valores que me han inculcado, y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida.

A mi hija Alison Daiana porque él fue el motivo y la fuerza para seguir adelante y no decaer.

Agradezco a:

Le agradezco primeramente a Dios por haberme acompañado y guiado a mi familia por estar conmigo a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo fidelidad.

Agradezco a mi hermana Ivon salas mis padres por toda la comprensión y apoyo dado hacia mi persona.

Le doy gracias a las personas que me apoyaron y aconsejaron para realizar esta tesis.

Al Hospital de Ventanilla que me brindaron todas las facilidades para la realización de este trabajo de investigación

RESUMEN

El **objetivo** del estudio fue determinar el valor predictivo de la inspección visual con ácido acético (IVAA) y el Papanicolaou (PAP) para detección de lesiones premalignas, en mujeres atendidas en el Hospital de Ventanilla, 2017. **Material y método:** Fue un estudio no experimental, retrospectivo, descriptivo y transversal en el que se incluyeron a 283 mujeres que fueron tamizadas para despistaje de cáncer de cuello uterino durante el periodo 01 enero al 31 de diciembre del año 2016, en el Hospital de Ventanilla. Los **resultados** revelaron que la edad promedio fue de 38.4 ± 5.2 años, el 35.3% tenía entre 35 a 39 años, el 68.9% eran convivientes, el 53.3% eran procedentes de la costa peruana, el 59.7% (169) eran multíparas, el 60.1% (170) tuvieron de 3 a 4 parejas sexuales y el 62.5% (177) iniciaron su actividad sexual entre los 13 y 14 años. El 89.4% de las mujeres obtuvieron resultado positivo en IVAA, el 80.9% en PAP y solo el 48.1% en Biopsia. La sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de IVAA fue 95.6%, 16.3%, 51.4% y 80.0%, respectivamente. En cambio, el PAP presentó valores de 92.6%, 29.9%, 55.0% y 83.3%, respectivamente. En **conclusión**, la capacidad predictiva del Papanicolaou (PAP) es similar a la inspección visual con ácido acético (IVAA) para la detección de lesiones premalignas.

Palabras Claves: Inspección visual con ácido acético, Papanicolaou, Biopsia, lesiones premalignas, cáncer de cuello uterino.

ABSTRACT

The **objective** of the study was to determine the predictive value of visual inspection with acetic acid (VIA) and Papanicolaou (PAP) for the detection of premalignant lesions in women treated at Ventanilla Hospital, 2017. **Material and method:** It was a non-experimental, retrospective, descriptive and cross-sectional study in which 283 women were included who were screened for screening for cervical cancer during the period 01 January to December 31, 2016, at the Ventanilla Hospital. The **results** revealed that the average age was 38.4 ± 5.2 years, 35.3% were between 35 and 39 years old, 68.9% were cohabiting, 53.3% were from the Peruvian coast, 59.7% (169) were multiparous, 60.1% (170) had 3 to 4 sexual partners and 62.5% (177) started their sexual activity between 13 and 14 years old. The 89.4% of women had a positive result in VIA, 81.0% in PAP and only 48.1% in biopsy. The sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value of VIA was 95.6%, 16.3%, 51.4% and 80.0%, respectively. In contrast, the PAP presented values of 92.6%, 29.9%, 55.0% and 83.3%, respectively. In conclusion, the predictive capacity of Papanicolaou (PAP) is similar than that of visual inspection with acetic acid (VIA) for the detection of premalignant lesions.

Key words: Visual inspection with acetic acid, Papanicolaou, Biopsy, premalignant lesions, cervical cancer.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, el cáncer de cuello uterino es el tercer cáncer y la cuarta causa de mortalidad relacionada con el cáncer en las mujeres. ⁽¹⁾ Siendo los casos de cáncer de cuello uterino más prevalentes en los países de ingresos medios y bajos. ^(1,2) En este tipo de entornos los programas de detección están basados en pruebas de Papanicolaou. La prueba de Papanicolaou ha sido el método de elección para el cribado del cáncer de cuello uterino desde la década de 1950, demostrando ser valioso para el cribado masivo. ⁽²⁾ También se tiene la prueba de inspección visual con ácido acético (IVAA), un método basado en el uso de ácido acético al 5%, que al ser aplicado en el cuello uterino hace que el epitelio displásico se vuelva blanco (acetoblanco). ⁽³⁾ Ambas son pruebas recomendadas debido a su baja complejidad y bajo costo. Aun así, estudios han indicado que ambas pruebas podrían tener una sensibilidad mediocre incluso en condiciones óptimas y con evaluadores altamente capacitados. El objetivo de este estudio fue proporcionar una estimación de la precisión de la prueba de Papanicolaou y la prueba IVAA en la detección de lesiones pre malignas. Se realizó en 240 mujeres entre 30 a 49 años de edad y asintomáticas que se sometieron a ambas pruebas, incluyendo toma de biopsia (estándar de oro), para detectar lesión intraepitelial cervical en el Hospital de Ventanilla, 2017.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

El cáncer cervicouterino, a nivel mundial, es considerado un problema de salud pública. Las altas tasas de incidencia (8.8%) y mortalidad (8.2%) se encuentran en los países en vías de desarrollo y la edad promedio de aparición de la enfermedad es de 51 años. ⁽⁴⁾

Haití, África y algunos países de América Latina, manejan una tasa de incidencia de cáncer de cuello uterino de 60 a 90 por 100.000. En el norte de Europa es menos de 5 por 100.000. ⁽⁵⁾ En América Latina y el Caribe, más de 30.000 mujeres mueren por cáncer de cuello uterino. En Colombia es la segunda causa de cáncer a igual que en la Argentina (3.000 casos nuevos cada año); ^(5,6) mientras que Cuba tiene una tasa de mortalidad de 7.9 por cada 100 000 mujeres, con una prevalencia entre las edades de 40 y 79 años. ⁽⁷⁾

En Perú cada 5 horas muere una mujer por cáncer de cuello uterino, y es la enfermedad que se encuentra dentro de las neoplasias malignas más frecuente en las mujeres, cuyas altas tasas se encuentran en la selva y sierra. El cáncer de cuello uterino, es el más notificado y representa al 24.1% de los cánceres en las mujeres y es la tercera causa de mortalidad

por cáncer en mujeres peruanas.^(8,9) Nuestro país reporta 4636 casos y 1715 muertes por cáncer de cuello uterino, su incidencia es alta (31.3%) en comparación con Sudamérica (22.2%) y la mundial (15.1%). La incidencia estandarizada por edad es de 32.7 para Perú, 20.3 para Sudamérica y 14.0 para el mundo. Las tasas de mortalidad más altas se encuentran en las regiones peruanas como Loreto (18.0), Huánuco (12.8), Ucayali (10.3), con valores que duplican y hasta cuadruplican las de Lima (4.2).⁽⁹⁾

En los países de Europa, Norteamérica, Japón, Australia y Nueva Zelanda en las últimas 5 décadas, como resultado de programas de cribado de citología cervical, como el Papanicolaou, ha ayudado a reducir la incidencia y la mortalidad por cáncer cervical en un 80%.⁽¹⁰⁾

El cribado se debe realizar hasta la edad de 65 años, siempre que tenga un cribado previo y negativo durante los 10 años anteriores, así como no existan antecedentes de neoplasia cervical intraepitelial (NIC) o cáncer de cuello uterino, tratado durante los 20 años previos; asimismo, la sensibilidad y especificidad del cribado para una prueba diagnóstica, así como, los valores predictivos, dependen mucho de la prevalencia de la enfermedad.⁽¹¹⁾ Entre las técnicas de cribado tenemos a la citología, la inspección visual (con ácido acético y el yodo de Lugol), la prueba del VPH.⁽¹²⁾

El Papanicolaou tiene una alta especificidad de 95% a 99%, y una sensibilidad entre 50% y 60%, el frotis se debe realizar anualmente toda mujer a partir de los 21 años de edad, para reducir la incidencia y mortalidad por esta enfermedad. La efectividad y eficacia de la prueba se condiciona por varios factores como la sensibilidad del estudio citológico, la incidencia del tumor, entre otros.^(7,12) Después de los 30 años de edad, se puede realizar cada 3 años sin riesgo de que se incremente significativamente la incidencia del cáncer.⁽¹³⁾

Existe una variación entre la sensibilidad y especificidad entre la prueba de Inspección visual con ácido acético (IVAA) y el Papanicolaou. Un estudio realizado en Tailandia, donde se tamizaron 150 premenopáusicas y 50 posmenopáusicas, se encontró que la inspección visual con ácido acético (IVAA) fue positivo en 54/150 (36%) mujeres pre-menopáusicas y 5/50 (10%) mujeres post-menopáusicas. La sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de IVAA, fueron 59,4%, 76,2%, 32,2% y 90,8%, respectivamente (60%, 68,8%, 27,8% y 89,6% en las mujeres pre-menopáusicas y 57,1%, 97,7%, 80 % y 93,3% en las mujeres post-menopáusicas).⁽¹⁴⁾

En la India, Nicaragua y Uganda, se evaluaron a 16,951 mujeres elegibles, encontrándose una tasa de positividad de 5,5% a 34,4% para IVAA, y 2,8% a 51,8% para la prueba de Papanicolaou. La sensibilidad de IVAA sufrió una variación de 21,9% a 73,6% y la prueba de Papanicolaou de 40,7% a 73,7%; mientras que la especificidad para estas pruebas fue de 84,2% y 87,7%, para IVAA y PAP respectivamente.⁽¹⁵⁾

En Irán se comparó resultados de la prueba del Papanicolaou con la inspección visual con ácido acético y se halló que el IVAA tuvo una sensibilidad de 71.4%, especificidad de 50%, valor predictivo positivo (VPP) de 35.7% y valor predictivo negativo (VPN) de 81.8% comparado con el Papanicolaou, el cual tuvo una sensibilidad de 14.3%, especificidad de 50%, VPP de 10% y VPN de 60%.⁽¹⁶⁾

En Ecuador, se tamizaron a 80 mujeres <50 años para hallazgos de lesiones cervicales premalignas, donde se encontró para el IVAA una sensibilidad de 87.1%, una especificidad de 55%, el VPP fue 85.7% y el VPN fue 57.89%.⁽¹⁷⁾

En el Hospital de Ventanilla, existe al año 2016, una prevalencia del virus del papiloma humano de 12.5%, muchas mujeres acuden al preventorio de cáncer y se les realiza el tamizaje para cáncer de cuello uterino, mediante

el IVAA y el PAP, pero se ha registrado que existe un alto porcentaje de PAP con falsos negativos en comparación con el IVAA y la biopsia.

El presente trabajo de investigación, permite evidenciar científicamente la sensibilidad y especificidad del IVAA frente al PAP para detección de lesiones premalignas en mujeres atendidas en el Hospital De Ventanilla durante el año 2017.

1.2 Delimitación de la investigación

1.2.1 Delimitación Espacial:

La presente investigación se realizó en el preventorio de cáncer de cuello uterino y mama del Hospital de Ventanilla, nivel II-1; ubicado en el distrito de Ventanilla, Provincia Constitucional del Callao. Pertenece a la Red Ventanilla y no pertenece a ninguna Microred por ser Unidad Ejecutora.

1.2.2 Delimitación Temporal:

El presente estudio se realizará en el año 2018.

1.2.3 Delimitación Social:

La población sujeto de estudio son las mujeres entre los 30 a 49 años de edad que acudieron para su atención en el preventorio de cáncer de cuello uterino y mama del Hospital de Ventanilla.

1.3 Formulación del problema

1.3.1 Problema Principal

¿Cuál es el valor predictivo de la inspección visual con ácido acético y el papanicolaou para el diagnóstico de lesiones premalignas, en mujeres atendidas en el Hospital de Ventanilla, 2017?

1.3.2 Problemas Secundarios

- ¿Cuál es la sensibilidad, especificidad, de la inspección visual con ácido acético, para detección de lesiones premalignas del cuello uterino en mujeres?

- ¿Cuál es la sensibilidad, especificidad, del papanicolaou para detección de lesiones premalignas del cuello uterino en mujeres?
- ¿Cuál es el valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, de la inspección visual con ácido acético, para detección de lesiones premalignas del cuello uterino en mujeres?
- ¿Cuál es el valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, del Papanicolaou, para detección de lesiones premalignas del cuello uterino en mujeres?

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo General

Determinar el valor predictivo de la inspección visual con ácido acético y el papanicolaou para detección de lesiones premalignas, en mujeres atendidas en el Hospital de Ventanilla, 2017.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar la sensibilidad, especificidad, de la inspección visual con ácido acético, para detección de lesiones premalignas del cuello uterino en mujeres.
- Identificar la sensibilidad, especificidad, del papanicolaou, para detección de lesiones premalignas del cuello uterino en mujeres.
- Identificar el valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, de la inspección visual con ácido acético, para detección de lesiones premalignas del cuello uterino en mujeres.
- Identificar el valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, del Papanicolaou, para detección de lesiones premalignas del cuello uterino en mujeres.

1.5 Hipótesis

El presente estudio no amerita que se plantee una hipótesis.

1.5.1 Identificación y clasificación de variables e indicadores

Variable 1:

- Inspección Visual con Ácido Acético.

Variable 2:

- Papanicolaou.

Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR
<u>VARIABLE 1</u> IVVA	Resultado Validez externa Validez interna	❖ Negativo ❖ Positivo ❖ Valor predictivo negativo ❖ Valor predictivo positivo ❖ Sensibilidad ❖ Especificidad
<u>VARIABLE 2</u> PAP	Resultado Validez externa Validez interna	❖ Negativo ❖ Positivo ❖ Valor predictivo negativo ❖ Valor predictivo positivo ❖ Sensibilidad ❖ Especificidad

1.6 Diseño de la investigación

1.6.1 Tipo de investigación

El presente estudio fue no experimental, retrospectivo, descriptivo, transversal. ⁽¹⁸⁾

Fue un estudio **no experimental**, porque el investigador no realizó ninguna intervención sobre la muestra seleccionada. Fue **retrospectivo**, porque el inicio del estudio es anterior a los hechos estudiados y los datos se recogieron de las historias clínicas. Fue **descriptivo**, porque proporciona informe sobre su magnitud, frecuencias absolutas y relativas y características de persona, lugar y tiempo. Fue **transversal**, porque las variables solo fueron medidas en un instante del periodo definido entre enero a diciembre del año 2017.

1.6.2 Nivel de la investigación

El nivel de la investigación fue **aplicativo**.

1.6.3 Método

El método de la investigación es **cuantitativo**; puesto que se miden las variables en un determinado contexto y analizaran los resultados mediante técnicas estadísticas, teniendo en cuenta un nivel de error y nivel de confianza. ⁽¹⁸⁾

1.7 Población y muestra

1.7.1 Población:

La población correspondió a 1061 mujeres tamizadas para despistaje de cáncer de cuello uterino durante el periodo 01 enero al 31 de diciembre del año 2017, en el Hospital de Ventanilla.

Unidad de análisis:

Mujer tamizada para despistaje de cáncer de cuello uterino durante el periodo 01 enero al 31 de diciembre del año 2017, en el Hospital de Ventanilla.

1.7.2 Muestra:**Tamaño de muestra**

Para el cálculo de la muestra, se utilizó la fórmula para población finita (o conocida). Se consideró un nivel de confianza del 95% y un error de precisión del 6.8%.

Formula:

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

Dónde:

Tamaño de Población	N = 1061
Nivel de Confianza	Z α = 0.975
Proporción a favor	p = 0.500
Proporción en contra	q = 0.500
Error de precisión	d = 0.500

Tamaño de la muestra **n = 283**

Por lo tanto, la muestra será conformada por 283 mujeres tamizadas para despistaje de cáncer de cuello uterino durante el periodo 01 enero al 31 de diciembre del año 2017, en el Hospital de Ventanilla.

Tipo y técnica de muestreo

Se realizó muestreo de tipo probabilístico. La técnica fue el muestreo aleatorio simple.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de Inclusión

- Mujeres de 30 a 49 años de edad atendidas en el preventorio de CACU y mama del Hospital de Ventanilla del 01 de enero al 31 de diciembre del 2017.
- Mujeres con biopsia realizada en el Hospital de Ventanilla.
- Mujeres con IVAA o PAP realizada en el Hospital de Ventanilla.
- Mujeres sin diagnóstico previo de lesión cervical neoplásica.

Criterios de Exclusión

- Mujeres con sangrado menstrual.
- Mujeres con historia clínica incompleta.
- Mujeres gestantes.
- Mujeres con resultado de biopsia, PAPA e IVVA incompletos o poco legibles en la historia clínica.

1.8 Técnicas e instrumentos

1.8.1 Técnicas

Se utilizó la técnica del análisis documental, para ello se revisaron las historias clínicas y la base de datos del preventorio de CACU, de donde se extrajeron los datos sobre las variables de interés.

1.8.2 Instrumentos

El instrumento utilizado fue una ficha de recolección de datos, la cual fue elaborada de acuerdo a los objetivos propuestos para el presente estudio.

La ficha de recolección presentó las siguientes secciones:

- Datos Generales: en esta sección se recopilaban datos sobre la edad, procedencia, estado civil, paridad, andria y edad de inicio de relaciones sexuales de las mujeres incluidas en el estudio.

- Resultados de la Inspección Visual con Ácido Acético (IVAA): la cual pudo ser negativo o positivo.
- Resultados de la Prueba del Papanicolaou: la cual pudo ser negativo o positivo.
- Datos sobre los resultados de la Prueba Biopsia: la cual pudo ser negativo o positivo.

Técnica para el procesamiento de la Información

Procesamiento:

Se creó una base de datos en SPSS Versión 25, donde se ingresaron y procesaron los datos.

Análisis de la información:

Se utilizó estadística descriptiva para tabular las medidas de tendencia central (mediana, media, moda) y de dispersión (desviación estándar) de las variables cuantitativas; y las frecuencias absolutas y porcentuales de las variables cualitativas.

Para la validez diagnóstica se determinaron los parámetros: sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo, teniendo como base una tabla de 2x2. ^(19,20)

RESULTADO SEGÚN PATRÓN DE REFERENCIA			
Resultado prueba diagnóstica	Enfermos	No enfermos	Total
Positiva	a	b	a+b
Negativa	c	d	c+d
Total	a+c	b+d	N

a = individuos enfermos con un resultado de la prueba positivo (verdaderos positivos [VP])

b = individuos no enfermos con un resultado de la prueba positivo
(falsos positivos [FP])

c = individuos enfermos con un resultado de la prueba negativo
(falsos negativos [FN])

d = individuos no enfermos con un resultado de la prueba negativo
(verdaderos negativos [VN])

a+b = total de individuos con resultado de la prueba positivo

c+d = total de individuos con resultado de la prueba negativo

a+c = total de individuos enfermos

b+d = total de individuos no enfermos

N = total de la población de estudio

- Sensibilidad (S) = $a/(a+c)$
- Especificidad (E) = $d/(b+d)$
- Valor predictivo positivo (VPP) = $a/(a+b)$
- Valor predictivo negativo (VPN) = $d/(c+d)$

Aspectos éticos contemplados

Dado el diseño retrospectivo del presente estudio no fue necesario la participación directa de las pacientes ni la manipulación de las variables; dado que solo se realizó la exploración de las historias clínicas. No fue necesario conocer los datos personales como nombres, apellidos, direcciones ni teléfonos de las pacientes, la recopilación de datos se realizó mediante códigos de identificación, por lo tanto no se cometió falta alguna a la ley de protección de información personal, a los principios éticos de la Declaración de Helsinki ni a las guías de Buena Práctica Clínica.

1.9 Justificación del estudio

Perú tiene una incidencia estandarizada para cáncer de cuello uterino de 32.7 y un 3.4% de riesgo acumulado de cáncer de cuello uterino a los 75 años de edad. El cáncer de cuello uterino un problema de salud pública, porque se comporta como una amenaza para la salud de las mujeres y sus

familias, que implica años de vida saludables perdidos (AVISA), años de vida potencialmente perdidos. ⁽¹¹⁾

Los programas de prevención a nivel secundario, ayudan a detectar de forma precoz el cáncer de cuello uterino. El Hospital de Ventanilla, a través del preventorio de cáncer de cuello uterino y mama, realiza detección de cáncer de cuello uterino, mediante la toma de Papanicolaou (PAP), inspección visual con ácido acético (IVAA), colposcopia y biopsia.

Durante el año 2017, en Ventanilla se tamizaron 2200 mujeres, encontrándose una prevalencia de VPH de 12.5%. ⁽⁹⁾ En el Hospital de Ventanilla se tamizaron a 1467 mujeres para detección de cáncer de cuello uterino, de las cuales 477 fueron con IVVA, 990 con PAP, encontrándose 9 PAP positivo para Displasia Leve (NIC I), 1 para Displasia severa (NIC II), un Adenocarcinoma, 8 PVH, 5 ASCUS y 11 mujeres con cáncer de cuello uterino, pero también se observó que un 45% de PAP tuvieron resultados falsos negativos. Por tanto, el presente trabajo permitirá tener una evidencia científica en cuanto a la sensibilidad, especificidad, VPP, VPN, enfocado en el PAP, IVAA en comparación con la biopsia para lesiones pre malignas de CACU, teniendo una exactitud diagnóstica o al menos acercarse a ella.

Viabilidad de la Investigación

- El Director y el área de investigación y docencia del Hospital de Ventanilla aceptan que se realice el presente estudio.
- El servicio de Gineco Obstetricia del Hospital, manifiestan interés en la realización del presente estudio.
- El preventorio de cáncer de cuello uterino y de mama del Hospital de Ventanilla, a cargo de las especialistas obstetras.

- La autora de la presente investigación cuenta con los recursos financieros, tiempo y dedicación.

Limitaciones del estudio

- Los resultados del estudio se limitan solo al Hospital de Ventanilla.
- La población de estudio, solo se incluye a la población del preventorio de cáncer de cuello uterino y de mama, del Hospital de Ventanilla.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Fundamentos teóricos de la investigación

2.1.1 Antecedentes del estudio

Antecedentes Internacionales

Sinha P, Srivastava P, Srivastava A. (2017). Realizaron un estudio **titulado:** Comparación de la inspección visual con ácido acético y la prueba de Papanicolaou para la detección del cáncer de cuello uterino. Lucknow, India. **Objetivo:** Evaluar la eficacia de la inspección visual con ácido acético (IVAA) en la detección temprana del cáncer de cuello uterino y compararlo con la prueba de Papanicolaou. **Material y método:** estudio transversal, con una muestra de 316 pacientes. **Resultados:** Prueba positiva para inspección visual con ácido acético fue de 12.6% (41) y para papanicolaou fue de 10.3% (34). Veintiocho pacientes tuvieron una IVAA positiva y una prueba de Papanicolaou positiva, 10 tuvieron una prueba de IVA positiva y una prueba de Papanicolaou negativa, y 34 tuvieron una prueba VIA negativa y una prueba de Papanicolaou negativa. La sensibilidad del IVAA y Papanicolaou fueron de 93.3% y 93.8% respectivamente. La especificidad del IVAA y Papanicolaou fueron de 60% y 72.9% respectivamente. Mayor precisión en la prueba de Papanicolaou (77.3%) comparado

con el IVAA (66.7%). **Conclusión:** La prueba del Papanicolaou resultó siendo más específica y de mayor precisión que el IVAA. ⁽²¹⁾

Lertcharernrit J, Sananpanichkul P, Suknikhom W, Bhamarapratana K, Suwannarurk K, Leungsomnapa Y. (2016). Realizaron un estudio **titulado:** Prevalencia y evaluación del riesgo de detección de cáncer de cuello uterino por Papanicolaou Frotis e inspección visual con ácido acético para mujeres embarazadas en un hospital provincial de Tailandia. Tailandia, Asia. **Objetivo:** Identificar la prevalencia de frotis y lesiones anormales de Papanicolaou (Pap) con inspección visual con ácido acético (IVAA) en mujeres embarazadas y evaluar los factores de riesgo para este grupo. **Material y método:** estudio prospectivo, con una muestra de 414 mujeres embarazadas. **Resultados:** La prevalencia de Papanicolaou e IVAA anormales fue de 6% y 6.7% respectivamente. La lesión intraepitelial de bajo grado detectado mayormente con el PAP (44%). Entre los factores asociados a un resultado anormal del PAP fueron un IMC bajo, múltiples parejas y ser un funcionario del gobierno. La prueba del Papanicolaou, durante el embarazo, tuvo alta sensibilidad y especificidad versus el IVAA para lesión cervical precancerosa. **Conclusión:** se encontró una prevalencia casi similar en la prueba de PAP e IVAA. ⁽²²⁾

Bhattacharyya AK, Nath JD, Deka H. (2015) Realizaron un estudio **titulado:** Estudio comparativo entre prueba de papanicolaou y la inspección visual con ácido acético (IVAA) en la detección de NIC y cáncer cervical temprano. Guwahati, India. **Objetivo:** evaluar a los pacientes entre 18 y 60 años de edad, a quienes se les realizó un frotis de papanicolaou (PAP) e inspección visual con ácido acético (IVAA) y detectar la especificidad y sensibilidad de cada prueba para la identificación de la neoplasia cervical intraepitelial (NIC) y cáncer de cuello uterino, mediante la comparación con la histología de las pruebas positivas. **Material y método:** fue un estudio transversal,

con una muestra de 300 mujeres que cumplieron con los criterios de selección, previo consentimiento informado. Las pruebas citológicas positivas fueron NIC 1, IVAA que muestre lesión blanca aceto opaca tras aplicación del ácido acético al 4% o inspección visual con yodo de Lugol (IVL) y la detección de áreas amarillas definidas. El estudio combina diferentes técnicas como el IVAA, IVL, PAP en búsqueda de lesiones en el cuello uterino, pero la comparación se realiza solo entre PAP e IVAA. Se les realizó biopsia y evaluación histológica a los casos positivos. **Resultados:** El resultado positivo detectada a partir de la citología (PAP) fueron 22 casos, con IVAA fueron positivos en 52 casos. La histología de 19 casos son sugestivos de NIC y Ca cuello uterino. La sensibilidad de IVAA fue de 89% (frente al de Papanicolau-52%) la especificidad de IVAA fue de 87% (frente al de Papanicolau-95%). La precisión IVAA fue de 87% en comparación con Papanicolau-93%. **Conclusiones:** el IVAA fue más sensible que el PAP y el PAP fue más específico y tiene mayor precisión que el IVAA. ⁽²³⁾

Pourasad S, Salehi H, Mostafa P, Asghari M, Malakouti J, Hagsay M (2015). Realizaron un estudio **titulado:** Comparando los resultados de la prueba de papanicolaou y la inspección visual directa con ácido acético al 5% en la detección del cáncer cervical. Tabriz, Irán. **Objetivo:** comparar los resultados del papanicolaou y la inspección visual directa (DVI) con ácido acético al 5% en la detección del cáncer cervical. **Material y método:** es un estudio transversal, con una muestra de 1000 mujeres. Primero se realizó el PAP y luego el IVAA, las mujeres con resultados con PAP o IVVA anormales se remitieron para colposcopia y biopsia. **Resultados:** 9 de cada 164 casos (94.7%) sin hallazgos anormales y 26 casos (2.6%) con PAP o DVI positivo. 12 casos con citología vaginal anormal (9 con células escamosas atípicas de significado indeterminado, ASCUS, 3 con displasia, endocervical atípica, y lesiones intraepiteliales escamosas de bajo grado). 14 casos con

IVVA positivo (cuatro mujeres con el virus del papiloma humano, o VPH coilocito); 1 caso con carcinoma por biopsia. En el IVVA se encontró una sensibilidad de 71.4%, especificidad de 50%, VPP de 35.7% y VPN de 81.8% comparado con el PAP que tuvo una sensibilidad de 14.3%, especificidad de 50%, VPP de 10% y VPN de 60%. **Conclusión:** el IVVA tiene mayor sensibilidad y VPP que el PAP. ⁽¹⁶⁾

Albert S, Oquntayo O, Samalia M. (2012). Realizaron una investigación **titulada:** Estudio comparativo de la inspección visual del cuello uterino con ácido acético (IVAA) y papanicolaou (PAP) para detección de cáncer cervical. Zaria, Nigeria. **Objetivo:** comparar la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo y exactitud de la IVAA y citología vaginal. **Material y método:** estudio comparativo, con una muestra de 351 mujeres. Las muestras se fijaron con alcohol etílico al 95%. Para el IVAA se utilizó ácido acético al 3-5% para observar las lesiones aceto-blancas. Los resultados positivos en PAP e IVAA se llevaron a biopsia. **Resultados:** del total de muestra con IVAA, se obtuvo que la sensibilidad fue de 60%, especificidad de 94.4%, valor predictivo positivo de 50% y valor predictivo negativo del 99.4%, la precisión fue del 98,6%. En la muestra de frotis de papanicolaou, se obtuvo una sensibilidad del 60%, una especificidad del 100%, valor predictivo positivo de 100%, valor predictivo negativo de 99,4%, y la precisión de 99,4%. **Conclusiones:** el IVAA en comparación con el PAP tuvo un resultado favorable. Y de utilidad especialmente en entornos de bajos recursos económicos. ⁽²⁴⁾

Antecedentes Nacionales

Abanto J, Vega E. (2017). Realizaron un estudio **titulado:** Papanicolaou e inspección visual con ácido acético en la detección de lesiones intraepiteliales de alto grado del cuello uterino. Lima, Perú. **Objetivo:** Comparar la validez diagnóstica de la inspección

visual con ácido acético (IVAA), la citología cervical (Papanicolaou) y la asociación de ambas, en la detección de lesiones intraepiteliales de alto grado (LIEAG) de cuello uterino. Material y método: estudio descriptivo. Resultados: la sensibilidad y especificidad de la prueba de Papanicolaou fue de 60.9% y 73.8% respectivamente; asimismo, un valor predictivo positivo de 68,1% y un valor predictivo negativo de 67,3%. La sensibilidad y especificidad de la Inspección visual con ácido acético, fue de 71.4% y 34.5% respectivamente; asimismo, un valor predictivo positivo de 50.0% y un valor predictivo negativo de 56.8%. La combinación de ambas pruebas en resultados positivos, disminuyó la sensibilidad a 42,9%, incrementó la especificidad hasta 82,8%, asimismo, incrementó el valor predictivo positivo hasta 69,5% y presentó un valor predictivo negativo de 61,2%. Conclusión: El uso simultáneo de ambas pruebas no sobrepasa al valor diagnóstico del Papanicolaou. ⁽²⁵⁾

Almonte M, Ferreccio C, Luciani S, Gonzáles M, Delgado JM, Santos C, e tal. (2015). Realizaron un estudio **titulado:** La inspección visual con ácido acético (IVAA) es altamente homogénea en el cribado cervical primario en la Amazonia del Perú. San Martín, Perú. **Objetivo:** Investigar la variación de las tasas de positividad de la inspección visual con ácido acético (IVAA), Papanicolaou (PAP), citología de base líquida (LBC) y pruebas de virus del papiloma humano de alto riesgo (HR-HPV) en la comparación de estas técnicas de detección (C-TATI) y la inspección visual con ácido acético (IVAA) en la intervención del tamizaje y tratamiento completo e inmediato de lesiones cérvico-uterinas (TATI). **Material y métodos:** Fue un estudio anidado de comparar varias técnicas de detección (C.TATI). Se utilizó la Chi 2 para medir la variabilidad de los resultados de las pruebas. Así mismo para comparar las diferentes técnicas de detección, la variabilidad de las tasa de positividad de IVAA, PAP, LBC, HR-HPV también se evaluó con cajas, gráficos de dispersión. La muestra: >36 000 mujeres que se

tomó PAP, IVAA en el tamizaje y tratamiento inmediato de lesiones cérvico-uterinas (TATI). Un total de 5435 mujeres examinadas adicionalmente con citología de base líquida (LBC) y pruebas de virus del papiloma humano de alto riesgo (HR-HPV). **Resultados:** el tamizaje y tratamiento inmediato de lesiones cérvico-uterinas (TATI) y los resultados del IVAA fueron muy variables, independientemente del examinador que consiste en el momento que realiza la prueba y el número de pruebas que realiza ($D > 6$, p -valores $< 0,001$). Al comparar las técnicas de detección (C-TATI), los resultados tuvieron una variación mayor con el IVAA y menos variación con el HR-HPV. No se observó una correlación entre el número de pruebas realizadas por comadronas y la variabilidad de los resultados del IVAA. **Conclusión:** La falta de exceso de dispersión para la detección de HR-HPV sugiere que la variable IVAA, sus resultados no reflejan la verdadera variación en la enfermedad subyacente, pero la falta de consistencia en el juicio humano. ⁽²⁶⁾

Rosado MJ. (2014). Realizó un estudio **titulado:** Efectividad de la detección de lesiones neoplásicas de cuello uterino por citología e inspección visual con ácido acético Centro Médico Oncomujer 2013-2014. Lima, Perú. **Objetivo:** Determinar cuál es la relación entre la detección de lesiones neoplásicas del cuello uterino por las pruebas de despistaje de papanicolaou (PAP) e inspección visual con ácido acético (IVAA) y los diagnósticos anatomopatológicos de biopsia en las pacientes del centro médico Oncomujer atendidas para despistaje en los años 2013 y 2014, identificando principalmente la especificidad, sensibilidad y valores predictivos positivos y negativos de estas dos pruebas. **Material y Método:** investigación de tipo retrospectivo, descriptivo, transversa y observacional. La población fueron las mujeres mayores de 18 años de edad, atendidas para despistaje de cáncer de cuello uterino con IVVA y PAP entre años 2013 y 2014. Se utilizó una ficha de recolección de datos como instrumento, se realizó en análisis de los datos mediante el

programa SPSS y Excel. **Resultados:** Entre los años 2013 y 2014 se encontraron 1108 pacientes con PAP e IVAA, la edad promedio fue de 41.7 años; el 81.8% procedían de la costa, 10.1 % de la sierra y 8.1% de la selva. 57% fueron casadas o convivientes y la paridad media fue de 2.31 con un rango entre 0 y 5 hijos. Con una o dos pruebas positivas fueron 323 y solo se realizó biopsia a 229, finalmente de ellas 160 fueron positivas y 69 negativas. Se encontró en las pacientes biopsiadas con IVAA positivo (224) una sensibilidad de 99%, una especificidad de 5.8%, Valor Predictivo Positivo (VPP) 71% y Valor Predictivo Negativo (VPN) 30.1%. En las pacientes biopsiadas con PAP positivo (57) mostraron una sensibilidad de 31% y una especificidad de 88% con un VPP de 86% y VPN de 35%. Las pacientes que presentaron ambas pruebas positivas (PAP e IVAA) fueron 50 de las cuales 46(92%) fueron positivas. Por último las pacientes que presentaron PAP positivo con IVAA negativa fueron 5 de las cuales solo 1(20%) fue positiva. **Conclusiones:** En el IVAA se encontró una alta tasa de falsos positivos. ⁽²⁷⁾

Bocanegra KA. (2014). Realizó una investigación **titulada:** Grado de confiabilidad de las pruebas de tamizaje PAP e IVAA en comparación con las muestras anatomopatológicas -biopsia, para la identificación de lesiones precancerosas del cuello uterino en mujeres en edad fértil atendidas en el consultorio de prevención de cáncer de cuello uterino, Hospital Amazónico. Pucallpa, enero 2013 - diciembre 2014. Tarapoto, Perú. **Objetivo:** determinar el grado de confiabilidad de las pruebas de tamizaje papanicolaou e inspección visual con ácido acético en comparación con las muestras anatomopatológicas - biopsia, para la identificación de lesiones precancerosas del cuello uterino. **Material y Método:** el estudio es no experimental, cuantitativo, descriptivo, comparativo, retrospectivo. La población fueron las mujeres de 20 a 49 años de edad, que se realizaron el PAP e IVAA cuyo resultado fue positivo a lesión precancerosa y tuvieron muestra de biopsia. Se utilizará una ficha de

recolección de datos y se tabulará y analizará en el paquete estadístico SPSS V22. Prueba estadística chi2 para determinar la confiabilidad de las pruebas. **Resultados:** Entre los factores de riesgo asociada a las lesiones intraepiteliales fueron: el 32,1% tuvieron una edad entre 31 a 35 años; el 54,3% tuvieron su primera relación sexual entre 16 a 19 años de edad, el 27,2% han tenido 3 parejas, el 3,7% tuvo 6 parejas y 1,2% 7 parejas. El 70,4% con 2 a 4 hijos. El 63,0% (51) tuvieron un resultado positivo en la prueba de tamizaje PAP. El 77,8% (63) tuvieron un resultado IVAA positivo. Mujeres con biopsia, el 54,3% tuvieron NIC I, 23,5% (19) con NIC II y 8,6% (7) con carcinoma in situ. El 86,4% (70) de las mujeres biopsiadas resultaron con casos positivos de cáncer. Al comparar entre PAP e IVVA con casos positivos por biopsia (44 casos con NIC I): 52,3% (23) diagnosticados en PAP con LIEBG, 6,8%(3) por LIEAG y 40% (18) con resultados negativos. De los 44 casos con NIC I: el 68,3% (30) fueron diagnosticados con IVAA positivo; 6,8% como sospechoso de cáncer y 20,5% con IVAA negativo. Los 7 casos con carcinoma in situ: el 85,7% resultaron positivos con IVAA, 14,3% sospechosos de cáncer. Los 19 casos con NIC II: 68,4% (13) tuvieron IVAA positivo, 10,5% sospechoso de cáncer y 21,1% (4) IVAA negativo. Los 11 casos negativos en Biopsia: 27,3% (3) con IVAA negativo, 72,7% (8) IVAA positivo. **Conclusión:** la prueba de tamizaje PAP, es más confiable por la asociatividad con los resultados de anatomopatología - biopsia de lesiones precancerosas. ⁽²⁸⁾

Durand, LA. (2014). Realizó un estudio **titulado:** Valor predictivo del papanicolaou para el diagnóstico de cáncer cervical en mujeres de 30 a 49 años en el Hospital San José del Callao de julio a diciembre del 2014. Callao, Perú. **Objetivo:** determinar el valor predictivo del Papanicolaou para el diagnóstico de cáncer cervical. **Material y método:** estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal, con una muestra de 68 mujeres. **Resultados:** Para el diagnóstico de

cáncer de cuello uterino: sensibilidad y especificidad del Papanicolaou fue de 51.6% y 59.5% respectivamente. El valor predictivo positivo fue de 19.88%, y un valor predictivo negativo de 87.77%, confirmado los resultados con la biopsia y colposcopia. Conclusiones: el papanicolaou tiene una especificidad mayor a la sensibilidad, además tiene un valor predictivo positivo menor al valor predictivo negativo. ⁽²⁹⁾

2.1.2 Bases teóricas

2.1.2.1 Fisiopatología del cáncer de cuello uterino

2.1.2.1.1 Anatomía ⁽³⁰⁾

La forma del cuello uterino es cilíndrica, ensanchado en su parte media con una longitud de 3 a 4 cm y 2.5 a 3.5 cm de diámetro. Las tres porciones del cuello uterino son:

- a) Superior: extravaginal de 1.5 a 2 cm de longitud y está en relación con la vagina.
- b) Intermedia: zona donde se inserta la vagina y lugar donde se unen las fibras musculares de ambos órganos.
- c) Inferior: intravaginal denominado “Hocico de Tenca” de 1 a 2 cm de largo, se observa en el examen vaginal con espejulo, donde se aprecia el orificio externo, puntiforme en la mujer nulípara o menopaúsica y transversal en la mujer que ha tenido hijos por vía vaginal. El conducto cervical se comunica con el útero a través del orificio interno (OCI) y con la vagina a través del orificio cervical externo (OCE).

El exocérnix contiene epitelio escamoso y glandular (ectropión se le denomina al glandular). El endocérnix cuyo inicio se visualiza una zona roja más intensa con apariencia glandular que se introduce en el conducto cervical. La vascularización del cuello uterino, está dada por la rama de la arteria uterina que se origina de la arteria hipogástrica y su drenaje linfático se realiza de forma regional a los ganglios parametrales y pélvicos en sus diferentes grupos. ⁽³⁰⁾

2.1.2.1.2 Histología

El cuello uterino y la vagina se derivan de los conductos primitivos de Müller, a las 20 semanas de gestación, el epitelio columnar de la vagina se recubre de un epitelio escamoso estratificado, proveniente del endodermo cloacal, originando los epitelios del endocérvix y exocérvix respectivamente y el límite entre ambos se denomina Unión escamo-columnar (UEC). El exocérvix está recubierto de un epitelio escamoso estratificado no queratinizante con alto contenido de glucógeno (color rosado pálido, parecido al color de la vagina).⁽³⁰⁾

En un corte histológico de lo profundo a la superficie del epitelio exocervical, tenemos:⁽³⁰⁾

- a) Basal: células cuboides, citoplasma basófilo que descansan sobre la membrana basal, originando al resto de estratos.
- b) Parabasal: comprende 2 a 3 capas celulares con núcleos vesiculosos y abundante citoplasma.
- c) Intermedio: células redondas o poligonales, abundante citoplasma claro y núcleos redondeados.
- d) Superficial: con células claras y núcleos picnóticos

El endocérvix con un epitelio cilíndrico, columnar y mucíparo con dos tipos celulares:⁽³⁰⁾

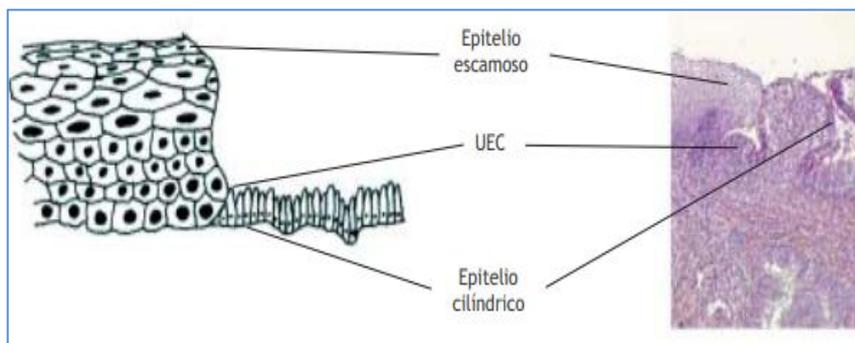
- a) Células cilíndricas: productoras de mucus.
- b) Células basales o de reserva: frente a estímulos pueden diferenciarse a células cilíndricas o pavimentosas, siendo uno de los orígenes de la Metaplasia escamosa.

2.1.2.1.3 Zona de Transformación

La Zona de transformación (ZT), corresponde a la región del cérvix donde el epitelio cilíndrico ha sido reemplazado o está reemplazándose con epitelio escamoso metaplásico: unión escamocilíndrica original y funcional (Gráfico.1). En mujeres premenopáusicas, la zona de transformación está ubicada en el

ectocervix. En mujeres postmenopáusicas el cérvix disminuye en tamaño, por descenso en los niveles estrógenos. Es por eso que la ZT se desplaza primero parcialmente y luego plenamente, en el conducto endocervical. En general, todas las neoplasias cervicales se inician en esta zona (ZT).⁽³¹⁾

Gráfico N° 1
Unión escamo-columnar



2.1.2.1.4 Lesiones Intraepiteliales Escamosas e IVAA⁽³²⁾

a) Lesión escamosa de bajo grado (L-SIL)

Son anomalías escamosas del epitelio cervical producida por el HPV y tiene bajo riesgo de progresión a carcinoma. Esta lesión incluye a las lesiones virales puras (planas y/o acuminadas) y las neoplasias intraepiteliales de tipo 1 (CIN 1), también llamadas displasias leves. Citológicamente el elemento patognomónico para el diagnóstico es el coilocito que afecta a células superficiales o intermedias. Los cambios citoplasmáticos corresponden a un halo con borde denso y desigual, que rodean al núcleo, otorgándole el clásico aspecto vacío lo que le da el nombre.

b) Lesión escamosa de alto grado (H-SIL)

Este tipo de lesión tiene riesgo elevado de desarrollar cáncer cervical, si no es tratado. En esta categoría están las neoplasias intraepiteliales de tipo 2 o displasias moderadas (CIN 2) y a las neoplasias intraepiteliales de tipo 3 o displasias severas y/o

carcinoma in situ (CIN 3). Citológicamente se expresan en las células intermedias y parabasales, asociadas a distintos grados de efecto citopático viral. El citoplasma de estas células neoplásicas no muestra diferenciación en los estratos medios y superiores del epitelio. Las figuras mitóticas normales y anómalas alcanzan el tercio medio y superior epitelial.

c) Adenocarcinoma in situ (AIS)

Lesión intraepitelial que contiene epitelio glandular con apariencia maligna con riesgo de desarrollar un adenocarcinoma si no es tratado. Citológicamente se muestra reemplazo del epitelio glandular normal por epitelio neoplásico, tanto en la superficie de la mucosas endocervical como de las glándulas endocervicales.

2.1.2.2 Diagnóstico de lesiones premalignas y cáncer de cuello uterino.

Las lesiones precancerosas del cuello uterino producen cambios en la zona de transformación, con un desarrollo anormal frente a la presencia de una infección por VPH, la misma que puede ser persistente o prolongada. En el cáncer de cuello uterino la fase precursora (lesiones precancerosas) puede durar varios años antes de convertirse en un cáncer invasor. ⁽³³⁾

2.1.2.2.1 Criterio de diagnóstico:

Biopsia.- Ayuda a brindar un diagnóstico definitivo para lesiones premalignas o cáncer de cuello uterino, aunque la estrategia “Tamizar o ver y tratar” recomienda tratar con crioterapia sin confirmar el diagnóstico obtenido por IVAA o colposcopia. ⁽⁹⁾

2.1.2.2.2 Otro criterio de diagnóstico:

Examen físico.- es otro criterio diagnóstico que se realiza por medio de un examen pélvico en aquella mujer con sintomatología sugestiva de cáncer de cuello uterino. El visualizar el cuello uterino

mediante un espejulo, nos brinda identificar lesiones cervicales visibles. Si existiera una lesión con apariencia de condiloma, es necesario realizar una biopsia, independiente de algún resultado negativo anterior. ⁽⁹⁾

2.1.2.2.3 Diagnóstico diferencial: ⁽⁹⁾

- Sangrado post coital por cervicitis
- Lesión cervical visible
- Lesiones de tipo tumoral benignos: pólipos, quistes de Naboth, quistes mesonéfricos, ectropión cervical, úlceras asociadas a infecciones de transmisión sexual, cambios glandulares reactivos de la inflamación y la endometriosis.

2.1.2.3 Pruebas de tamizaje para el cáncer de cuello uterino

2.1.2.3.1 Frotis de Papanicolaou

Esta prueba contribuye a una disminución entre el 70% y el 80% de la incidencia de cáncer de cuello uterino en países desarrollados desde la década de 1960. ⁽³⁾

El PAP llamado también citología vaginal o estudio citológico vaginal, consiste en obtener un frotis de la superficie del cuello uterino para un examen citológico. El frotis nos permite detectar con facilidad el cáncer incipiente, antes de que se vuelva peligroso o maligno. ⁽³⁵⁾

2.1.2.3.2 Prueba del Papanicolaou Automatizada

Consiste en la utilización de una técnica sofisticada de una “Red neural” computarizada, donde se tamizan las células en las laminillas, para luego ser analizadas en un monitor por un citotecnólogo o un patólogo. Los resultados son: normal, inflamación, ASCUS, LIE BG, LIE AG, cáncer, AGC, ASC-H. ⁽³⁰⁾

2.1.2.3.3 Citología de Base Líquida

Consiste en una muestra de células del cuello uterino, que se suspenden en una solución especial para luego aplicar una sola capa delgada sobre la laminilla. Es un método de tamizaje primario. Los resultados son: normal, inflamatorio, celulares escamosas atípicas de significado incierto (ASCUS), LIE BG, LIE AG, cáncer, Glándulas atípicas de significado incierto (AGC), células atípicas probable lesión de alto grado (ASC-H).⁽³⁰⁾

2.1.2.3.4 Prueba para Detectar el VPH

Esta prueba está disponible para mujeres entre 30 a 65 años de edad. Para la toma se utiliza un cepillo con el que se extrae la muestra de células del cuello uterino y se coloca en un tubo que contiene un medio líquido, se envía luego al laboratorio de VPH, donde determinan la presencia o ausencia de ADN de 13 tipos de VPH de alto riesgo. Si el resultado es negativo, se debe realizar una nueva prueba cada cinco años. Si el resultado es positivo, se debe realizar la citología cervicouterina para estudiar las células del cuello uterino y determinar si hay presencia de alguna lesión precancerosa.⁽³⁶⁾

2.1.2.3.5 Inspección Visual con Ácido Acético (IVAA)

Se realiza mediante un lavado del cuello uterino con ácido acético entre 3% a 5% por un el tiempo de un minuto. Luego se observa directamente el cuello uterino. Si se observan áreas blancas bien definidas cerca de la ZT, se considera que resulta positiva la prueba para cambios celulares precanceroso o cáncer invasivo en su estado temprano. Los resultados son de inmediato. Tiene una sensibilidad similar al Papanicolaou. No funciona bien en las mujeres postmenopáusicas porque la ZT se retira hacia dentro del canal cervical, evitando una buena visualización.⁽³⁾

2.1.2.3.6 Inspección Visual con Ácido Acético Magnificada (IVAAM)

Es un examen visual del cuello uterino, utilizando ácido acético y aumento de baja potencia. Primero se lava el cuello uterino con ácido acético de 3 a 5%, se usa un instrumento de amplificación como un lente óptico (de 2-4 X de potencia). Los resultados son: normal, anormal, sospechoso de cáncer. ⁽³⁰⁾

2.1.2.3.7 Inspección Visual con Solución de Lugol

Examen visual del exocérnix y la UEC a simple vista y utilizando solución de lugol, Se lava el cuello con solución de yodo de Lugol. Los resultados son: positivo a la prueba, negativo a la prueba, sospechoso de cáncer. ⁽³⁰⁾

2.1.2.4 Inspección visual con ácido acético (IVAA)

2.1.2.4.1 Definición

La inspección visual con ácido acético, es una prueba sencilla, segura y asequible. Consiste en examinar el cuello uterino en un minuto posterior a la aplicación de ácido acético diluido al 3-5%. El tejido cervicouterino anormal se torna de color blanquecino, dejándose observar las zonas acetoblanco, el mismo que nos indica la positividad de la prueba. ⁽³¹⁾

2.1.2.4.2 Ventajas:

Sencillez, menor costo, permite acción inmediata. ⁽⁹⁾

2.1.2.4.3 Evidencia científica:

Estudios indican una tasa de positividad para citología convencional entre 10% y 15.2%, con un promedio de 11.1%. La tasa de positividad del IVAA es de 18.2%. Estudios de meta-análisis de 26 estudios muestra una sensibilidad de 80% y una especificidad del 92% para IVAA, con un VPP del 10%, considerándose al IVAA,

como una prueba de bajo costo, sencilla y alternativa eficiente en sitios de recursos limitados. ⁽³¹⁾

Tabla N°1:

Inspección visual del cuello uterino con ácido acético (IVAA):
Sensibilidad y Especificidad

Estudio umbral NIC III para el diagnóstico final positivo		
	Sensibilidad %	Especificidad %
Sankaranarayanan R. 1996-97):	90,2	92,2
Cecchini S.	87,5	82,3
SankaranarayananR. (1995-97):	95,8	67,9
Megevand E.	64,5	97,7
U. de Zimbabwe/JH-PIEGO Fase I:	65,5	88,7

Pardo I. Guía de tamizaje de cáncer de cuello uterino de mama. La paz: Ministerio de Salud y Deportes; 2013. ⁽³¹⁾

Tabla N°2:

Características de la IVAA vs. Citología en contexto de la Atención Primaria en Salud

Prueba	Sensibilidad %	Especificidad %	Valor predictivo positivo	Valor predictivo negativo
IVAA (n=2130)	77 (70-82)	64 (62-66)	19	96
PAP (n=2092)	44 (35-51)	91	33	94

Pardo I. Guía de tamizaje de cáncer de cuello uterino de mama. La paz: Ministerio de Salud y Deportes; 2013. ⁽³¹⁾

2.1.2.4.4 Principio fisiopatológico

El ácido acético entre 3-5% produce coagulación reversible de las proteínas celulares, edema del tejido epitelial (epitelio cilíndrico y

epitelio escamoso), deshidratación de células y despoja el moco cervical. Al ser coaguladas las proteínas, se opaca el color del estroma, produciéndose una coloración acetoblanca, color que contrasta con el color rosado del epitelio escamoso normal. Las zonas con mayor actividad nuclear intensa y un contenido en ADN elevado reaccionan con cambios más intensos de coloración blanca, efecto del ácido acético. En lesiones intraepiteliales (LIE-B y LIE-A) y en cánceres invasores, por efecto del ácido acético toma un color blanco denso (grueso y opaco, con bordes bien delimitados), gracias a que esta zona presenta una coagulación máxima por su alto contenido de proteínas. ⁽³¹⁾

2.1.2.4.5 Registro de los hallazgos de la IVAA ⁽³⁷⁾.

Tabla N°3:

Resultados clínicos de la inspección visual con ácido acético

Categoría de la IVAA	Resultados Clínicos	
Prueba: Negativa	<ul style="list-style-type: none"> -Ausencia de lesiones acetoblancoas en el cérvix. -Presencia de quistes de Naboth. -Presencia de lesiones acetoblancoas digitiformes, angulosas e irregulares, semejantes a regiones geográficas, remotas (sueltas) de la unión escamoso-cilíndrica (lesiones satélites) 	 <p data-bbox="970 1512 1369 1624"> FIGURA 2.4: IVA negativa: Se observa una zona puntiforme acetoblanca en el epitelio cilíndrico en el labio anterior. La unión escamoso-cilíndrica se ve en su totalidad. </p>

<p>Prueba: Positiva</p>	<p>-Áreas acetoblancas densas (de color blanco opaco o blanco ostra), con bordes regulares o irregulares en la zona de transformación, juntas o contiguas a la unión escamoso-cilíndrica, o cercanas al orificio externo si no se ve la unión escamoso-cilíndrica.</p>	 <p>FIGURA 2.12: IVA positiva: Se visualiza en los labios anteriores y posteriores, una zona acetoblanca bien delimitada, opaca, con bordes irregulares digitiformes, contigua a la unión escamoso-cilíndrica y que penetra en el conducto cervical.</p>
<p>IVVA Positivo, cáncer invasor.</p>	<p>-La presencia, en el cuello, de una masa proliferativa ulcerada que se vuelve blanca tras aplicar el ácido acético y que sangra al tacto.</p>	 <p>FIGURA 2.26: IVA positiva, cáncer invasor: Se visualiza una zona acetoblanca densa con bordes de superficie irregulares.</p>

Internacional Agency for Research on Cancer. Manual práctico para la detección visual de las neoplasias cervicales/Análisis y registro de los resultados de la inspección visual con ácido acético al 5% (IVA) ⁽³⁶⁾

2.1.2.5 FROTIS DE PAPANICOLAOU

2.1.2.5.1 Definición

Llamado citología vaginal o estudio citológico vaginal. Se obtiene a partir del endocervix y ectocervix mediante un raspado de las células escamosas columnares, mediante la espátula de Ayre. La muestra se extiende en una lámina portaobjetos y se fija con etanol. ⁽³⁵⁾

2.1.2.5.2 Resultados del PAP

El frotis se debe realizar cada 3 a 5 años entre los 25 y 65 años de edad. Un frotis sospechoso indica realizar una biopsia como siguiente paso, para evaluar la estructura del tejido. ⁽³⁵⁾

El Papanicolaou permite un diagnóstico temprano de una lesión precancerosa o anomalía de las células de la superficie del cuello uterino denominada displasia. ⁽³⁵⁾

- a) Displasia leve.- sucede por infección por PVH. Son lesiones escamosas intraepitelial de bajo grado (LSIL) y neoplasia intraepitelial cervicouterina. De grado 1 (NIC 1) que puede progresar.
- b) Displasia moderada o grave.- o lesión escamosa intraepitelial de alto grado (HSIL) y neoplasia intraepitelial cervicouterina de grado 2 o 3 (NIC 2/3).
- c) Revelar cáncer de cuello uterino.

2.1.2.5.3 Resultado de la Prueba del Cribado, según citológica, BETHESDA 2001 ⁽³⁶⁾:

- **Idoneidad de la muestra:**
 - A. Satisfactoria para evaluación (señalar la presencia o ausencia de células endocervicales o metaplásicas).
 - B. Insatisfactoria para valoración (especificar el motivo):
 - 1. Muestra rechazada o no procesada (especificar el motivo).
 - 2. Muestra procesada y examinada pero insatisfactoria para valoración de anomalías epiteliales (especificar el motivo).
- **Categorización general** (opcional):
 - Negativa para lesión intraepitelial o malignidad.
 - Células epiteliales anormales.
 - Otros hallazgos.
- **Interpretación/Resultado:**
 - Negativa para lesión intraepitelial o malignidad.
 - Organismos:
 - Trichomonas vaginalis.
 - Hongos morfológicamente compatibles con Cándida.

- Flora sugestiva de vaginosis bacteriana.
- Bacterias morfológicamente compatibles con Actinomyces.
- Cambios celulares compatibles con virus del herpes simple.
- Otros hallazgos no neoplásicos (opcional):
 - Cambios celulares reactivos asociados a inflamación (incluye reparación típica)
 - Radiación.
- **Dispositivo Intrauterino (DIU)**
 - Células glandulares post histerectomía.
 - Atrofia.
- **Células epiteliales anormales:**
 - a) Células escamosas:
 - i. Células escamosas atípicas (ASC):
 - De significado indeterminado (ASC-US).
 - No se puede excluir lesión escamosa intraepitelial de alto grado (ASC-H).
 - ii. Lesión escamosa intraepitelial de bajo grado (L-SIL),
 - iii. Lesión escamosa intraepitelial de alto grado (H-SIL),
 - iv. Carcinoma escamoso.
 - b) Células glandulares
 - i. Células glandulares atípicas (AGC), especificar endocervical,
 - ii. endometrial o sin especificar (NOS).
 - iii. Células glandulares atípicas sugestivas de neoplasia (especificar)
 - iv. endocervical o NOS).
 - v. Adenocarcinoma in situ endocervical (AIS).
 - vi. Adenocarcinoma.
 - c) Otros.
 - Células endometriales en mujeres de 40 o más años.

- Lectura automatizada y técnica auxiliares (Incluir si precisa).
- Notas didácticas y sugerencias (opcional) (38).

2.1.2.6 LESIONES REMALIGNAS DEL CUELLO UTERINO

Tabla N°4:

Clasificación de las Lesiones Premalignas del Cuello Uterino

Lesiones Intraepiteliales de Bajo Grado (LEIBG)	Lesiones Intraepiteliales de Alto Grado (LEIAG)
<p>Neoplasia Intraepitelial Cervical - NIC I</p> <p>Hace referencia a los cambios de las células de las capas más superficiales (un tercio) del cuello uterino. Estas lesiones con frecuencia desaparecen por sí solas sin necesidad de tratamiento y solo una pequeña proporción de estas lesiones progresan a cáncer.</p>	<p>Neoplasia Intraepitelial Cervical – NIC II</p> <p>Los cambios están presentes en un grupo de células intermedias (dos tercios) del cuello uterino, produciendo lesiones intraepiteliales. Cerca de un cuarto de estas lesiones progresan a cáncer.</p>
	<p>Neoplasia Intraepitelial Cervical – NIC III (Cáncer In situ)</p> <p>Los cambios se observan en capas celulares más profundas (una gran parte de las células) del cuello uterino. Una gran proporción de estas lesiones pueden progresar a cáncer.</p>

Ministerio de Salud y Protección Social. Guía de Práctica Clínica para la detección y manejo de lesiones precancerosas de cuello uterino. Guía para pacientes y cuidadores. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social; 2014 ⁽³⁵⁾

2.1.2.7 PRUEBAS DIAGNÓSTICAS.-

2.1.2.7.1 Definición.-

Son las pruebas utilizadas en el proceso del diagnóstico de una enfermedad particular. A través de ellas, se determina la presencia de una enfermedad en una persona sospechosa de presentar una enfermedad. ⁽³⁷⁾

2.1.2.7.2 Validez de una prueba diagnóstica.-

La validez es la capacidad de un test o prueba para discriminar entre casos y no casos para una enfermedad definida. La validez se estima por la sensibilidad y especificidad de la prueba. ⁽³⁹⁾

- **Sensibilidad.-** es la proporción de verdaderos positivos correctamente identificados por el test del total de individuos enfermos según estándar de referencia. La sensibilidad es el cociente entre los verdaderos positivos divididos por la suma de verdaderos positivos y falsos positivos. ⁽⁴⁰⁾
- **Especificidad.-** es la proporción de verdaderos negativos que fueron correctamente identificados por el test, del total de individuos sanos según el estándar de referencia. ⁽⁴⁰⁾

Tabla N°5:

Tabla de Contingencia de los principales parámetros en la Descripción de una prueba diagnóstica.

Estatus de la condición (resultado del Gold standard)			
Resultado de la prueba	Presente/positivo	Ausente/negativo	Totales marginales
Test positivo	a (Verdadero positivo)	b (Falso positivo)	a+b
Test negativo	c (Falso negativo)	d (Verdadero negativo)	c+d
Totales	a+c (Pacientes con la	b+d (Pacientes sin	

marginales	enfermedad)	la enfermedad)	
Parámetro	Fórmula	Definición	
Sensibilidad	$a/(a+c)$	Proporción de pacientes con la enfermedad que tendrán test positivo.	
Especificidad	$d/(b+d)$	Proporción de pacientes sin la enfermedad que tendrán test negativo.	
Valor predictivo Positivo	$a/(a+b)$	Probabilidad de que el paciente tenga la enfermedad dado que el test es positivo.	
Valor predictivo Negativo	$d/(c+d)$	Probabilidad de que el paciente no tenga la enfermedad dado que el test es negativo.	

Bravo S, Cruz JP. Estudios de exactitud diagnóstica: Herramientas para su Interpretación. Rev Chil Radiol 2015; 21(4): 158-164. ⁽³⁹⁾

2.1.2.7.3 Valores predictivos ⁽³⁹⁾

- **Valor predictivo positivo.-** es la probabilidad de tener la enfermedad si se obtiene un resultado positivo en el test. Se puede estimar, a partir de la proporción de pacientes con un resultado positivo en la prueba que finalmente resultaron estar enfermos:

$$\text{VPP} = \text{VP} / \text{VP} + \text{FP}$$

- **Valor predictivo negativo:** es la probabilidad de que un sujeto con un resultado negativo en la prueba esté realmente sano. Se estima dividiendo el número de verdaderos negativos entre el total de pacientes con un resultado negativo en la prueba:

$$\text{VPN} = \text{VN} / \text{FN} + \text{VN}$$

Tabla N°6:

Relación entre el resultado de una prueba diagnóstica y la presencia o ausencia de una enfermedad.

Resultado de la prueba	Verdadero Diagnóstico	
	Enfermo	Sano
Positivo	Verdaderos Positivos (VP)	Falsos Positivos (FP)
Negativo	Falsos Negativos (FN)	Verdaderos Negativos (VN)

Donis JH. Evaluación de la validez y confiabilidad de una prueba diagnóstica.

Rev Avan Biomed. 2012; 1(2): 73–81. ⁽⁴⁰⁾

2.1.3 Definición de términos básicos

1. **Ácido acético:** solución de vinagre al 3 al 5%, que se aplica al cuello uterino para determinar más fácilmente la presencia de tejido cervical anormal. ⁽⁴¹⁾
2. **ASCUS:** Células Escamosas Atípicas de Significado Incierto (42).
3. **Biopsia:** es la extracción de una minúscula porción de tejido cervicouterino para diagnosticar las anomalías detectadas al examinar el cuello uterino sin aumento o anomalías encontradas por colposcopia. ⁽⁴³⁾
4. **Cribado / Tamizaje:** es una estrategia de selección aplicada sobre una población para detectar una enfermedad en individuos sin signos o síntomas de esa enfermedad. ⁽⁴²⁾
5. **Cáncer de cuello uterino:** proliferación maligna autónoma, descontrolada de las células del epitelio del cuello uterino. ⁽⁴⁴⁾
6. **Citología anormal (PAP positivo):** infección por VPH, ASC-US, ASC-H, AGC, LIE BG, LIE AG o carcinoma. ⁽⁴⁴⁾
7. **Citología negativa:** negativo para lesiones intra epiteliales de cuello uterino. ⁽⁴⁴⁾
8. **Displasia:** histológicamente, lesión precursora del cáncer de cuello uterino, que incluye la displasia leve, displasia moderada y la displasia severa. Otros términos son neoplasia intra epitelial cervical (NIC) o lesión intra epitelial escamosa (LIE). ⁽⁴⁴⁾
9. **Especificidad:** es la capacidad de la prueba para clasificar correctamente (resultado -) a los no enfermos. ⁽⁴⁴⁾

$$\text{Especificidad (E) = P (-| D) = VN/ (VN + FP)}$$

10. **Inspección visual con ácido acético (IVAA):** observación a simple vista del cuello uterino posterior a la aplicación de una solución de ácido acético. ⁽⁴²⁾
11. **IVAA positivo:** Lesiones acetoblancoas bien circunscritas, con bordes bien definidos contiguos a la unión escamo-columnar, de desvanecimiento lento durante la observación posterior al minuto de aplicación del ácido acético al 3 – 5 %. ⁽⁴²⁾
12. **Lesiones precancerosas:** son cambios en las células de las capas más superficiales o superiores del cuello uterino, produciendo lesiones premalignas secundarias a la infección por el virus del papiloma humano (VPH). Algunas desaparecen de forma natural, mientras otras persisten y si no se tratan desencadenan en cáncer. ⁽³⁶⁾
13. **LIEBG:** Lesión Intraepitelial Escamosa de Bajo Grado. ⁽⁴²⁾
14. **LIEAG:** Lesión Intraepitelial Escamosa de Alto Grado. ⁽⁴²⁾
15. **Sensibilidad:** es la capacidad de la prueba para clasificar correctamente (resultado +) a los enfermos. ⁽⁴⁵⁾

$$\text{Sensibilidad (S) = P (+| D) = VP/ (VP + FN)}$$

16. **Valor predictivo positivo (VPP):** indica la probabilidad de que un paciente con resultado positivo tenga la enfermedad. ⁽⁴⁵⁾

$$\text{VPP = VP/T+}$$

VP= verdaderos positivos.

T+ = total de test positivos.

17. **Valor predictivo negativo (VPN):** indica la probabilidad de que un paciente con resultado negativo no tenga la enfermedad. ⁽⁴⁵⁾

$$\text{VPN} = \text{VN}/\text{T-}$$

VP= verdaderos negativos.

T- = total de test negativos.

18. **Papanicolaou.-** Método principal para la detección precoz de carcinoma del cuello uterino. ⁽⁴⁶⁾

CAPÍTULO III:
PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE
RESULTADOS

3.1 Presentación de resultados

El presente estudio contó con la información de 283 mujeres entre 30 a 49 años de edad, que fueron tamizadas para despistaje de cáncer de cuello uterino durante el año 2017, en el preventorio de cáncer de cuello uterino y mama del Hospital de Ventanilla. A continuación se presenta los resultados en tablas y gráficos estadísticos de manera concreta y ordenada de acuerdo a los objetivos y operacionalización del estudio.

Tabla N°7

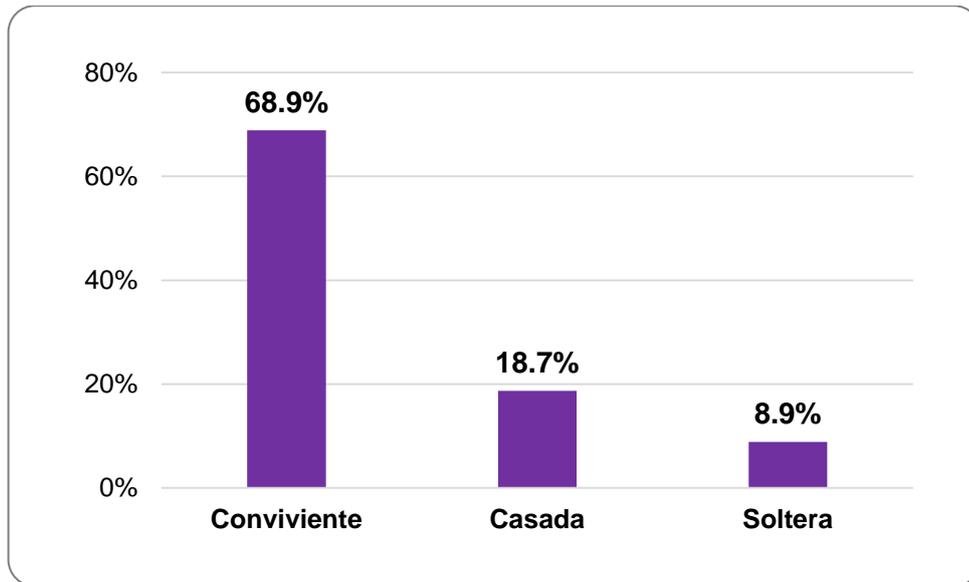
Edad

Edad	$\bar{x} \pm DS$ (Mín. - Máx.)	
	38.4 \pm 5.2 (30 - 49)	
	N	%
30 a 34 años	74	26.2
35 a 39 años	100	35.3
40 a 44 años	66	23.3
45 a 49 años	43	15.2
Total	283	100

Como se puede apreciar en la tabla 7, la edad promedio de las 283 mujeres evaluadas fue de 38.4 ± 5.2 años. La mayoría (35.3%) pertenecieron al grupo etario de 35 a 39 años.

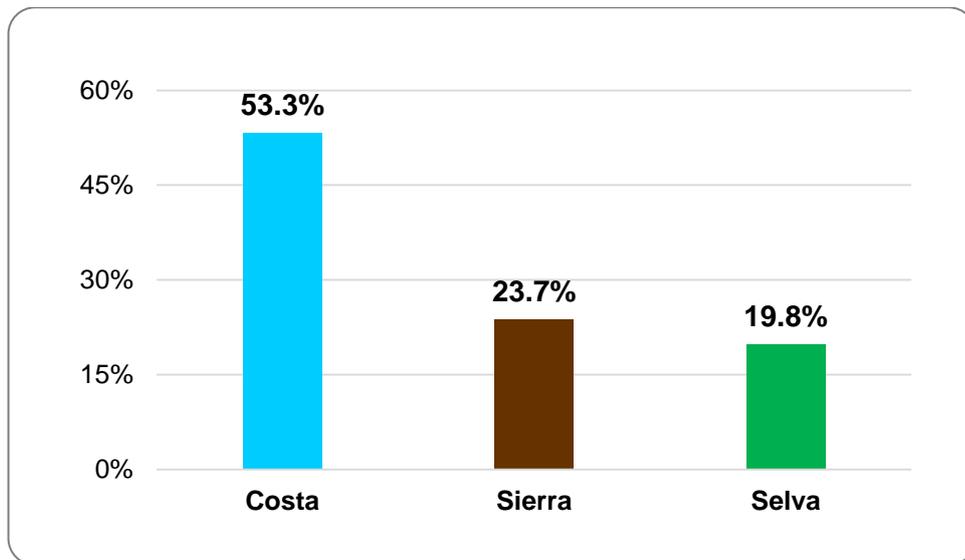
Gráfico N°2

Estado civil



El gráfico 2 muestra que de las 283 mujeres estudiadas: el 68.9% (195) eran convivientes, el 18.7% (53) casadas y el 8.9% (25) solteras. Cabe señalar que no registraron datos del estado civil el 3.5% (10) de las mujeres en estudio.

Gráfico N°3
Procedencia



El gráfico 3 muestra que, de las 283 mujeres del estudio: el 53.3% (151) eran procedentes de la costa peruana, el 23.7% (67) de la sierra y el 19.8% (56) de la selva. Cabe señalar que no se contaba con registros de la procedencia del 3.2% (9) de las mujeres estudiadas.

Tabla N°8
Características obstétricas

Características obstétricas	N	%
Paridad		
Primíparas	22	7.8
Secundíparas	92	32.5
Múltiparas	169	59.7
Número de parejas sexuales		
De 1 a 2	92	32.5
De 3 a 4	170	60.1
De 5 a 6	21	7.4
Edad de inicio de relaciones sexuales		
12 años	26	9.2
13 a 14 años	177	62.5
15 a 17 años	75	26.5
18 a 19 años	5	1.8
Total	283	100

De las 283 mujeres estudiadas: el 59.7% (169) eran multíparas, el 60.1% (170) tuvieron de 3 a 4 parejas sexuales y el 62.5% (177) iniciaron su actividad sexual entre los 13 y 14 años de edad; tal como se aprecia en la tabla 8.

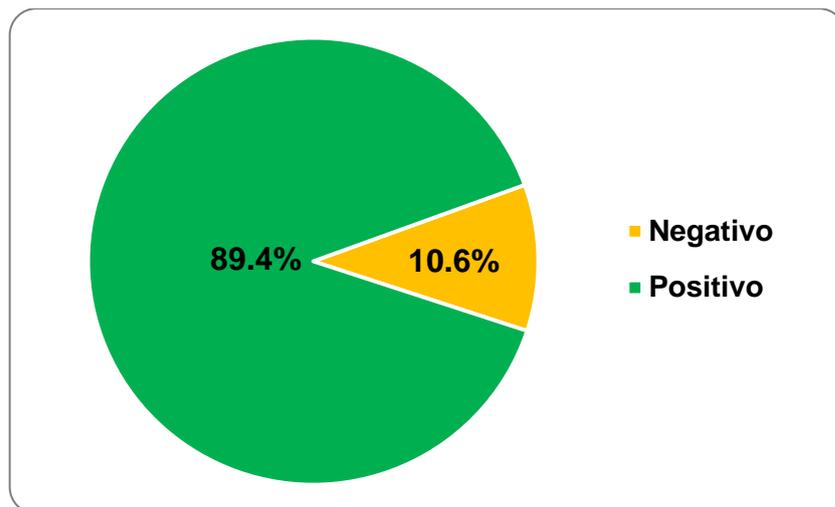
Tabla N°9

Inspección visual con ácido acético (IVAA)

Inspección visual con ácido acético (IVAA)	N	%
Negativo	30	10.6
Positivo	253	89.4
Total	283	100

Gráfico N°4

Inspección visual con ácido acético (IVAA)



Como se aprecia en la tabla 9 y el gráfico 4, el 89.4% (253) de las mujeres tamizadas con Inspección visual con ácido acético (IVAA) obtuvieron resultado positivo; mientras que el 10.6% (30), resultado negativo.

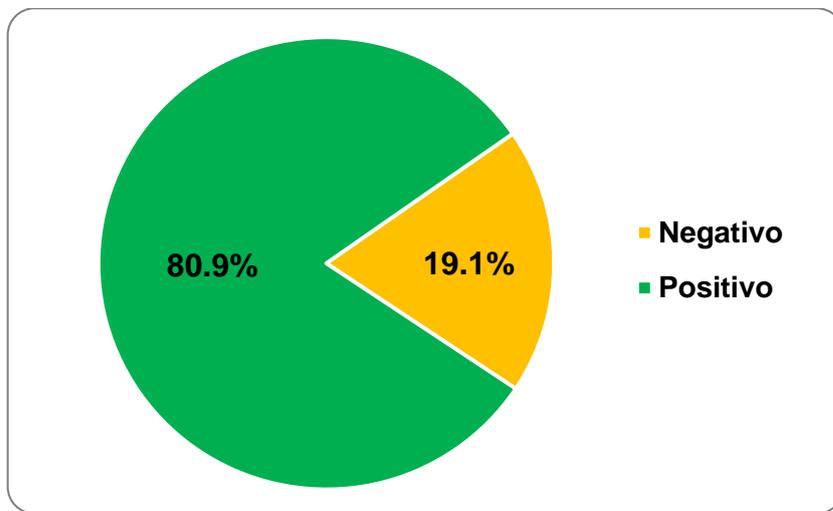
Tabla N°10

Papanicolaou (PAP)

Papanicolaou (PAP)	N	%
Negativo	54	19.1
Positivo	229	80.9
Total	283	100

Gráfico N°5

Papanicolaou (PAP)



Como se aprecia en la tabla 10 y el gráfico 5, el 80.9% (229) de las mujeres tamizadas con Papanicolaou (PAP) obtuvieron resultado positivo; mientras que, el 19.1% (54), resultado negativo.

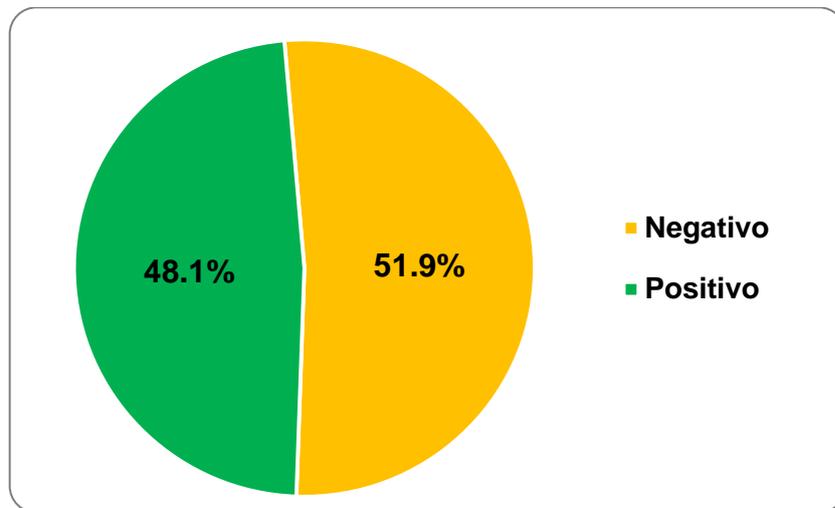
Tabla N°11

Biopsia de lesiones premalignas del cuello uterino

Biopsia de lesiones premalignas del cuello uterino	N	%
Negativo	147	51.9
Positivo	136	48.1
Total	283	100

Gráfico N°6

Biopsia de lesiones premalignas del cuello uterino



Como se aprecia en el gráfico 6: sólo el 48.1% (136) de las mujeres que se realizaron Biopsia de lesiones premalignas del cuello uterino obtuvieron resultado positivo; mientras que, el 51.9% (147), resultado negativo.

Tabla N°12

Cuadro resumen de resultados

Resultado	Procedimiento						Cruce de procedimientos			
	Inspección visual con ácido acético (IVAA)		Papanicolaou (PAP)		Biopsia de lesiones premalignas del cuello uterino		IVAA y Biopsia		PAP y Biopsia	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Negativo	30	10.6	54	19.1	147	51.9	24	16.3	44	29.9
Positivo	253	89.4	229	80.9	136	48.1	130	95.6	126	92.6
Total	283	100	283	100	283	100				

En conclusión tenemos que, el 89.4% de las mujeres que participaron en este estudio obtuvieron resultado positivo a la inspección visual con ácido acético, el 80.9% dieron positivo al Papanicolaou, y el 48.1% positivo a la biopsia de lesiones premalignas del cuello uterino. Respecto a resultados de la evaluación de dos procedimientos, tenemos que, el 95.6% dio positivo, a la vez, a la IVAA y a la Biopsia, el 16.3% negativo a ambos; en tanto que, el 92.6% dio positivo a la vez, al PAP y la Biopsia, y el 29.9% dio negativo a ambos a la vez.

Tabla N°13

Sensibilidad, Especificidad, VP+ y VP- de la inspección visual con ácido acético para detección de lesiones premalignas del cuello uterino

Inspección visual con ácido acético (IVAA)	Biopsia				p*	S	E	VP+	VP-
	Positivo		Negativo						
	N	%	N	%					
Positivo	130	95.6	123	83.7	<0.001	95.6	16.3	51.4	80.0
Negativo	6	4.4	24	16.3					
Total	136	100	147	100					

(*) Prueba Chi cuadrado

El resultado positivo de la inspección visual con ácido acético (IVAA) se encuentra asociado significativamente al resultado positivo de la Biopsia ($p < 0.001$), siendo la IVAA capaz de acertar en el 95.6% de las mujeres con lesiones premalignas del cuello uterino y en el 16.3% de las que no tienen dichas lesiones. Asimismo, el valor predictivo positivo fue de 51.4%, significando que: del total de mujeres con diagnóstico positivo en el examen de IVAA, el 51.4% tuvo un diagnóstico positivo ante una biopsia; y el valor predictivo negativo fue 80.0%, significando que: del total de mujeres con diagnóstico negativo en el examen de IVAA, el 80.0% tuvo también un diagnóstico negativo ante una biopsia. (Ver tabla 9)

Tabla N°14

Sensibilidad, Especificidad, VP+ y VP- del papanicolaou, para detección de lesiones premalignas del cuello uterino en mujeres

Papanicolaou (PAP)	Biopsia				p*	S	E	VP+	VP-
	Positivo		Negativo						
	N	%	N	%					
Positivo	126	92.6	103	70.1	<0.001	92.6	29.9	55.0	83.3
Negativo	10	7.4	44	29.9					
Total	136	100	147	100					

(*) Prueba Chi cuadrado

El resultado positivo del Papanicolaou (PAP) se encuentra significativamente asociado al resultado positivo de la Biopsia ($p < 0.001$), siendo el PAP capaz de acertar en el 92.6% de las mujeres con lesiones premalignas del cuello uterino y en el 29.9% de las que no tienen dichas

lesiones. Asimismo, el valor predictivo positivo fue de 55.0%, significando que: del total de mujeres con diagnóstico positivo en el examen del PAP, el 55.0% tuvo un diagnóstico positivo ante una biopsia; y el valor predictivo negativo fue 83.3%, significando que: del total de mujeres con diagnóstico negativo en el examen del PAP, el 83.3% tuvo también un diagnóstico negativo ante una biopsia. (Ver tabla 10)

3.2 Interpretación, análisis y discusión de resultados

A pesar del creciente número de exámenes de detección realizados para el cáncer de cuello uterino, tanto la prueba de Papanicolaou como la Inspección visual con ácido acético (IVAA) siguen siendo consideradas las alternativas de cribado más usadas debido a sus amplias ventajas económicas (costos relativamente bajos de detección), siendo muy favorables entre los países de bajos recursos y con altas tasas de cáncer de cuello uterino. A pesar de ello, no hay pruebas claras de que ambas pruebas detecten y evalúen fiablemente las anomalías citológicas cervicales características de pre malignidad en nuestro entorno, sobre todo debido a su sensibilidad limitada y la interpretación subjetiva de los resultados. Se necesitan más estudios que se centren en el uso convencional de estas pruebas en la población, especialmente en mujeres atendidas en el Hospital de Ventanilla.

Se observó que los resultados de la evaluación de los frotis de Papanicolaou mostraron alta tasa de anomalías de células epiteliales cervicales (80.9%) en la población de estudio. Respecto a los resultados observados de la prueba de IVAA, también se pudo observar una alta tasa de anomalías de células epiteliales cervicales (LIE) (89.4%). Se han realizado algunos estudios entre mujeres peruanas que evalúan la validez diagnóstica de la prueba de Papanicolaou y la prueba IVAA, encontrándose tasas variables de hallazgo de células cervicales epiteliales anormales (LIE) o un IVAA positivo.

Un estudio realizado por Rosado et al (2017) que incluyó a 1108 mujeres informó anomalías de células epiteliales del 8.2% por medio de la prueba de Papanicolaou, así como del 27.6% por la prueba IVAA. ⁽⁴⁶⁾ Mientras que otro estudio realizado por Moreno & Suarez (2017) informó una frecuencia de LIE en el 26% de los frotis de Papanicolaou y una frecuencia de resultados positivos en el IVAA del 27%. ⁽⁴⁷⁾

Un estudio realizado por Pinto (2018) en un entorno hospitalario encontró una frecuencia de LIE del 18.5% por prueba de Papanicolaou. ⁽⁴⁸⁾ Otro estudio hospitalario realizado por Paniagua (2015) con 675 pacientes informó la prevalencia de LIE por Papanicolaou del 11% y por resultados IVAA positivos del 31%. ⁽⁴⁹⁾

Es importante resaltar la alta frecuencia de anomalías de células epiteliales en el presente estudio. Los factores de riesgo para el cáncer de cuello uterino son infección por VPH oncogénico (tipos 16, 18, 31, 33, 45, 58), inmunodeficiencia, alta paridad, tabaquismo, uso por 5 años o más de anticonceptivos orales, entre otros. ⁽²⁾

Cuando se compara el resultado del análisis del frotis de Papanicolaou frente a la biopsia (estándar de oro), se ha determinado que el Papanicolaou fue una prueba altamente sensible (92.6%) pero poco específica (29.9%), lo cual indica que fue una prueba útil de cribado para determinar la presencia de LIE en cuello uterino, aunque con una considerable cantidad de falsos negativos, omitiéndose por tanto gran parte de los verdaderos casos de anomalías de células epiteliales. No obstante, en el estudio de Rosado et al (2017) se obtuvo una sensibilidad del 30.6% y especificidad del 88.4%. ⁽⁴⁶⁾ De forma similar, Abanto & Vega (2017) encontraron que la prueba de Papanicolaou presentó una sensibilidad de 60.9% y una especificidad de 73,8%. ⁽²⁵⁾ Estos hallazgos pueden deberse a que la muestras de estudio estuvieron conformadas por mujeres con elevada sospecha de LIE al momento de la consulta y cuya evaluación fue

realizada en un consultorio especializado en el diagnóstico de cáncer de cuello uterino.

Por otro lado, cuando se compara el resultado de la prueba IVAA frente a la biopsia (estándar de oro), se ha determinado que la prueba IVAA fue una prueba altamente sensible (95.6%) pero poco específica (16.3%), lo cual indica que fue una prueba útil de cribado para determinar la presencia de LIE en cuello uterino, aunque con una elevada tasa de falsos positivos (cambios que no eran compatibles con anomalías de células epiteliales). Similares resultados encontraron Rosado et al (2017), quienes determinaron una sensibilidad del 99.3% y una especificidad del 5.8%. (46) Mientras que en el estudio de Abanto & Vega (2017) se encontró una sensibilidad de 71.4% y una especificidad de 34.5%. ⁽²⁵⁾ Aun así, la prueba IVAA es prometedora para la detección temprana de LIE de cuello uterino en el Hospital de Ventanilla dada su alta sensibilidad, aunque los evaluadores necesitarían capacitación sobre los mecanismos de análisis de los cambios acetoblanco.

CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- La capacidad predictiva del Papanicolaou (PAP) es similar a la inspección visual con ácido acético (IVAA) para detección de lesiones premalignas.

- La sensibilidad y especificidad de la inspección visual con ácido acético (IVAA) para la detección de lesiones premalignas del cuello uterino en el grupo de mujeres estudiadas fue 95.6% y 16.3%, respectivamente.

- La sensibilidad y especificidad del Papanicolaou (PAP) para la detección de lesiones premalignas del cuello uterino en el grupo de mujeres estudiadas fue 92.6% y 29.9%, respectivamente.

- El valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de la inspección visual con ácido acético (IVAA) para la detección de lesiones premalignas del cuello uterino en el grupo de mujeres estudiadas fue 51.4% y 80.0%, respectivamente.

- El valor predictivo positivo y valor predictivo negativo del Papanicolaou (PAP) para la detección de lesiones premalignas del cuello uterino en el grupo de mujeres estudiadas fue 55.0% y 83.3%, respectivamente.

4.2 Recomendaciones

- Deben realizarse futuras investigaciones con diseño de estudio prospectivo para establecer el verdadero poder de detección de cáncer de cuello uterino y lesiones pre malignas mediante la prueba de Papanicolaou e IVAA. Asimismo diversificar la muestra de estudio y comparar diferencias según factores de riesgo y manejo intrahospitalario.
- El análisis realizado evidencia también la necesidad de nuevos estudios que evalúen y comparen los diferentes métodos o pruebas de detección de cáncer de cuello uterino y lesiones pre malignas en diversas poblaciones según factores de riesgo y disponibilidad de recursos hospitalarios, lo cual permitiría establecer recomendaciones generales respaldadas por evidencia científica confiable.
- En el presente estudio se encontró que la edad de iniciación de las relaciones sexuales estuvo debajo de los 18 años de edad, esto nos permite inferir que es necesaria la implementación de estrategias que promuevan el pensamiento responsable sobre salud sexual y reproductiva durante la adolescencia (especialmente antes de los 13 años de edad), dada la evidencia científica que indica que los eventos prematuros de vida sexualmente activa de la mujer modificarían el potencial de desarrollo de cáncer del cuello del útero.
- Se recomienda también la implementación de preventorios de cáncer ginecológico, específicamente del cáncer del cuello del útero, dado que todas las mujeres merecen acceder a un programa de tamizaje de cáncer y merecen también la oportunidad de recibir diagnóstico

temprano e inicio de tratamiento oportuno a fin de evitar complicaciones para su salud.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Vu M, Yu J. Cervical cancer worldwide. *Current Problems in Cancer*. 2018.
2. Mehmetoglu H, Sadikoglu G, Ozcakil A, Bilgel N. Pap smear screening in the primary health care setting: A study from Turkey. *N Am J Med Sci*. 2010; 2(10): p. 467–472.
3. Planificadores de Acción para la Prevención del Cáncer de Cuello uterino (PATH). Detección y tratamiento de lesiones precancerosas. [Sitio en internet]. Consultado: 4 de julio del 2017. Disponible en: <http://www.rho.org/aps/learn-screening.htm>
4. Hospital General de México. Guías diagnósticas 2013: Cáncer cervicouterino. México; 2013.
5. Camacho D, Reyes L, Gonzales G. Lesiones neoplásicas de cuello uterino en mujeres de una Universidad Colombiana. *Rev. Hacia la Promoción de la Salud*. 2013; 18(1): 13-25.
6. Álvarez C, Castro E, Martín J, Bruno G, Gonzales C, Vallejos J, e tal. Actualización de la estadificación de cáncer de cuello uterino. *Rer RAR*. 2012; 76 (2):169-171.
7. Escalona R, Navarro M, Yépez P, Blasco M, Obregón C. Características citohistológicas de lesiones premalignas y malignas del cuello uterino. *Rev Medisan*. 2014; 18(8):1099-1109.
8. Santos C, Manrique J, Amorín E, Sarria G, Salazar M, Limache A, e tal. Acelerando la innovación en el control del cáncer en el Perú. *Rev. Perú Med. Exp. Salud Pública*. 2016; 33(3): 535-9.

9. Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud. Guía técnica: guía de práctica clínica para la prevención y manejo del cáncer de cuello uterino. Lima: Ministerio de salud; 2016.
10. Sankaranarayanan R. La detección de cáncer en países de bajos y medianos ingresos. *Rev Ann Glob Salud*. 2014 Sep-Oct; 80 (5): 412-7.
11. Orné A, Saladríguez M, Cusidó M, Alameda F, Andía D, Castellsagué X, e tal. Guía del cribado del cáncer de cuello del útero en España, 2014. *Rev Esp Patol*. 2014;47(1):1-43.
12. Aggarwal P. Cáncer de cuello uterino: ¿Se puede prevenir?. *Rev. Mundo J Clin Oncol*. 2014 Oct 10; 5 (4): 775 - 80.
13. Hernández M, Carrillo A, Hernández T, Zárate A. El Papanicolaou para detectar cambios celulares por el virus del papiloma humano. *Rev. Med. del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2013; 51 (4): 420-423.
14. Poomtavon Y, Suwannarurk K. La exactitud de la inspección visual con ácido acético en la detección de la neoplasia intraepitelial cervical de alto grado en mujeres pre y post-menopáusicas tailandés con anomalías citológicas cervicales menores. *Rev Asian Pac J Cancer Prev*. 2015; 16 (6): 2327-31.
15. Jeronimo J, Bansil P, Lim J, Peck R, Paul P, Amador JJ, e tal. Una evaluación multinacional de pruebas careHPV, la inspección visual con ácido acético, y la prueba de Papanicolaou para la detección de cáncer cervical. *Rev. Int J Cancer Gynecol*. 2014 Mar; 24 (3): 576-85.
16. Pourasad S, Salehi H, Mostafa P, Asghari M, Malakouti J, Hagsay M. Comparing the results of Pap smear and Direct Visual Inspection (DVI) with 5% acetic acid in cervical cancer screening. *Rev. Niger Med J*. 2015; 56(1): 35–38.

17. Altamirano C, Sánchez D. Validación de los hallazgos en la citología de lesiones intraepiteliales entre los resultados obtenidos mediante inspección visual con ácido acético (IVAA), inspección visual con solución yodoyodurada de lugol (IVSL), estudio colposcópico e histopatológico en el Hospital Carlos Andrade Marín. [tesis para optar el título de médicos cirujanos] Quito, Ecuador. Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2012.
18. Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6ta. Ed. México; 2014.
19. Universitat Oberta de Catalunya (UOC). Estudios de prevalencia. [Sitio en internet]. Consultado: 12 de julio del 2017. Disponible en: http://cv.uoc.edu/UOC/a/moduls/90/90_166d/web/main/m4/21a.html
20. Wayne D. Bioestadística: Base para el análisis de las ciencias de la salud. 4ta ed. México; 2007.
21. Sinha P, Srivastava P, Srivastava A. Comparison of Visual Inspection with Acetic Acid and the Pap Smear for Cervical Cancer Screening. *Acta Cytol.* 2017.
22. Lertcharernrit J, Sananpanichkul P, Suknikhom W, Bhamarapratana K, Suwannarurk K, Leungsomnapa Y. Prevalence and Risk Assessment of Cervical Cancer Screening by Papanicolaou Smear and Visual Inspection with Acetic acid of Pregnant Women at a Thai Provincial Hospital. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2016; 17 (8): 4163-7.
23. Bhattacharyya AK, Nath JD, Deka H. Comparative study between pap smear and visual inspection with acetic acid (via) in screening of CIN and early cervical cancer. *Rev. J Midlife Health.* 2015; 6(2): 53–58.

24. Albert S, Oquntayo O, Samalia M. Comparative study of visual inspection of the cervix using acetic acid (VIA) and Papanicolaou (Pap) smears for cervical cancer screening. *Rev. Ecancermedicalscience*. 2012; 6: 262.
25. Abanto J, Vega E. Papanicolaou e inspección visual con ácido acético en la detección de lesiones intraepiteliales de alto grado del cuello uterino. *Rev Int Salud Materno Fetal* 2017. 2 (2): 8 – 13.
26. Almonte M, Ferreccio C, Luciani S, Gonzáles M, Delgado JM, Santos C, et al. Visual inspection after acetic acid (VIA) is highly heterogeneous in primary cervical screening in Amazonian Peru. *Rev. PLoS One*. 2015; 30; 10 (1).
27. Rosado MJ. Efectividad de la Detección de Lesiones Neoplásicas de Cuello Uterino por Citología e Inspección Visual con Ácido Acético Centro Médico Oncomujer 2013-2014 [tesis para optar el título de especialista en cirugía y oncología] Lima, Perú. Universidad San Martín de Porres; 2015.
28. Bocanegra KA, Quintos CR. Grado de confiabilidad de las pruebas de tamizaje PAP e IVAA en comparación con las muestras anatomopatológicas -Biopsia, para la identificación de lesiones precancerosas del cuello uterino en mujeres en edad fértil atendidas en el consultorio de prevención de cáncer de cuello uterino, Hospital Amazónico. Pucallpa, enero 2013 - diciembre 2014 [tesis para optar el título profesional de obstetra] Tarapoto, Perú. Universidad Nacional de San Martín; 2015.
29. Durand, LA. Valor predictivo del papanicolaou para el diagnóstico de cáncer cervical en mujeres de 30 a 49 años en el Hospital San José del Callao de julio a diciembre del 2014 [tesis para optar el título de Licenciada en Obstetricia] Callao, Perú. Universidad Alas Peruanas; 2014.

30. INEN/ PATH/ Jhpiego. Curso clínico de prevención secundaria para cáncer de cuello uterino basado en inspección visual con ácido acético y crioterapia. Manual de referencia. Lima: INEN; 2012.
31. Pardo I. Guía de tamizaje de cáncer de cuello uterino de mama. La paz: Ministerio de Salud y Deportes; 2013.
32. Miembros del Programa Argentino de Consensos de Enfermedades Oncológicas y del Programa Nacional de Consensos Inter-Sociedades. Consenso Nacional inter-sociedades sobre cáncer de cuello uterino. Academia Nacional de Medicina. Argentina; 2015.
33. Organización Panamericana de la Salud. Control integral del cáncer cervicouterino: guía de prácticas esenciales, 2da ed. Washington: World Health Organization; 2015.
34. ESMO/ ACF Patient guide series. Cáncer de cuello uterino: una guía para pacientes – Basada en la Guía de Práctica Clínica de la ESMO; 2012.
35. Ministerio de Salud y Protección Social. Guía de Práctica Clínica para la detección y manejo de lesiones precancerosas de cuello uterino. Guía para pacientes y cuidadores. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social; 2014.
36. Internacional Agency for Research on Cancer. Manual practico para la detección visual de las neoplasias cervicales/Análisis y registro de los resultados de la inspección visual con ácido acético al 5% (IVA). [sitio en internet]. Consultado: 06 de julio del 2017. Disponible en: <http://screening.iarc.fr/viavilichap2.php?lang=3>

37. Servicio Cantabro de Salud. Protocolo de detección precoz de cáncer de cérvix. Cantabro. 2º ed. Cantabria: Gobierno de Cantabria, Consejería de Sanidad y Servicios Sociales; 2015.
38. Stojanoviü M, Apostoloviü M, Stojanoviü D, Miloševiü Z, Toplaoviü A, Lakušiü VM, et al. Understanding sensitivity, specificity and predictive values. Rev Vojnosanit Pregl 2014; 71(11): 1062–1065.
39. Bravo S, Cruz JP. Estudios de exactitud diagnóstica: Herramientas para su Interpretación. Rev Chil Radiol 2015; 21(4): 158-164.
40. Donis JH. Evaluación de la validez y confiabilidad de una prueba diagnóstica. Rev Avan Biomed. 2012; 1(2): 73–81.
41. Secretaría de Salud. Protocolo para el Tamizaje y Tratamiento de Lesiones Premalignas para la Prevención del Cáncer Cervicouterino. Honduras; 2015.
42. Organización Mundial de la Salud. Control integral del cáncer cervicouterino: guía de prácticas esenciales – 2ª ed. Ginebra: Ediciones de la OMS; 2015.
43. Seguro Social de Salud – EsSalud. Detección temprana del cáncer de cuello uterino. Gerencia de prestaciones de salud. Gerencia de políticas y normas de atención integral de salud. Lima; 2016.37
44. Martínez M, Seguí M, Carlos S. Compendio de Salud Pública. 2da ed. Pamplona/España: Ulzama digital; 2011.
45. Urritia MT, Poupin L. Women with Cervical Cancer: Perceptions about the Papanicolaou Test. Aquichan 2015;15(4):499-507.
46. 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. 2017; 17(4): p. 15-18.

47. Moreno S, Suarez L. Prevención secundaria en cáncer de cuello uterino en usuarias del Hospital Antonio Lorena Cusco, 2017. Tesis de grado. Universidad Andina del Cusco: Universidad Andina del Cusco; 2017.
48. Pinto R. Grado de confiabilidad del Papanicolaou y colposcopia en pacientes con resultado biopsico de lesiones premalignas y cáncer in situ de cérvix uterino, atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, enero 2016 – diciembre 2017. Tesis de pregrado. Arequipa : Universidad Catolica de Santa Maria ; 2018.
49. Paniagua B. Valor predictivo de la Inspección Visual con Ácido Acético en el Hospital Santa Rosa de Puerto, Maldonado Madre de Dios en el 2014. Tesis de grado. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2015.

Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

PROYECTO:
VALOR PREDICTIVO DE LA INSPECCIÓN VISUAL CON ÁCIDO ACÉTICO Y
EL PAPANICOLAOU PARA DIAGNOSTICO DE LESIONES PREMALIGNAS,
EN MUJERES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE VENTANILLA, 2017.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Código N° _____

DATOS GENERALES

Edad: _____ años

Procedencia: _____

Costa () Sierra () Selva ()

Estado civil:

Soltera () Casada () Conviviente () Viuda () Divorciada ()

Paridad: _____ ANDRIA: _____ Inicio RS: _____

INSPECCIÓN VISUAL CON ÁCIDO ACÉTICO (IVAA)

Negativo () Positivo ()

PAPANICOLAOU (PAP):

Negativo () Positivo ()

BIOPSIA:

Negativo () Positivo ()