



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Valor pronóstico de la Inspección Visual con ácido acético en displasia cervical comparado con el Papanicolaou. Hospital III MINSA, Trujillo, 2023

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**Médico cirujano**

**AUTORA:**

Bardales Malo Yesenia Ivonne (orcid.org/0000-0002-4994-6011)

**ASESORA:**

Dra. Llaque Sanchez Maria Rocio del Pilar (orcid.org/0000-0002-6764-4068)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Enfermedades no Transmisibles

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

**TRUJILLO - PERÚ**

**2023**

## DEDICATORIA

- *A **Dios**, mi padre celestial, porque sus tiempos son perfectos y pudo guiarme en el camino de culminar esta hermosa profesión.*
  
- *Dedico esta tesis en especial a **mi amado hijo Mateo**, el regalo más bonito que Dios me pudo dar, mi mayor fortaleza y motivación, quién a su corta edad, llegó a comprenderme y sus palabras de aliento nunca permitieron rendirme para poder llegar a esta etapa y ser un ejemplo para Él.*
  
- *A **mi amado esposo Rober**, por su gran amor, paciencia, comprensión y dedicación infinita hacia nuestra familia y porque cada día me motiva y me inspira seguir adelante.*
  
- *A **mis amados padres, Luis y Laura**, por su apoyo incondicional en cada etapa de mi vida y gracias a ellos son mis logros; a **mis queridos hermanos Jaky y Miguel**, con quienes crecí y siempre me apoyaron cuando lo necesité.*
  
- *A **mi tía Lulita**, un agradecimiento hasta el cielo por todo el cariño y apoyo que me brindó en el camino de esta vida.*

## AGRADECIMIENTO

- *A la Universidad César Vallejo, a la Facultad de Medicina y a todos mis maestros por sus enseñanzas y de **manera muy especial a la Dra. Rocío del Pilar Llaque Sánchez**, por su empeño, apoyo y recomendaciones para el desarrollo de la presente tesis.*
  
- *A mi **centro de labores, IREN NORTE**, a la **Dirección General**, por permitirme desarrollar la tesis y en especial a **mis amigas y compañeras de trabajo: Alicia, Maryuri** y en especial a mi coasesora, **Dra. Valeria Aguilar Vásquez**, por brindarme las facilidades para seguir estudiando.*

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas .....	v
Índice de figuras.....	vi
Resumen .....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	3
III. METODOLOGÍA .....	13
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	13
3.2. Variables.....	13
3.3. Población, muestra y muestreo.....	13
3.5. Procedimientos .....	14
3.6. Método de análisis de datos .....	14
3.7 Aspectos éticos .....	15
IV.RESULTADOS .....	16
V.DISCUSIÓN .....	19
VI. CONCLUSIONES .....	23
VII.RECOMENDACIONES.....	24
REFERENCIAS.....	25
ANEXOS	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla N° 1</b> .....	16
<b>Tabla N° 2</b> .....	16
<b>Tabla N° 3</b> .....	17
<b>Tabla N° 4</b> .....	18
<b>Tabla N° 5</b> .....	18

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1 .....	17
-------------------	----

## Resumen

**Introducción:** El cáncer de cuello uterino uno de los cánceres más frecuentes en las mujeres, se reportan 604,000 nuevos casos y 342,000 muertes a pesar de detectarse a tiempo por sus pruebas de tamizaje como la Inspección visual con ácido acético (IVAA) y Papanicolaou (PAP). **Objetivo:** determinar el valor pronóstico de la IVAA en el diagnóstico de displasia cervical, comparado con PAP. **Metodología:** Se realizó un estudio correlacional, de valor diagnóstico de la prueba, revisando las historias clínicas de 196 mujeres atendidas en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, MINSA, Trujillo el 2023. **Resultados:** Las edades estuvieron comprendidas entre 30 a 49 años, predominando el grupo de 30 a 34 años; la prueba IVAA presenta una sensibilidad del 96 %, especificidad del 77%, valor predictivo positivo 90% y valor predictivo negativo 89%. El valor de la curva ROC, fue de 0.86 para el área bajo la curva. El 51.5% tenía educación secundaria y el 53.6% procedían de áreas urbanas. **Conclusión:** La prueba de IVAA, tiene buen valor pronóstico y valor predictivo positivo, destaca su alta sensibilidad por lo que se considera un buen método de screening a pesar que su especificidad es baja, **Palabras clave:** Inspección Visual con Ácido Acético, prueba de papanicolaou, displasia del cuello del útero.

## Abstract

**Introduction:** Cervical cancer is one of the most frequent cancers in women, 604,000 new cases and 342,000 deaths are reported despite early detection by screening tests such as visual inspection with acetic acid (VIA) and Papanicolaou (PAP). **Objective:** to determine the prognostic value of VIA in the diagnosis of cervical dysplasia, compared to PAP. **Methodology:** A correlational study of the diagnostic value of the test was carried out by reviewing the medical records of 196 women attended at the Regional Institute of Neoplastic Diseases, MINSA, Trujillo in 2023. **Results:** Ages ranged from 30 to 49 years, with a predominance in the 30-34 years age group; the VIA test showed a sensitivity of 96%, specificity of 77%, positive predictive value of 90% and negative predictive value of 89%. The ROC curve value was 0.86 for the area under the curve. The 51.5% had secondary education and 53.6% were from urban areas. **Conclusion:** The VIA test has a good prognostic value and positive predictive value, its high sensitivity stands out, so it is considered a good screening method even though its specificity is low.

Keywords: Visual Inspection with Acetic Acid, Papanicolaou Test, Cervical Dysplasia.



## I. INTRODUCCIÓN

La displasia cervical es una afección ocasionada por la hiperplasia en el cuello uterino con características de malignidad. Si bien las células anormales no son cancerosas, de no detectarse a tiempo pueden adquirir características de malignidad y convertirse en cáncer cervical con el tiempo. El desarrollo inusual de las células epiteliales cervicales es multifactorial, sin embargo, la principal causa de esta patología es la infección crónica por el VPH .<sup>1</sup>

Según la OMS, mundialmente, el cáncer que afecta la región cervicouterina, se encuentra en el puesto 4 de las neoplasias más frecuentes que repercuten negativamente a las mujeres. Además, el 2020 se reporta una incidencia de más de 600 mil casos nuevos y 342 mil muertes, siendo estas principalmente en países de medianos y pocos recursos.<sup>2</sup>

En Latinoamérica, el Perú se ubica dentro de los primeros 5 países con más muertes reportadas por cáncer cervical, mostrándose un aumento de casos en los últimos años, siendo Lima, Junín, San Martín, Tumbes y Loreto las principales regiones afectadas .<sup>3</sup>

Los síntomas tempranos del cáncer de cérvix y la displasia cervical que se han reportado, incluyen sangrado vaginal anormal frecuentemente postcoital, dispareunia y flujo vaginal anormal. Sin embargo, es frecuente que las mujeres no experimenten ningún síntoma al inicio; por lo que, realizar exámenes de cribado para identificar tempranamente lesiones cervicales precancerosas resulta fundamental.<sup>4</sup>

El Papanicolaou (PAP) es una herramienta de cribado ampliamente utilizada para la identificación de células epiteliales anormales en el cérvix, pero su sensibilidad y especificidad no son perfectas, lo que resulta en un alto número de resultados falsos negativos y positivos. En cambio, la Inspección Visual con Ácido Acético (IVAA) es una técnica de diagnóstico complementaria que utiliza ácido acético para identificar lesiones cervicales. Aunque la IVAA no se considera una técnica de cribado en sí misma, se ha demostrado su sensibilidad y especificidad es alta y similar a la del PAP para la identificación de anomalías cervicales precancerosas.<sup>5</sup>

Considerando lo mencionado previamente, se **plantea ¿La Inspección Visual con ácido acético tiene valor pronóstico para el diagnóstico de displasia cervical, comparado con el Papanicolaou en mujeres de 30 a 49 años atendidas en un Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas (IREN), MINSA, La Libertad, 2023?**

Este estudio se justifica en la necesidad de explorar la eficacia de una técnica de diagnóstico complementaria a la evaluación citológica tradicional. Por lo que, puede proporcionar información valiosa sobre la utilidad de la IVAA como técnica complementaria para la identificación precoz de lesiones cervicales en pacientes con resultados citológicos cervicales anormales. Además, este estudio puede ayudar a identificar los puntos débiles y fuertes de ambas metodologías diagnósticas, contribuyendo así a mejorar la precisión del diagnóstico y la prevención del cáncer cervicouterino.

El **objetivo general**: Determinar si la Inspección Visual con ácido acético tiene valor pronóstico para el diagnóstico de displasia cervical, comparado con el Papanicolaou en mujeres de 30 a 49 años atendidas en un Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, MINSA, La Libertad, 2023.

**Objetivos específicos**: Determinar la sensibilidad y especificidad de la Inspección Visual con ácido acético para el diagnóstico de displasia cervical. Determinar el valor pronóstico positivo y negativo de la Inspección Visual con ácido acético para el diagnóstico de displasia cervical. Establecer la curva de ROC. Caracterizar a la población en estudio en relación a la edad, grado de instrucción y procedencia.

Se plantean las siguientes hipótesis: **H1**: La Inspección Visual con ácido acético tiene un mayor valor pronóstico para el diagnóstico de displasia cervical, comparado con el Papanicolaou en mujeres de 30 a 49 años atendidas en un Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, MINSA, La Libertad, 2023.

**H0**: La Inspección Visual con Ácido Acético tiene un menor valor pronóstico para el diagnóstico de displasia cervical, comparado con el Papanicolaou en mujeres de 30 a 49 años atendidas en un Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, MINSA, La Libertad, 2023.

## II. MARCO TEÓRICO

La neoplasia cervicouterina es un problema sanitario de gran relevancia, sobre todo, en países de bajos y limitados recursos. Por esta razón, se han propuesto diferentes métodos de tamizaje, como la IVAA y el PAP. En los estudios realizados sobre estos métodos, se encuentran los siguientes hallazgos:

Mremi A. et al. (Tanzania, 2022), comparan el valor diagnóstico de los exámenes, de tamizaje de VPH, la citología vaginal y los exámenes de IVAA, para la identificación, de lesiones graves ubicadas en el epitelio cervico uterino. Se observa que la IVAA arroja resultados positivos en el 17,6% de los casos, y al analizar las sensibilidades y especificidades de las diferentes pruebas, se obtiene los siguientes valores: La citología con 82% de probabilidad de identificar a las pacientes con lesiones y del 82,1% de probabilidad de identificar a las pacientes sin lesiones. La IVAA identifica al 48,4% de las pacientes con lesiones y al 56,8% de las pacientes sin lesiones. Al combinar la prueba de VPH con la citología vaginal, se obtiene una sensibilidad del 90,6% y una especificidad del 70,6%, mientras que, al combinar la prueba de VPH con la IVAA, se obtiene una sensibilidad del 65,6% y una especificidad del 75,5%.<sup>6</sup>

Sandoval M. et al. (Colombia, 2022), analizan las diferencias relacionadas con la edad en la prevalencia del VPH y IVAA en mujeres sometidas a tamizaje de cáncer cervicouterino en Honduras. Entre 2015 y 2018, se realiza un tamizaje a un total de 60,883 mujeres de 15 a 85 años. Se observan diferencias en la prevalencia puntual del VPH según la edad entre las provincias, pero el patrón de edad es similar. La IVAA resulta positiva en el 24,5% de las mujeres de 30-44 años. La baja positividad de la IVAA cerca de la menopausia sugiere que las lesiones cervicales están sub detectadas en este grupo de edad.<sup>7</sup>

Jeffries A. et al. (Guatemala, 2021), comparan la sensibilidad y especificidad de la IVAA con las pruebas oncogénicas del VPH para la detección de alteraciones precancerosas, utiliza la citología como referencia. Se examina a 222 mujeres de 23 a 58 años y se realizan exámenes de citología de base líquida y pruebas de diagnóstico de VPH con un citocepillo antes de la IVAA y luego se envía a un laboratorio clínico. Las sensibilidades de la IVAA y el VPH, excluyendo los casos de ASCUS, son del 20% y el 100%, respectivamente. El uso del cribado basado

en la IVAA para la identificación de lesiones premalignas y la crioterapia de campo para la prevención del cáncer puede no ser aceptable.<sup>8</sup>

Srivastava A. et al. (India, 2020), determinan el valor pronóstico de la IVAA en comparación con el PAP, para detectar lesiones precancerosas de cérvix. Participan 800 pacientes y se encuentra que de las 800 mujeres sometidas a cribado con IVAA, el 21,38% resulta positivo y el 78,62% resulta negativo. De los 155 casos elegibles para evaluación histopatológica, se detectan 41 casos positivos (26%) y 114 casos negativos (73%) para pre-malignidad. Se observa que la sensibilidad de la IVAA y el PAP es casi idéntica, con un 87,8% y 80,5%, respectivamente. Sin embargo, se determina que la prueba de PAP es más específica.<sup>9</sup>

Shrestha B. et al. (Nepal, 2020), comparan la efectividad de la IVAA y la citología, de base líquida en el proceso de detección de lesiones cervicales, utiliza como referencia la biopsia cervicouterina. Un total de 144 pacientes son sometidas a una IVAA y citología de base líquida, seguidas de una biopsia cuando fue necesario para confirmar las lesiones. En cuanto a la IVAA, se encuentra una tasa de detección del 81,25% y una capacidad de identificar adecuadamente los casos negativos del 65,22%. Además, se determina que tenía un VPP del 62% y un VPN del 83%. Por otro lado, la citología de base líquida muestra una tasa de detección del 100% y una capacidad de identificar los casos negativos del 91%. También se encuentra que tenía un VPP de cerca del 90% y un VPN del 95%. En conclusión, en comparación con la IVAA, la citología de base líquida demuestra ser más efectiva en el diagnóstico de células atípicas, ya que , presenta una mayor sensibilidad y especificidad.<sup>10</sup>

Bhattachan K. et al. (Nepal, 2019), evalúan la IVAA y la colposcopia como pruebas en el hallazgo de lesiones precancerosas en pacientes con un cuello uterino clínicamente enfermo o anómalo. Participan en el estudio 35 mujeres con cuello uterino anormal y 5 mujeres con resultados anormales en la citología vaginal. En cada paciente se realizan simultáneamente el PAP y la IVAA, y los resultados se comparan con los resultados histopatológicos. La sensibilidad de la IVAA fue 80% y una especificidad de 100%; mientras que el PAP demuestra una sensibilidad y especificidad del 88,5% y el 85,5%, respectivamente. Estos

resultados sugieren que el examen visual del cérvix con ácido acético es un método de cribado fiable con valores diagnósticos comparables a las de la colposcopia.<sup>11</sup>

Vahedpoor Z. et al. (Irán, 2019), comparan el valor diagnóstico de la IVAA y la citología para el cribado del cáncer de cérvix. Los hallazgos revelan una proporción de falsos positivos de 21,2% y falsos negativos de 4,6% para la prueba IVA. Por el contrario, la prueba PAP presenta tasas más elevadas de falsos positivos (40,2%) y falsos negativos (37%). Además, la sensibilidad de la IVAA es del 94,6%, la especificidad del 81,6%, el VPP del 79% y el VPN del 95%. Significativamente, la sensibilidad para el hallazgo de lesiones de cérvix de alto y bajo grado aumenta al 97,3% cuando se utilizaron ambos ensayos conjuntamente. Al considerar estos resultados, los autores mencionan que la IVAA es más sensible que la citología vaginal para identificar lesiones cervicales. Sin embargo, cabe señalar que la especificidad de la IVAA es inferior a la de la citología vaginal.<sup>12</sup>

Gad M. et al. (Egipto, 2019), analizan la eficacia del uso de la IVAA como método de tamizaje para el examen de cérvix. Participan mujeres de entre 25 y 60 años a la que se les realiza la prueba. Todos los casos que resultan positivos son sometidos a biopsias por punción múltiple. De las 379 mujeres que son examinadas, el 17% son positivas en la IVAA. Además, esta prueba tiene una 91% de probabilidad de identificar lesiones cervicales y 69% de probabilidad de discriminar a las pacientes sin lesiones. Entonces, queda en evidencia que, la IVAA por sí sola no es suficiente como prueba independiente, pero al emplear un indicador compuesto, es posible mejorar la detección de los estados precancerosos del cuello uterino.<sup>13</sup>

Gamboa O. et al. (Colombia, 2019), evalúan la probabilidad de detección de lesiones cervicales (NIC2+) y los falsos positivos asociados a la colposcopia, la IVVA, la IVL y la combinación de estas dos últimas. Se reclutan mujeres jóvenes y se realizan estas pruebas, además de biopsias en los casos positivos. Se analizan los datos de más de 5 mil participantes y se obtienen 602 muestras. Las tasas de sensibilidad para detectar lesiones de alto y bajo grado mediante colposcopia es del 1,6% y 10,5%, respectivamente. Las tasas de positividad de

la IVAA y la IVA-IVL es del 7,4% y 9,2%, respectivamente. Se encuentra que la IVAA tiene una tasa de diagnóstico más baja que la colposcopia para el diagnóstico de bajo grado, además, una tasa de falsos positivos significativamente menor. No se encuentran diferencias entre la IVA-IVL y la colposcopia en los umbrales de diagnóstico de bajo grado.<sup>14</sup>

Sinha P. et al. (India, 2018), comparan la eficacia de la IVAA con el PAP en la detección temprana del cáncer cervical en 316 mujeres que acuden al servicio de ginecología que refieren flujo vaginal y hemorragias uterinas anormales. Se les realiza ambas pruebas, y cuando el PAP muestra resultados anormales, o se reporta una prueba de IVAA positiva, se realiza una colposcopia y biopsia. La sensibilidad de la prueba de IVAA es del 93,3 %, mientras que la del PAP es del 93,8 %. Por otro lado, la IVAA muestra una especificidad del 60 % en comparación con el 72,9 % del PAP. En términos de precisión de la prueba, el PAP obtiene mejores resultados que la IVAA, con un 77,3 % frente al 66,7 %.<sup>15</sup>

Egede J. et al. (Nigeria, 2018), realizan una comparación de la precisión de tres métodos en la detección de lesiones cervicouterina: PAP, IVAA y la inspección visual con yodo de Lugol (IVL). Se reclutan 200 mujeres con resultados de PAP, las cuales se dividen en dos grupos: uno con IVAA y otro con IVL. No se observan diferencias estadísticas en la precisión global entre el PAP, la IVAA y la IVL. Sin embargo, la precisión global del PAP combinado con la IVAA es significativamente mayor que la de la citología de PAP sola.<sup>16</sup>

Thapa N. et al. (Nepal, 2018), tienen como objetivo determinar si el PAP, IVAA y IVL podían detectar lesiones precancerosas en las zonas rurales de Nepal, solos o combinados. La sensibilidad de la citología, la IVAA y la IVL son, respectivamente, del 57,1% frente al 98,3%, la especificidad es del 71,4% frente al 88,8% y del 78,6% frente al 85,1%. La sensibilidad y la especificidad de las pruebas conjuntas de "IVAA y IVL positivas" y "IVAA o IVL positivas" son , respectivamente, del 64,3% frente al 85,7% y el 90 %. Todos los ensayos tienen un valor predictivo negativo superior al 99,7%. Los autores concluyen que, el screening del cáncer cervicouterino mediante la prueba conjunta "IVAA o IVL positiva" es más eficaz que la citología.<sup>17</sup>

Quoc N. et al. (Vietnam,2018), determinan el valor diagnóstico de la IVAA y la citología vaginal. Participan 1034 mujeres jóvenes en edad fértil, a las que se les toman muestras del cérvix para realizar la prueba de Papanicolaou, seguida de un examen visual con ácido acético. Aquellas participantes que presentan resultados anormales en la IVAA y/o resultados positivos en la citología vaginal son remitidas a colposcopia y biopsia. La IVAA demuestra una sensibilidad del 88%, una especificidad del 44%, una exactitud del 63%, un VPP del 51,2% y un VPN del 83,0% en la detección de NIC2+. Los valores diagnósticos de la citología vaginal son del 58%, 85%, 70%, 83% y 61%, respectivamente, para la sensibilidad, especificidad, exactitud, VPP y VPN. Se observa una alta sensibilidad en la IVAA, pero su precisión en la identificación de lesiones premalignas es insuficiente. Para mejorar la eficacia del cribado en nuestra comunidad, se recomienda combinar diferentes pruebas.<sup>18</sup>

Manisha S. et al. (India, 2017), comparan la efectividad de tres métodos de detección de lesiones precancerosas en el cérvix: IVAA, citología (frotis de Papanicolaou) y colposcopia. La muestra consiste en mujeres de 30 a 50 años. La sensibilidad de la citología de Papanicolaou es del 90,48%, con una especificidad del 81,40%. Por otro lado, la sensibilidad de la IVAA para la detección del cáncer cervicouterino es del 95,24%, con una especificidad del 44,14%. Estos hallazgos indican que la IVAA supera a la citología vaginal y la colposcopia como método de cribado debido a su alta sensibilidad, facilidad de administración y bajo costo. Esto sugiere que la IVAA podría ser una alternativa válida en entornos de recursos bajos y limitados, donde la disponibilidad de la citología y la colposcopia puede ser un desafío.<sup>19</sup>

Kalgong G, et al. (Camerún, 2017), llevan a cabo una comparación del valor diagnóstico de dos métodos de detección, la IVAA y IVL, en comparación con el PAP, como pruebas diagnósticas para el cáncer cervicouterino. Participan pacientes en edad fértil, se encuentra que el 12,70% de ellas presentaban lesiones premalignas en el cuello uterino. La combinación de la IVAA y la IVL tiene una probabilidad de 93,58% de identificar a las pacientes con lesiones, 97,01% de probabilidad de discriminar a las pacientes sin lesiones, y VPP y VPN

del 82,01% y 99,04%, respectivamente. En este sentido, el uso de la IVAA y la IVL demuestra ser eficaz en la detección, del cáncer cervicouterino.<sup>20</sup>

Lagos M. et al. (Perú, 2022), realizan un análisis retrospectivo de la validez y fiabilidad del PAP y de la IVAA para el cribado de la displasia cervical durante la pandemia de COVID-19. Se revisan un total de 4503 historias clínicas de pacientes que se sometieron a un tamizaje de displasia cervical utilizando dos pruebas. Los resultados que se obtienen para el PAP muestra una alta probabilidad de detectar a las pacientes con lesiones, es decir, discrimina a las pacientes sanas. En cuanto a la prueba de IVAA, se encuentran los siguientes resultados: una sensibilidad de 22% una especificidad de 10%, un VPP de 53% y un VPN de 10%. Es importante destacar que la validez de la prueba varía ligeramente según la edad del paciente y el año en que se realizó la prueba.<sup>21</sup>

Abanto J. et al. (Perú, 2017), en un estudio comparativo del valor diagnóstico, evalúan la IVAA y el PAP en el hallazgo de lesiones del epitelio cervical en 278 mujeres con neoplasia cervical diagnosticada mediante histología. Se encuentra que la sensibilidad de la IVAA es mayor en comparación con el PAP. Sin embargo, en términos de especificidad, VPP y VPN, el PAP muestra valores más altos.<sup>22</sup>

Felix D. et al. (Perú, 2017), realizan una investigación con el fin de comparar la certeza diagnóstica de la IVAA con el PAP para el tamizaje de cervicouterino, donde encuentran que, la IVAA demuestra altos niveles de sensibilidad (98,55%) y especificidad (99,27%), así como altos niveles de VPP (97,7%) y altos niveles de VPN (99,5%). Mientras que, la citología cervical, por su parte, tiene una escasa sensibilidad (17,92%) pero una elevada especificidad (99,63%); también tiene un alto VPP (93,94%) y un alto VPN (79,32%).<sup>23</sup>

Rosado M. et al. (Perú, 2017), evalúan el uso de la IVAA en el diagnóstico de lesiones neoplásicas cervicales. Participan del estudio 1108 mujeres a las que se les toma tanto la IVAA como el PAP, y confirmación histológica si es que alguna de las pruebas o ambas son positivas. En los resultados, el PAP tiene una sensibilidad de 30,6% y 88,4% de especificidad, con un VPP de 85,9% y un VPN de 35,4%. Por otro lado, la IVAA, muestra una sensibilidad de 99,3%, 5,8%



de especificidad, un VPP de 70,9%, y un VPN de 80 %. Por lo que, aunque el IVAA muestra mejores valores de sensibilidad, su especificidad es mucho más baja que la del PAP, lo que puede generar falsos positivos y consecuentemente sobretratamiento.<sup>24</sup>

Por lo expuesto anteriormente, el presente estudio se realiza con el sustento científico de las bases teóricas que se detallan a continuación.

La anormalidad de las células cervicales es una afección precancerosa que se caracteriza por la hiperplasia de estas células con características de malignidad en el epitelio del cuello uterino; su causa es la infección por el VPH.<sup>1</sup>

Esta afección se clasifica en : displasia cervical con bajo grado de malignidad, grado medio y alto grado. Es crucial , señalar que frecuentemente los casos de displasia cervical de bajo grado se resuelven espontáneamente , es decir, sin tratamiento, mientras que, los casos no tratados de displasia de alto grado pueden evolucionar a cáncer de cérvix.<sup>25</sup>

El cáncer cervical es una patología con carácter de malignidad que tiene lugar en las células cervicouterinas. Aunque, la infección persistente por el VPH es la causa principal, no todas las mujeres que se infectan desarrollan la enfermedad; ya que, depende de los factores de riesgo que presenten. Esta patología afecta sobre todo a las mujeres en edad fértil y con bajos ingresos.<sup>26</sup>

Aunque la incidencia y la mortalidad decrece en los países europeos y norteamericanos, debido a los programas de cribado, existen diferencias sustanciales, especialmente, entre las minorías raciales, étnicas, las personas socioeconómicamente desfavorecidas y quienes viven en áreas rurales. Estas desigualdades deben abordarse a través de: una mayor educación, expansión de campañas de tamizaje y vacunación .Sin embargo, los países en vías de desarrollo, se ven afectados desproporcionalmente por los agentes infecciosos, porque tienen menos recursos para apoyar los programas de detección.<sup>27</sup>

En las primeras etapas, la patología oncológica de cérvix suele ser asintomática; no obstante, pueden referir pérdidas sanguíneas vaginales irregulares, abundantes y sangrado después del coito. Cuando el tumor se propaga hacia la cavidad pélvica, invade la vejiga y el intestino posterior, lo que ocasiona dolor en

el hipogastrio, en la región pélvica y lumbar que se irradia a las extremidades inferiores, así como, síntomas intestinales y urinarios debido a la compresión. Algunas pueden experimentar secreción vaginal acuosa, gelatinosa, purulenta o con un aroma desagradable, lo cual se confunde con irritación del cérvix o la vagina.<sup>28</sup>

Para el estadiaje del cáncer de cervicouterino se realiza una evaluación clínica, además incluye: exámenes físicos, estudios de imagenología y / o pruebas de laboratorio.<sup>29</sup>

Además, el tratamiento del cáncer de cérvix difiere según la etapa de la enfermedad, abarcando una combinación de procedimientos quirúrgicos, radioterapia y quimioterapia. La intervención quirúrgica involucra la extirpación del útero o histerectomía, y en ocasiones también se pueden remover los ganglios linfáticos adyacentes. La radioterapia emplea radiación para eliminar las células malignas, el cual se brinda externamente mediante un aparato o internamente mediante la inserción de material radiactivo cerca del tumor. Por su parte, la quimioterapia utiliza fármacos para erradicar las células con características malignas e incluso se suministra por vía oral o intravenosa.<sup>30</sup>

Las tácticas de prevención del cáncer cervical engloban la inmunización contra el VPH, la cual resguarda a las mujeres contra las variantes del VPH que ocasionan con gran frecuencia los casos de neoplasia cervicouterina. Además, es esencial someterse regularmente a exámenes de tamizaje, como la prueba de PAP para identificar alteraciones anómalas en las células cervicales antes de que se transformen en cáncer. El cribado temprano tiene un rol sustancial en la prevención del cáncer cervical, ya que, si se identifica en las primeras etapas, el cáncer cervical es abordable. No obstante, si se descubre en una fase avanzada, resulta más complicado de tratar y su pronóstico puede ser desfavorable.<sup>31</sup>

Por lo tanto, es fundamental que las mujeres se sometán a revisiones y exámenes ginecológicos periódicos. Se recomienda que las mujeres empiecen el tamizaje del PAP a los 21 años, posteriormente, cada tres años hasta los 29; y a partir de los 30 años, las pacientes que no obtengan resultados anormales

en tres pruebas consecutivas tienen la opción de extender el intervalo de tiempo a 5 años, si se usa junto con un examen de VPH.<sup>32</sup>

No obstante, se presentan diversas trabas que pueden obstaculizar la atención de estas pacientes, como: la falta de educación acerca de la patología, su prevención, el temor a los resultados de las pruebas, la vergüenza, la negligencia y la escasez de tiempo. Así mismo, las limitaciones socioculturales para poder atenderse en los centros de salud, la poca o nula confidencialidad durante las consultas, el trato inapropiado por parte del personal sanitario y las prolongadas esperas para una atención médica.<sup>33</sup>

Por último, las influencias de la pareja o la familia, las creencias y los mitos en torno a la enfermedad y su prevención, así como, las barreras de índole religiosa, representan barreras socioculturales que dificultan la atención óptima para brindar tratamiento, así como para realizarles pruebas de tamizaje a estas mujeres.<sup>34</sup>

El PAP o citología vaginal, es un examen de cribado que se utiliza para identificar células anormales. Para realizar esta prueba se utiliza un pequeño cepillo o espátula, el cual recoge células del cuello uterino, para luego observar los resultados mediante microscopía en busca de células anormales.<sup>35</sup>

Sin embargo, se evidencia disparidades raciales en la detección del cáncer cervical mediante el PAP entre las poblaciones asiáticas, nativas hawaianas/u otras isleñas del Pacífico, nativas americanas o de Alaska, hispanas y otras no hispanas. Por consiguiente, resulta imperativo implementar intervenciones focalizadas que mejoren la comprensión de dichas pruebas y reduzcan las disparidades en las tasas de detección. El cáncer cervical, en todo el mundo, se posiciona como una de las patologías oncológicas más frecuentes entre las edades de 15 a 44 años, pese a que los exámenes de tamizaje se encuentran a disposición, así como, las opciones de tratamiento temprano, persisten desigualdades raciales, étnicas y económicas en las tasas de supervivencia.<sup>36,37</sup>

En cambio, el método de cribado IVAA se utiliza para la evaluación visual de las anomalías del cuello uterino que sean indicadoras de malignidad. Esta prueba consiste en aplicar ácido acético diluido en el cuello uterino mediante una

solución líquida o un bastoncillo de algodón empapado en ácido acético. El ácido acético hace que las células cervicales aberrantes se vuelvan "acetoblancas" y destaquen visualmente , lo que ayuda a identificar zonas sospechosas de displasia cervical.<sup>20</sup>

Además, la IVAA es un examen de tamizaje de bajo costo y con buena efectividad para el diagnóstico de lesiones premalignas en el cérvix, y su combinación con la vacunación contra el VPH puede proporcionar beneficios adicionales en términos de costo-efectividad.<sup>38</sup>

Por lo que, esta prueba resulta importante sobre todo en las regiones que cuentan con recursos limitados.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

**Tipo de investigación:** Aplicado.<sup>39</sup>

**Diseño de investigación:** Estudio no experimental, correlacional no causal del valor diagnóstico de la prueba<sup>39</sup>. (Ver Anexo 1)

#### 3.2. Variables

##### Variables

Variable 1. Pruebas de tamizaje para cáncer de cuello uterino

Variable 2. Valor predictor de la prueba de IVAA

Variables intervinientes:

- Edad
- Grado de instrucción
- Procedencia

**Operacionalización de variables:** Ver Anexo 2.

#### 3.3. Población, muestra y muestreo

**Población:** Estuvo constituida por todas las mujeres atendidas en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, MINSA, La Libertad, durante el 2023.

##### Criterios de inclusión:

- Mujeres de 30 a 49 años
- Mujeres a las que se han realizado la prueba de IVAA y PAP
- Mujeres con resultados de IVAA y PAP.

##### Criterios de exclusión

- Paciente con Historias clínicas incompletas.

**Muestra:** Para el cálculo de tamaño muestral se utilizó la fórmula para estudios de una sola población.<sup>40</sup> Se obtuvo un tamaño muestral total de 196 historias clínicas. (Ver Anexo 3)

**Muestreo:** Se realizó un muestreo probabilístico aleatorizado simple.<sup>41</sup>

**Unidad de análisis:** Cada mujer atendida en el hospital.

### 3.4. Técnicas e instrumento de recolección de datos

**Técnica:** Análisis documental de las historias clínicas.<sup>39</sup>

**Instrumento:** Ficha de recolección de datos (Ver Anexo 4).

La ficha de recolección de datos se divide en 2 secciones:

- Datos sociodemográficos de la paciente: Edad, grado de instrucción, procedencia.
- Pruebas de tamizaje: IVAA y PAP

**Validación y confiabilidad:** el formato de recolección de datos fue revisado por tres especialistas (02 ginecólogos y un médico patólogo), aplicando la técnica de expertos, quienes verificaron la relación de la información consignada con los objetivos del presente estudio.<sup>39</sup>

### 3.5. Procedimientos

En primer lugar, se solicitó los permisos correspondientes a las autoridades que administran el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas de La Libertad y se brindó acceso a las historias clínicas. Con los permisos necesarios, se obtuvo una muestra aleatoria de las historias clínicas requeridas. Posteriormente la investigadora principal de este estudio realizó una revisión de las historias clínicas y colocó la información de las variables de estudio en la ficha de recolección de datos.

### 3.6. Método de análisis de datos

Se utilizó el programa Microsoft Excel 2019 para digitar los datos y se realizó un primer control de calidad, posteriormente fueron exportados al programa estadístico IBM-SPSS v.26, para su análisis. Se aplicó

estadística descriptiva para caracterizar a la población estudiada, usando medidas de frecuencias y porcentajes. Posteriormente se realizó estadística analítica para obtener los valores predictivos de la prueba de IVAA.

### **3.7 Aspectos éticos**

En este estudio no supuso ningún daño o riesgo a las participantes, puesto que se respetaron las normas de Helsinki respecto a los artículos 77, 97, 98 referentes a confidencialidad, no maleficencia y respeto. Se aplicaron las Normas de ética y deontología que rigen según el Colegio Médico del Perú, artículos 67, 68 referentes a la integridad científica que aseguran una investigación transparente, justa, responsable, precisa y al consentimiento informado.<sup>42</sup> Las normas del Ministerio de Salud del Perú respecto a los estudios clínicos en seres humanos.<sup>43</sup> Aceptación por el comité de ética de la Escuela de Medicina de la UCV.

#### IV. RESULTADOS

Tabla N°1

Valor pronóstico de la inspección visual con ácido acético para el diagnóstico de displasia cervical, comparado con el Papanicolaou en mujeres de 30 a 49 años atendidas en un Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, MINSA, La Libertad, 2023.

IVAA	PAP				TOTAL	
	POSITIVO		NEGATIVO		N	%
	N	%	N	%		
POSITIVO	128	65.3	14	7.1	142	72.4
NEGATIVO	6	3.1	48	24.5	54	27.6
TOTAL	134	68.4	62	31.6	196	100

Fuente: Historias clínicas de IREN NORTE

Tabla N° 2

Evaluación del rendimiento diagnóstico de la Inspección Visual con ácido acético

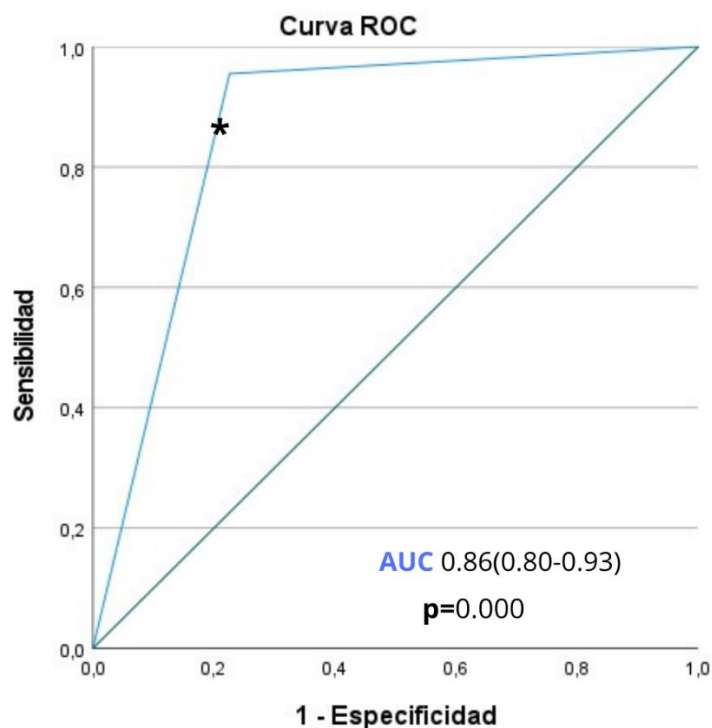
INDICADORES	IVAA	IC 95%
SENSIBILIDAD	96%	92 - 99
ESPECIFICIDAD	77%	67 - 88
VALOR PREDICTIVO POSITIVO	90%	85 - 95
VALOR PREDICTIVO NEGATIVO	89%	81 - 97

$X^2= 112.99$  ,  $p=<0.001$



**Figura N° 1**

**Curva ROC de la prueba diagnóstica Inspección Visual con ácido acético**



Fuente: Tabla 02

**Tabla N°3.**

**Distribución de pacientes según edad de mujeres de 30 a 49 años atendidas en un Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, MINSA, La Libertad, 2023.**

<b>EDAD/años</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
30-34	62	31.6
35-40	39	19.9
41-45	43	21.9
46 a más	52	26.5
<b>TOTAL</b>	<b>196</b>	<b>100</b>

\*Media: 39.8 años, DE: ± 6.7años

Fuente: Historias clínicas de IREN NORTE

**Tabla N°4.**

**Distribución de pacientes según grado de instrucción en mujeres de 30 a 49 años atendidas en un Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, MINSA, La Libertad, 2023.**

<b>GRADO DE INSTRUCCIÓN</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
SIN INSTRUCCIÓN	2	1.0
PRIMARIA	60	30.6
SECUNDARIA	101	51.5
SUPERIOR NO UNIVERSITARIA	28	14.3
UNIVERSITARIA	5	2.6
<b>TOTAL</b>	<b>196</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Historias clínicas de IREN NORTE

**Tabla N°5.**

**Distribución de pacientes área de procedencia en mujeres de 30 a 49 años atendidas en un Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, MINSA, La Libertad, 2023.**

<b>ÁREA DE PROCEDENCIA</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
URBANO	105	53.6
RURAL	91	46.4
<b>TOTAL</b>	<b>196</b>	<b>100</b>

Fuente: Historias clínicas de IREN NORTE

## V. DISCUSIÓN

En la presente investigación se analizaron los reportes clínicos de 196 mujeres atendidas en el IREN La Libertad, con el objetivo de estudiar el valor diagnóstico del IVA, como una prueba rápida para la detección de CACU, dentro de los resultados del estudio se obtuvo:

En la **Tabla N° 1** se observa un total de 196 mujeres, de ellas 142 tuvieron un resultado positivo, mientras que, 54 obtuvieron un resultado negativo para la IVAA.

Los resultados positivos de la IVAA que coincidieron con el Papanicolaou fueron en 128 (65.3%) de los casos. Además, los resultados negativos de la IVAA que concordaron con el Papanicolaou fueron en 48 (24.5%) de los casos. Esto se contrapone a Vahedpoor Z. et al.<sup>12</sup> quien encuentra 27.5% de verdaderos positivos, 85.8% de verdaderos negativos, esto podría explicarse por qué tuvieron como criterio de elegibilidad a mujeres sin ningún factor de riesgo para cáncer de cérvix, lo cual produjo una mayor variabilidad, en cambio, en el presente estudio las mujeres ya tenían una historia previa o sospecha de cáncer, por lo cual aumentó la Sensibilidad y el Valor pronóstico positivo.

Por otra parte, los casos de falsos positivos 14 (7.1%) prevalecen sobre los falsos negativos 6 casos (3.1%) de la IVAA. Este hallazgo es similar a Vahedpoor Z. et al.<sup>12</sup> en Taiwán, reporta 167 falsos positivos (72.5%) y 31 falsos negativos (14.2 %), esto podría deberse a factores como la inflamación y la infección, que aumentan el número de falsos positivos .<sup>44</sup>

En la **Tabla N° 2**, se expone la evaluación del rendimiento diagnóstico de la IVAA.

La sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo fue de 96%, 77%, 90% y 89%, respectivamente. La inspección visual con ácido acético como prueba diagnóstica, comparado con la prueba de Papanicolaou, indica una alta sensibilidad que identifica correctamente a las mujeres con displasia cervical.

Un valor predictivo positivo adecuado que brinda una alta certeza de que una mujer con resultado positivo realmente tenga displasia cervical.

Un valor predictivo negativo adecuada que proporciona una alta seguridad de que una mujer con resultado negativo realmente no tenga displasia cervical.

Sin embargo, la especificidad tiene una capacidad relativamente más baja para identificar correctamente a las mujeres sanas, lo que conlleva, un porcentaje considerable de mujeres sanas diagnosticadas incorrectamente con displasia cervical.

Estos resultados anteriormente descritos, es decir, una alta sensibilidad y una baja especificidad, son similares a lo reportado por Vahedpoor Z. et al.<sup>12</sup> en Taiwan (94.6%, 81.6%, 78.8%, 95.4%), Manisha S. et al.<sup>19</sup> en India (95.2%,44.2%,45.5%,95%), Quoc N. et al.<sup>18</sup> en Vietnam (88%,44%,51.2%,83%) ,Rosado M. et al.<sup>24</sup> en Lima (99.3%,5.8%,70.9%,80%) , esto se podría explicar porque la IVAA al ser una técnica visual, podría conllevar a distintas observaciones entre el personal de salud, es decir, interpretan la misma imagen, pero de manera distinta, también podría intervenir el tiempo de experiencia y los conocimientos previos, es decir, la subjetividad y la variabilidad inter observador, generando un incremento de falsos positivos, por ende, se reduce la especificidad .<sup>24</sup>

Estos hallazgos se contraponen a lo reportado por Mremi A. et al.<sup>6</sup> en Tanzania (48.4%, 56.8%, 34.4%,92.1 %), Lagos M. et al.<sup>21</sup> en Lima (22%,10%,53%,10%), esto puede ser reflejo del distinto contexto, el primero fue realizado en centros de atención primaria de salud ubicados en áreas rurales y las mujeres no tenían factores de riesgo para cáncer cervical, ocasionando una variabilidad inter observador en los trabajadores de salud (el grado de experiencia, el nivel de formación o la subjetividad ) y a nivel de la población. El segundo se efectuó en Perú durante la pandemia, por lo que, se registraron menos pacientes por el miedo al COVID, el acceso limitado a los centros de salud, el recorte del horario del personal de salud, la interrupción de los programas, de manera que, aminoró la sensibilidad y especificidad de la prueba diagnóstica.

El valor de p (<0.001), es significativo, por lo que sugiere una asociación significativa entre los resultados de la IVAA y del Papanicolaou, es decir, cuando una prueba diagnóstica displasia cervical, la otra también tiende a hacerlo. Este resultado concuerda con Lagos M. et al.<sup>21</sup> en Lima, donde también encontró el

mismo valor de p ( $<0.001$ ), que se podría explicar porque ambos estudios fueron llevados a cabo en el mismo país, existiendo las mismas condiciones y técnicas para realizar ambas pruebas diagnósticas.

En la **figura N° 1**, se muestra la curva ROC, con un valor de 0.86 para el área bajo la curva (AUC), lo que nos afirma que la prueba de inspección visual con ácido acético es un test diagnóstico con una capacidad de discriminación bastante buena para distinguir pacientes sanos de los enfermos, es decir, distingue aquellos con y sin displasia cervical.<sup>45</sup> Estos resultados concuerdan con los obtenidos por Lopez C.<sup>46</sup> en Chincha y Altamirano C.<sup>47</sup> en Quito, quienes señalan valores de 0.85 y 0,71 para el área bajo a curva ROC respectivamente lo que indica que esta prueba tiene un valor aceptable de discriminación, además se considera que las poblaciones de estudio tienen características demográficas similares por ser una de nuestro país y la otra de latinoamérica.

En la **tabla N° 3** se observa la distribución de las mujeres según el grupo etario, el de mayor frecuencia fue el de 30 -34 años (31.6%). Esta observación es similar, a Kalgong G. et al.<sup>20</sup> en Camerún y Quoc N. et al.<sup>18</sup> en Vietman , ambos señalan que el grupo de edad más frecuente fue entre 30-39 años , esto podría deberse a que las mujeres más jóvenes están más preocupadas por prevenir las enfermedades debido a que tienen más alcance a la información a través del internet, por lo que acuden al hospital más tempranamente, además, las lesiones displásicas acontecen a partir de los 30 años, después del inicio de las relaciones sexuales que se reportan a partir de los 15-20 años .<sup>20</sup>

Y se contraponen a lo reportado por Mremi A. et al.<sup>6</sup> en Tanzania donde la edad que se reiteraba fue de 45-54 años (29.9%), esto podría ser demostrado porque en este último trabajo el criterio de selección considero desde los 25 a los 60 años.

En la **tabla N° 4** se observa la distribución según el grado de instrucción, la secundaria fue el más frecuente con un 51.5%. Esta observación es semejante, a Quoc N. et al.<sup>18</sup> en Vietnam que lo reporta con un 77.4%, se puede explicar porque ambos países están en vías de desarrollo y han logrado mejoras en el acceso de la educación. Y se opone a lo señalado por Mremi A. et al.<sup>6</sup> en Tanzania donde el máximo nivel educativo alcanzado fue la primaria con 89.8%, esto podría

esclarecerse porque este país africano existe: la pobreza, la falta de colegios, universidades, la desigualdad de género, y vivir en áreas rurales, restringe el acceso a niveles educativos más altos.

En la **tabla N° 5**, se muestra la distribución según el área de procedencia. El 53.6% procedían de un área urbana. Este hecho se opone a lo señalado por Mremi A. et al.<sup>6</sup> en Tanzania, donde el 100% provenía de una área rural, podría corroborarse porque en el país africano se delimito solo a áreas remotas, mientras que, en nuestro estudio no se consideró esto y otra probable explicación sea por el fenómeno de la migración de lo rural a lo urbano en nuestro país.

En base a lo analizado se afirma que la prueba de IVAA tiene una buena sensibilidad por lo que detecta casos positivos pero su especificidad es baja por lo que no se puede afirmar que tenga un mayor valor pronóstico que el PAP por lo que se rechaza la H1.

## VI. CONCLUSIONES

- La Inspección Visual con ácido acético tiene buena sensibilidad y valor pronóstico para el diagnóstico de displasia cervical, sin embargo, no supera al Papanicolaou, por lo cual se rechaza la hipótesis de investigación (H1).
- En el estudio la Sensibilidad del IVAA fue 96%, especificidad 77%, valor pronóstico positivo 90% y negativo 89%. La curva de ROC fue de 0.86. Los datos indican que la prueba de IVAA, al ser tan sensible como el PAP, es muy útil para detectar en la población casos de cáncer de cuello uterino en forma rápida, a bajo costo, sin embargo, no es específica a diferencia del PAP.

## VII. RECOMENDACIONES

- Ampliar el estudio a otros establecimientos de salud diferentes al IREN ya que a este instituto van mujeres que tienen cierto grado de displasia por lo tanto podría ser un distractor en el análisis. Al realizar un estudio multicéntrico en establecimientos de primer y segundo de atención, podríamos tener información más real en relación a valor pronostico del IVAA.
- Desarrollar un estudio comparativo de la Inspección Visual con Ácido Acético, Inspección Visual con Iodo Lugol y la colposcopia versus la biopsia para determinar sus valores pronósticos.



## REFERENCIAS

1. Instituto Nacional del Cáncer. Cáncer de cuello uterino [Internet]. Instituto Nacional del Cáncer. 2011. p. 1. Available from: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/cancer-de-cuello-uterino>
2. Organización Mundial de la. Cáncer de cuello uterino [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2023. p. 1. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>
3. Rivas A. Perú reporta aumento de casos de cáncer de cuello uterino [Internet]. Colegio Médico del Perú. 2022. p. 1. Available from: <https://www.cmp.org.pe/peru-reporta-aumento-de-casos-de-cancer-de-cuello-uterino/>
4. Zhou K nan, Wang Y, Xie Y, Yang S han, Liu S ying, Fang Y hang, et al. Symptom burden survey and symptom clusters in patients with cervical cancer: a cross-sectional survey. Support Care Cancer [Internet]. 2023;31(6):1–13. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00520-023-07802-7>
5. Samperio Calderón JE, Salazar Campos A. Eficacia de las pruebas diagnósticas del Cáncer Cervicouterino y Virus del Papiloma Humano Effectiveness of diagnostic testing for Cervical Cancer and Human Papilloma Virus. Journa Negat no Posit results [Internet]. 2019;4(5):551–66. Available from: <https://revistas.proeditio.com/jonnpr/article/view/2953/html2953esp>
6. Mremi A, Mchome B, Mlay J, Schledermann D, Blaakær J, Rasch V. Performance of HPV testing, Pap smear and VIA in women attending cervical cancer screening in Kilimanjaro region, Northern Tanzania: A cross-sectional study nested in a cohort. BMJ Open [Internet]. 2022;12(10):1–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36316070/>
7. Sandoval M, Holme F, Lobo S, Slavkovsky R, Thomson KA, Jeronimo J, et al. Age patterns of human papillomavirus infection as primary screening test for cervical cancer and subsequent triage with visual inspection in Honduras. Salud Publica Mex [Internet]. 2020;62(5):487–93. Available from:

[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342020000500487&script=sci_arttext#:~:text=HPV)

[36342020000500487&script=sci\\_arttext#:~:text=HPV](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342020000500487&script=sci_arttext#:~:text=HPV) was detected in 15, women aged 30-44 years.

8. Jeffries A, Beck-Sagué CM, Marroquin-Garcia AB, Dean M, McCoy V, Cordova-Toma DA, et al. Cervical visual inspection with acetic acid (VIA) and oncogenic human papillomavirus screening in rural indigenous guatemalan women: Time to rethink VIA. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021;18(23):9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34886133/>
9. Srivastava A, Sinha P, Vatsal P, Khatoun F, Lal N. Visual Inspection with Acetic Acid Versus Papanicolaou Test in Cervical Cancer Screening. *Indian J Gynecol Oncol* [Internet]. 2020;18(3). Available from: <https://doi.org/10.1007/s40944-020-00438-z>
10. Shrestha B, Malla Vaidya K, Joshi R. Evaluation of Visual Inspection of Cervix with Acetic Acid and Liquid Based in Cervical Cancer Screening with Cervical Biopsy. *J Nepal Health Res Counc* [Internet]. 2020 Nov;18(3):426–30. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33210635/>
11. Bhattachan K, Dangal G, Karki A, Pradhan HK, Shrestha R, Parajuli S, et al. Evaluation of Abnormal Cervix with Visual Inspection under Acetic Acid and Colposcopy. *J Nepal Health Res Counc* [Internet]. 2019;17(01):76–9. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/343559852\\_Evaluation\\_of\\_Abnormal\\_Cervix\\_with\\_Visual\\_Inspection\\_under\\_Acetic\\_Acid\\_and\\_Colposcopy](https://www.researchgate.net/publication/343559852_Evaluation_of_Abnormal_Cervix_with_Visual_Inspection_under_Acetic_Acid_and_Colposcopy)
12. Vahedpoor Z, Behrashi M, Khomehchian T, Abedzadeh-Kalahroudi M, Moravveji A, Mohmadi-Kartalayi M. Comparison of the diagnostic value of the visual inspection with acetic acid (VIA) and Pap smear in cervical cancer screening. *Taiwan J Obstet Gynecol* [Internet]. 2019;58(3):345–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.tjog.2019.03.010>
13. Gad MM, Galal SB, Helmy W, Abd El-Fattah NH. Screening of Cervical Cancer: Visual Inspection with Acetic Acid (VIA) and Site of Lesion Verified by Multiple Punch Biopsies. *Folia Med (Plovdiv)* [Internet]. 2019;61(2):289–95. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31301660/>

14. Gamboa Ó, González M, Bonilla J, Luna J, Murillo R, Cendales R, et al. Visual techniques for cervical cancer screening in Colombia. *Biomedica*. 2019;39(1):65–74.
15. Sinha P, Srivastava P, Srivastava A. Comparison of Visual Inspection with Acetic Acid and the Pap Smear for Cervical Cancer Screening. *Acta Cytol* [Internet]. 2018;62(1):34–8. Available from: [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1028455919300762#:~:text=VIA has a higher sensitivity,to reach a higher sensitivity](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1028455919300762#:~:text=VIA+has+a+higher+sensitivity,to+reach+a+higher+sensitivity).
16. Egede J, Ajah L, Ibekwe P, Agwu U, Nwizu E, Iyare F. Comparison of the accuracy of Papanicolaou test cytology, visual inspection with acetic acid, and visual inspection with lugol iodine in screening for cervical neoplasia in southeast Nigeria. *J Glob Oncol* [Internet]. 2018;2018(4):1–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30241249/>
17. Thapa N, Maharjan M, Shrestha G, Maharjan N, Lindell D, Zuo N, et al. Accuracy of visual tests for primary cervical cancer screening in rural nepal. *J Nepal Med Assoc* [Internet]. 2018;56(214):917–23. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31065135/>
18. Quoc N, Minh L, Quynh N, Cong D, Quang T, Ngoc C, et al. The value of visual inspection with acetic acid and Pap smear in cervical cancer screening program in low resource settings – A population-based study. *Gynecol Oncol Reports* [Internet]. 2018;24(February):18–20. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.gore.2018.02.004>
19. Manisha S, Bagde, Neelajkumar Shrivastava D. Visual Inspection of Cervix with Acetic Acid: An Alternative to Cytology and Colposcopy in Early Screening of Cervical Cancer in Low-resource Setup. *J Datta Meghe Inst Med Sci Univ* [Internet]. 2018;13(1):38–43. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S002072920400400X>
20. Kalgong G, Nwabo A, Simo T, Nangue C. Sensitivity and Specificity of Visual Inspection with Acetic Acid (VIA) and with Lugol Iodine (VILI) in the Diagnosis of Cervical Cancer in the Northern Region of Cameroon. *IBBJ Spring* [Internet]. 2017;3(2):66–72. Available from: <https://ibbj.org/article-1-106->

en.pdf

21. Lagos-Castillo M, Guevara-Vizcarra M, Paredes-Campos F, Kosuri S, Vilchez G. The Effectiveness of Pap and Visual Inspection With Acetic Acid (VIAA) Tests in Cervical Dysplasia Screenings During the COVID-19 Pandemic. *Cureus* [Internet]. 2022;14(7):8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36046272/>
22. Abanto Millones J, Vega Gonzales E. Papanicolaou e inspección visual con ácido acético en la detección de lesiones intraepiteliales de alto grado del cuello uterino. *Rev Int Salud Matern Fetal* [Internet]. 2017;2(2):8–13. Available from: <http://ojs.revistamaternofetal.com/index.php/RISMF/article/view/29>
23. Felix Granados D, Rondan Sanchez 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. Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo; 2017.
24. Rosado Flores MJ, Ocon Roncal RE, Navarrete Mejía PJ, Loayza Alarico MJ. 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 Médico* [Internet]. 2017;17(4):15–8. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-558X2017000400003](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2017000400003)
25. Shiraz A, Crawford R, Egawa N, Griffin H, Doorbar J. The early detection of cervical cancer. The current and changing landscape of cervical disease detection. *Cytopathology* [Internet]. 2020;31(4):258–70. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/340716088\\_The\\_Early\\_Detection\\_of\\_Cervical\\_Cancer\\_The\\_current\\_and\\_changing\\_landscape\\_of\\_cervical\\_disease\\_detection](https://www.researchgate.net/publication/340716088_The_Early_Detection_of_Cervical_Cancer_The_current_and_changing_landscape_of_cervical_disease_detection)
26. Gallegos Toribio R, Fuentes Vargas MA, Gonzales Menéndez JM. Factores Del Estilo De Vida Predisponentes a Displasia Cervical En Mujeres Atendidas En El Hospital María Auxiliadora, 2013-2017. *Rev la Fac Med Humana* [Internet]. 2019;19(2):48–56. Available from:

<http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v19n2/a04v19n2.pdf>

27. Buskwofie A, David-West G, Clare CA. A Review of Cervical Cancer: Incidence and Disparities. *J Natl Med Assoc* [Internet]. 2020;112(2):229–32. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32278478/>
28. Acevedo-Jiménez K, Medina Gil M, Betancur-Pulgarín CL. Cáncer de Cérvix, una mirada práctica. *Rev Médica Risaralda* [Internet]. 2022;28(2):151–66. Available from: <https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistamedica/article/view/24936/16999>
29. Bhatla N, Berek JS, Cuello Fredes M, Denny LA, Grenman S, Karunaratne K, et al. Revised FIGO staging for carcinoma of the cervix uteri. *Int J Gynecol Obstet* [Internet]. 2019;145(1):129–35. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30656645/>
30. Johnson CA, James D, Marzan A, Armaos M. Cervical Cancer: An Overview of Pathophysiology and Management. *Semin Oncol Nurs* [Internet]. 2019;35(2):166–74. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2019.02.003>
31. Calderón León MF, Vélez Astudillo AM, Verdy Martínez CD, Briones Moreira FN, Yugcha Andino GE, Arias Loyola ML, et al. Cáncer de Cérvix y virus del papiloma humano. Diagnóstico y prevención. *Mediciencias UTA* [Internet]. 2023;7(2):2–8. Available from: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/medi/article/view/1986/2404>
32. Fontham ETH, Wolf AMD, Church TR, Etzioni R, Flowers CR, Herzig A, et al. Cervical cancer screening for individuals at average risk: 2020 guideline update from the American Cancer Society. *CA Cancer J Clin* [Internet]. 2020;70(5):321–46. Available from: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.3322/caac.21628>
33. Aranguren Pulido LV, Burbano Castro JH, González JD, Mojica Cachope AM, Plazas Veloza DJ, Prieto Bocanegra BM. Barreras para la prevención y detección temprana de cáncer de cuello uterino. *Investig en Enfermería Imagen y Desarro* [Internet]. 2017;19(2):129. Available from:

<https://www.redalyc.org/pdf/1452/145251406010.pdf>

34. Matassini Eyzaguirre SM, Luna V. Barreras para diagnóstico y tratamiento de cáncer de cuello uterino en un hospital público de Lima, Perú: un estudio cualitativo. *Acta Medica Peru* [Internet]. 2020;37(4):463–70. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v37n4/1728-5917-amp-37-04-463.pdf>
35. Swailes AL, Hossler CE, Kesterson JP. Pathway to the Papanicolaou smear: The development of cervical cytology in twentieth-century America and implications in the present day. *Gynecol Oncol* [Internet]. 2019;154(1):3–7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2019.04.004>
36. Johnson NL, Head KJ, Scott SF, Zimet GD. Persistent Disparities in Cervical Cancer Screening Uptake: Knowledge and Sociodemographic Determinants of Papanicolaou and Human Papillomavirus Testing Among Women in the United States. *Public Health Rep* [Internet]. 2020;135(4):483–91. Available from: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7383763/pdf/10.1177\\_0033354920925094.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7383763/pdf/10.1177_0033354920925094.pdf)
37. McDaniel CC, Hallam HH, Cadwallader T, Lee HY, Chou C. Persistent racial disparities in cervical cancer screening with Pap test. *Prev Med Reports* [Internet]. 2021;24:101652. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2021.101652>
38. Messoudi W, Elmahi T, Nejjari C, Tachfouti N, Zidouh A, Saadani G, et al. Cervical cancer prevention in Morocco: a model-based cost-effectiveness analysis. *J Med Econ* [Internet]. 2019;22(11):1153–9. Available from: <https://doi.org/10.1080/13696998.2019.1624556>
39. Arias J, Holgado J, Tafur T, Vasquez M. Metodología de la investigación: El método ARIAS para desarrollar un proyecto de tesis [Internet]. Instituto. Sucari W, Quilca J, Aza P, editors. *Metodología de la investigación: El método ARIAS para desarrollar un proyecto de tesis*. Puno; 2022. 164 p. Available from: <https://editorial.inudi.edu.pe/index.php/editorialinudi/catalog/view/22/16/32>

40. Camacho Sandoval J. Tamaño de muestra en estudios clínicos. Acta Med Costarric [Internet]. 2009;52(6):20–1. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/434/43450104.pdf>
41. Otzen T, Manterola C. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. Int J Morphol [Internet]. 2017;35(1):227–32. Available from: <https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
42. COLEGIO MÉDICO DEL PERÚ. Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú [Internet]. Vol. 33, Colegio Médico del Perú. 2023. p. 1–18. Available from: <https://www.cmp.org.pe/wp-content/uploads/2023/02/Actualizacion-Codigo-de-etica-ultima-revision-por-el-comite-de-doctrina01feb.pdf>
43. Zamora Mesía VM. Lineamientos éticos para la investigación en salud con seres humanos-INS [Internet]. 27-Abril-2020. Lima; 2020. p. 6–10. Available from: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/662949/RM\\_233-2020-MINSA\\_Y\\_ANEXOS.PDF](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/662949/RM_233-2020-MINSA_Y_ANEXOS.PDF)
44. Davis-Dao C, Cremer M, Felix J, Cortessis VK. Effect of cervicitis on visual inspection with acetic acid. J Low Genit Tract Dis [Internet]. 2008;12(4). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18820542/>
45. Cerda J, Cifuentes L. Uso de curvas ROC en investigación clínica. Aspectos teórico-prácticos. Rev Chil Infectol [Internet]. 2012;29(2):138–41. Available from: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182012000200003](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182012000200003).
46. Lopez C. Inspección visual con ácido acético versus citología cervical en el despistaje de cáncer de cuello uterino, Policlínico Chincha-EsSalud 2019. Tesis para optar el título de especialista en Ginecología y Obstetricia.
47. Altamirano C. Validación de los hallazgos en la citología cervical 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 2018. Disertación previa a la obtención del título de médico cirujano.

## ANEXOS

### Anexo N° 1. Tipo de diseño de investigación

		PAPANICOLAOU POSITIVO	PAPANICOLAOU NEGATIVO	TOTAL
INSPECCIÓN VISUAL CON ÁCIDO ACÉTICO	POSITIVO	Verdaderos Positivos (A)	Falsos Positivos (B)	A+B
	NEGATIVO	Falsos Negativos (C)	Verdaderos Negativos (D)	C+D
TOTAL		Total de Enfermos A+C	Total de Sanos B+D	Total de Individuos A+B+C+D



## Anexo N° 2: Operacionalización de variables

Variables de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala
Variable 1. Pruebas de tamizaje para cáncer de cuello uterino	Procedimientos médicos diseñados para detectar tempranamente cambios anormales en las células del cuello uterino que podrían indicar la presencia de cáncer cervical. <sup>39</sup>	Datos recolectados de la historia clínica acerca de los resultados obtenidos en la prueba de IVAA y PAP para tamizaje de cáncer de cérvix.	Prueba de IVAA - Resultado positivo - Resultado negativo  Prueba de PAP - Resultado positivo - Resultado negativo	Cualitativa Nominal
Variable 2. Valor predictor de la prueba de IVAA	Capacidad de la prueba de IVAA para predecir o identificar correctamente la presencia o ausencia de cáncer de cuello uterino. <sup>25</sup>	Datos recolectados de la historia clínica respecto a si se realizó el diagnóstico de cáncer de cuello uterino con la prueba de IVAA	- Sí se realizó el diagnóstico - No se realizó el diagnóstico	Cualitativa Nominal
		Se calcula mediante los valores de: - Sensibilidad - Especificidad - VPP - VPN	≥ 85 % ≥ 85 % ≥ 85 % ≥ 95 %	Cualitativa de razón

		Área dentro de la curva ROC	Exactitud baja: < 80 % Útil: 80 -90 % Exactitud alta: 90–100 %	Cualitativa ordinal
Variable interviniente. Edad	Tiempo de vida transcurrido desde que una persona nace. <sup>54</sup>	Cantidad de años reportada en la historia clínica al momento de realizarse las pruebas de tamizaje	Años cumplidos	Cuantitativa de razón
Variable interviniente. Grado de instrucción	Nivel educativo alcanzado por una persona. <sup>55</sup>	Instrucción académica de la paciente, según lo reportado en la historia clínica	- Primaria o menos - Secundaria o superior	Cualitativa ordinal
Variable interviniente. Procedencia	Lugar de residencia de una persona, proporcionando información sobre su contexto social. <sup>56</sup>	Característica del lugar en el que reside la paciente, según lo reportado en la historia clínica	- Urbana - Rural	Cualitativa nominal

### Anexo N° 3. Fórmula para el cálculo del tamaño de muestra

$$n = \frac{z_{\alpha}^2 P(1 - P)}{d^2}$$

Dónde:

n = Tamaño de muestra final

P = Proporción esperada en la población para obtener un mayor tamaño de muestra: 0,5

d = Error de estimación máximo aceptado: 0,05

Z = Parámetro estadístico que depende del nivel de confianza. Para un nivel de confianza de 95%, se otorga el valor de 1,96

Reemplazando los valores se obtiene:

$$n = 196 \text{ historias clínicas}$$

## **Anexo N° 4. Ficha de recolección de datos**

**“Valor pronóstico de la Inspección Visual con ácido acético en displasia cervical comparado con el Papanicolau. Hospital III MINSA, Trujillo, 2023”**

### **I. Datos sociodemográficos de la paciente:**

Edad: \_\_\_\_\_ años

Grado de instrucción: ( ) Primaria o menos ( ) Secundaria o superior


Procedencia: ( ) Urbano ( ) Rural

### **II. Pruebas de tamizaje**

Resultados de la prueba de IVAA: ( ) Positivo ( ) Negativo

Resultados de la prueba de PAP: ( ) Positivo ( ) Negativo

# ANEXO N° 5. Documento de autorización para ejecución de proyecto de investigación.

 INSTITUTO REGIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS DEL NORTE

*Juntos por la Prosperidad*

“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Moche, 06 de Noviembre del 2023

**OFICIO N° 307 -2023-GRLL-GGR-GRS/IREN NORTE-DG-CIEI**

**Srta.**  
**YESENIA IVONNE BARDALES MALO**  
Autor(a) de Proyecto de Investigación  
**Presente.-**

**ASUNTO : AUTORIZACIÓN DE EJECUCIÓN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**  
**REF. : a) Solicitud (F: 18/10/2023)**  
**b) INFORME N°0104-2023-IREN NORTE-DG-CIEI**



Tengo a bien dirigirme a Usted, para expresarle mi cordial saludo y a su vez, en virtud al documento a) de la referencia, donde solicita la autorización para ejecución de su proyecto de investigación.

Asimismo, contando con la aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación IREN Norte, según documento b) de la referencia, se **AUTORIZA LA EJECUCIÓN** del Proyecto de Investigación denominado **"VALOR PRONOSTICO DE LA INSPECCION VISUAL CON ACIDO ACETICO EN DISPLASIA CERVICAL COMPARADO CON EL PAPANICOLAOU. INSTITUTO REGIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLASICAS. IREN NORTE, TRUJILLO 2023"**, al haber cumplido con los criterios metodológicos, lingüísticos y requisitos éticos, con diseño de investigación Observacional, analítico de casos y controles, anidado en una cohorte.

Cabe mencionar que, al término de la investigación, **deberá hacer llegar un (01) ejemplar impreso empastado y en formato digital ([comitedeetica.irennorte@gmail.com](mailto:comitedeetica.irennorte@gmail.com)) del informe final de su trabajo de investigación**, con la finalidad de incluirlo en la Biblioteca Institucional.

Sin otro particular, me despido de usted.





Atentamente,

  
  
**Dr. MANUEL ALIPIO CEDANO GUADAMOS**  
DIRECTOR (a) DEL PROGRAMA SECTORIAL III  
Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas  
"Dr. Luis Pinillos Ganoza" - IREN NORTE

CC. Archivo.  
MCG/PCG/  
S.T.D. IREN: 7480-23

---

“Juntos por la Prosperidad”  
Sede Central: Km. 558 Panamericana Norte - Central Telefónica: 253161 ANEXO-330  
Comité Institucional de Ética en Investigación  
[comitedeetica@irennorte.gob.pe](mailto:comitedeetica@irennorte.gob.pe)

 [www.facebook.com/irennorteoficial](https://www.facebook.com/irennorteoficial)  [www.instagram.com/irennorte](https://www.instagram.com/irennorte)  [www.twitter.com/iren\\_norte](https://www.twitter.com/iren_norte)  [www.youtube.com/irennorte](https://www.youtube.com/irennorte)



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, LLAQUE SANCHEZ MARIA ROCIO DEL PILAR, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis Completa titulada: "Valor pronóstico de la Inspección Visual con ácido acético en displasia cervical comparado con el Papanicolaou. Hospital III MINSA, Trujillo, 2023", cuyo autor es BARDALES MALO YESENIA IVONNE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 10.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 08 de Diciembre del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
LLAQUE SANCHEZ MARIA ROCIO DEL PILAR <b>DNI:</b> 17907759 <b>ORCID:</b> 0000-0002-6764-4068	Firmado electrónicamente por: LLAQUES el 18-12- 2023 16:22:38

Código documento Trilce: TRI - 0688961