UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE JAÉN

CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA CON ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO

EXAMEN CITOLÓGICO CERVICAL Y DETECCIÓN MOLECULAR DE VPH EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD BAGUA – 2025

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO TECNÓLOGO MÉDICO EN LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA

Autores:

Bach. Albin Brayan Velásquez Salas

Bach. Francis Edú Delgado Díaz

ASESOR:

Dr. José Guillermo Samamé Céspedes

CO-ASESOR:

Dr. Luis Giancarlo Torres Gamarra

Línea de investigación: Epidemiología y control de enfermedades: Enfermedades transmisibles

JAÉN – PERÚ

2025

12% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

Fuentes principales

11% Fuentes de Internet
1% Publicaciones
7% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N° 29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-SUNEDU /CD

ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Jaén, el día miércoles 05 de noviembre del 2025, siendo las 16:00 horas, se reunieron los integrantes del Jurado:

Presidente: **Mg. Adán Joél Villanueva Sosa.**
Secretaria: **Mg. Alex Vilder Guerrero Becerra.**
Vocal : **Mg. Robert Manuel Fernández Guerrero.**

Para evaluar la Sustentación del Informe Final de:

( ) Trabajo de Investigación
(Y) Tesis
( ) Trabajo de Suficiencia Profesional

Titulado: **"EXAMEN CITOLÓGICO CERVICAL Y DETECCIÓN MOLECULAR DE VPH EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD BAGUA - 2025"** presentado por los bachilleres **Velásquez Salas Albin Brayan y Delgado Díaz Francis Edú,** de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén.

Después de la sustentación y defensa, el Jurado acuerda:

(Y) Aprobar ( ) Desaprobar (Y) Unanimidad ( ) Mayoría

Con la siguiente mención:

a)	Excelente	18, 19, 20	( )
b)	Muy bueno	16, 17	(16)
c)	Bueno	14, 15	( )
d)	Regular	13	( )
e)	Desaprobado	12 o menos	( )

Siendo las 17:00 horas del mismo día, el Jurado concluye el acto de sustentación confirmando su participación con la suscripción de la presente.

Mg. Adán Joél Villanueva Sosa
Presidente Jurado Evaluador

Mg. Alex Vilder Guerrero Becerra
Secretario Jurado Evaluador

Mg. Robert Manuel Fernández Guerrero
Vocal Jurado Evaluador

Escaneado con CamScanner

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD Y DE NO PLAGIO DE LA TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (PREGRADO)

Nosotros, **Albin Brayan Velásquez Salas** identificado con DNI: 71526746, y **Francis Edú Delgado Díaz** identificado con DNI 71697624, egresados de la carrera Profesional de **Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico** de la Facultad de **Ciencias de la Salud** de la Universidad Nacional de Jaén.

Declaramos bajo juramento que:

1. Somos Autores del trabajo titulado:

   "EXAMEN CITOLÓGICO CERVICAL Y DETECCIÓN MOLECULAR DE VPH EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD BAGUA - 2025".
   Asesorado por **Dr. Guillermo Samamé Céspedes y Dr. Luis Giancarlo Torres Gamarra.**
   El mismo que presento bajo la modalidad de **tesis** para optar; el **Título Profesional de Tecnólogo Médico en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.**

2. El texto de mi trabajo final respeta y no vulnera los derechos de terceros, incluidos los derechos de propiedad intelectual. En el sentido, el texto de mi trabajo final no ha sido plagiado total ni parcialmente, para la cual he respetado las normas internacionales de citas y referencias de las fuentes consultadas.

3. El texto del trabajo final que presento no ha sido publicado ni presentado antes en cualquier medio electrónico o físico.

4. La investigación, los resultados, datos, conclusiones y demás información presentada que atribuyo a mi autoría son veraces.

5. Declaro que mi trabajo final cumple con todas las normas de la Universidad Nacional de Jaén.

6. Soy consciente de que el hecho de no respetar los derechos de autor y hacer plagio, es objeto de sanciones universitarias y/o legales.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Nacional de Jaén y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Jaén, 10, noviembre, 2025.

Albin Brayan Velásquez Salas

Francis Edú Delgado Díaz

Escaneado con CamScanner

ÍNDICE

CARÁTULA

ÍNDICE DE CONTENIDOS.....iii

ÍNDICE DE TABLAS.....iv

RESUMEN.....v

ABSTRACT.....vi

I. INTRODUCCIÓN.....7

II. MATERIALES Y MÉTODOS.....15

III. RESULTADOS.....21

IV. DISCUSIÓN.....25

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....29

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....31

AGRADECIMIENTO.....31

DEDICATORIA.....39

ANEXOS.....40

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1

Lesiones intraepiteliales en la citología cervical en pacientes atendidas en el Centro de Salud Bagua – 2025..... 21

Tabla 2

Genotipos de VPH detectados en la prueba molecular en pacientes atendidas en el Centro de Salud Bagua – 2025..... 22

Tabla 3.

Asociación entre las lesiones intraepiteliales encontradas en la citología cervical y los genotipos de VPH..... 23

Tabla 4.

Asociación entre el examen citológico cervical y la prueba molecular de VPH.....24

Tabla 5.

Análisis de la prueba de normalidad de la variable examen citológico cervical y detección molecular de VPH..... 79

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo principal determinar la asociación entre el examen citológico cervical y la prueba molecular de VPH en pacientes atendidas en el Centro de Salud Bagua durante el año 2025, para ello la metodología que se aplicó fue un diseño no experimental con enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, de asociación y de corte transversal, el tamaño de muestra estuvo conformado por 72 mujeres; se aplicó una guía de observación para la recolección de información; de los hallazgos se obtuvieron como resultados que el 62.5 % de las pacientes con citología alterada presentó lesión intraepitelial de bajo grado, en la prueba molecular se identificaron 11 genotipos de VPH, siendo los más frecuentes el VPH 59 (21.1 %); así mismo mediante el análisis se mostró un índice de asociación gracias a la prueba de independencia de variables con la Chi-cuadrado, que se obtuvo un valor de $\chi^2 = 143.88$ con un valor $p = 0.0001$, lo cual indica una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.01$) entre los hallazgos citológicos y los resultados de la prueba molecular; Por lo tanto, se concluye que ambas pruebas deben aplicarse de forma complementaria para una detección más oportuna y precisa del riesgo de cáncer de cuello uterino.

Palabras clave: VPH, Citología cervical, Prueba molecular, Lesión intraepitelial, Genotipos de alto riesgo.

ABSTRACT

The present study aimed to determine the association between cervical cytological examination and HPV molecular testing in patients treated at the Bagua Health Center during the year 2025, for this the methodology that was applied was a non-experimental design with a quantitative approach, descriptive, correlational and cross-sectional, the sample size was made up of 72 women; an observation guide was applied for information collection; from the findings, the results were obtained that 62.5% of patients with altered cytology presented low-grade intraepithelial lesion, 11 HPV genotypes were identified in the molecular test, the most frequent being HPV 59 (21.1%); Likewise, the analysis showed an association index thanks to the test of independence of variables with the Chi-square, which obtained a value of $\chi^2 = 143.88$ with a p value = 0.0001, indicating a statistically significant association ($p < 0.01$) between the cytological findings and the results of the molecular test; Therefore, it is concluded that both tests should be applied complementarily for a more timely and accurate detection of the risk of cervical cancer.

Keywords: HPV, Cervical cytology, Molecular testing, Intraepithelial lesion, High-risk genotypes

I. INTRODUCCIÓN

Cáncer de cuello uterino (CCU) hoy en día viene a ser el más frecuente entre las mujeres de los países subdesarrollados, en donde ocupa el segundo lugar en todo el mundo, siendo más de medio millón de casos nuevos al año; así mismo la citología cervical convencional, también conocida como prueba de Papanicolaou (PAP), ofrece un acercamiento microscópico a las alteraciones morfológicas con el fin de observar cambios celulares debido a procesos infecciosos, hormonales o neoplásicos (1). Si bien la citología cervical convencional es económica, sus resultados están sujetos a la calidad de obtención de muestra y a la subjetividad inherente del personal que ejecuta esta técnica (2).

La detección molecular del Virus del Papiloma Humano (VPH) mediante PCR en tiempo real (qPCR) representa un avance crucial en el diagnóstico temprano y preciso de esta infección, especialmente en la prevención del cáncer cervicouterino (4)(5). La cual amplifica una región específica del gen L1 del virus (3). La prueba molecular del VPH se basa en la identificación del ADN de los tipos VPH de alto riesgo encontrados en las muestras del cuello uterino. Esta prueba puede detectar los genotipos de VPH de alto riesgo sin especificar los tipos individuales o pueden identificar tipos específicos mediante genotipificación (13, 14). Por lo tanto, la mayoría de los métodos de laboratorio permiten detectar hasta 15 tipos diferentes de VPH (13, 14).

Según el National Center for Biotechnology Information (6) El Virus del Papiloma Humano (VPH), perteneciente a la familia *Papillomaviridae*, afecta tanto la piel como las mucosas. Cuando la infección se vuelve persistente, puede inducir alteraciones en las células del huésped al integrarse en su genoma. Las proteínas de la cápside viral, como la L1, facilitan la entrada del virus al citoplasma celular, lo que activa la expresión de las oncoproteínas E6 y E7. Estas proteínas interfieren con el control del crecimiento celular al inhibir funciones clave de las proteínas supresoras de tumores, como p53 y pRb. Como consecuencia, se acumula ADN dañado, lo que favorece la formación de epitelio displásico y, eventualmente, el desarrollo del cáncer.

A nivel mundial, cerca del 90% de los casos de cáncer de cuello uterino están asociados con una infección por el virus del papiloma humano (VPH) (7), el cual se identifica mediante pruebas moleculares. Este virus presenta una gran diversidad genética, con aproximadamente 200 genotipos conocidos; de ellos, entre 30 y 40 se

transmiten por contacto sexual y pueden encontrarse en el tracto genital (8)(9). Los genotipos del VPH se dividen en dos grupos: los de alto riesgo (oncogénicos), como el VPH 16 y 18, y los de bajo riesgo (no oncogénicos), como el VPH 6 y 11 (10).

Aunque la infección por VPH se asocia al cáncer cervical, en la mayoría de los casos el sistema inmunológico logra eliminarla en uno o dos años, dependiendo del tipo de genotipo presente y de la existencia de factores de riesgo (11). Por esta razón, aunque existen pruebas que solo indican si hay presencia del virus, es más útil realizar una genotipificación que distinga entre tipos de alto y bajo riesgo. Esto permite al personal médico ofrecer un tratamiento más específico y llevar a cabo un seguimiento más adecuado según el genotipo detectado (12). Gracias a la implementación de pruebas de detección temprana, programas de prevención y la vacunación contra el VPH, la mortalidad por CCU en países desarrollados se ha reducido cerca de un 75% en comparación con hace 50 años (13).

De acuerdo con informes recientes de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2024, la región con mayor prevalencia de infecciones por VPH en el cuello uterino entre mujeres se registra en el África Subsahariana, con un (24%), seguida de América Latina y el Caribe (16%), Europa Oriental (14%) y Asia Sudoriental (14%), en cuanto a los hombres la prevalencia es variable en función a las tendencias sexuales (14). Es así que la Organización Mundial de la Salud (OMS), refiere que, para el 2022 aproximadamente 350 000 mujeres fallecieron a causa del cáncer cervicouterino (15).

Por otro lado, el virus del papiloma humano (VPH), hoy en día viene a ser uno de los patógenos más comunes a nivel mundial, siendo el principal responsable de las infecciones de transmisión sexual, Durante los últimos cinco años, se ha observado una tendencia alarmante debido a las consecuencias a largo plazo asociadas a esta infección, especialmente por su vínculo con la aparición de lesiones precancerosas y diversos tipos de cáncer. Entre estos, el CCU destaca como una de las principales causas de muerte en mujeres a nivel global (19).

Así mismo, en Perú, en 2022 se diagnosticó 4270 nuevos casos de cáncer de cuello uterino y 2888 muertes por esta patología (16). Datos más recientes mencionan que durante el 2023 la neoplasia más prevalente en mujeres fue el cáncer de cuello uterino, con 2161 casos diagnosticados; de los cuales el 14% se detectó por programa de tamizaje, el 4.1% por hallazgos clínicos y el 71.1% por la presentación clínica del cáncer (17) y en

el primer semestre del 2024 se registraron 738 casos nuevos de cáncer cervicouterino, donde solo el 5.6% fue detectado por programa de tamizaje del Ministerio de Salud (18). En la siguiente tesis se tuvo en consideración los siguientes antecedentes:

Aguilar, et al (20). (2024), a través de su publicación realizada en la web sobre los principales genotipos de alto riesgo de virus del papiloma humano (VPH) reportados en América Latina y el Caribe fueron estudiados mediante una revisión sistemática de la literatura y metaanálisis según el método Prisma, en donde se obtuvo la información con las fuentes de revista Scielo, donde la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el periodo de 2019-2023, hizo estudio a 17 países, en el cual Perú presentó un 50.39% de casos positivos para este estudio. Respecto a la prevalencia de los genotipos el VPH 16 presentó un 10.18%, el VPH 56 presentó un 9.39%, el VPH 31 presentó un 7.59%, el VPH 58 presentó un 16.56, el VPH 35 presentó un 6.50%, el VPH 52 presentó un 6.39%, el VPH 59 presentó un 6.12% y el VPH 39 presentó un 6.01%, los otros VPH presentaron valores inferiores.

Vega, et al. (21). (2023), mediante un boletín nacional de la salud del Perú publicado en la web, buscó comparar la sensibilidad y especificidad de las pruebas de biología molecular para detección molecular de VPH de alto riesgo con la citología tradicional. El estudio fue comparativo y consideró como muestra a 120 mujeres entre los 18 y 70 años, de las cuales se obtuvo muestra del endocérvix y exocérvix, de los resultados el 82.5% (n=99) presentó una citología normal y el 21% (n=21) presentó resultados anormales, encontrándose un índice de kappa de 0.11 respecto a la prueba molecular. Según la prueba molecular el 24.1% (n=29) presentaron algún tipo de VPH. Se concluyó que, la sensibilidad de la prueba de citología convencional es menor y que este debe ser un procedimiento que complemente al tamizaje primario de VPH.

Urbina y Sotalin (22) (2023), en su artículo buscaron comparar la eficacia de la prueba de Papanicolaou y la detección de VPH. El estudio fue de nivel relacional, transversal y prospectivo, la muestra estuvo comprendida por 60 mujeres de 25 a 65 años. Del análisis 17% presentaron antecedentes médicos, la edad promedio de la muestra fue de 45 a 63 años. Se calculó que 10 pacientes dieron positivo por la prueba de Papanicolaou y 17 por detección de VPH, con un valor p=0.069. Se concluyó que, no hay diferencia significativa entre los resultados de ambas pruebas diagnósticas.

Ramírez et al. (23) (2023), en su estudio buscaron evaluar la eficacia de la citología y la prueba del VPH de alto riesgo para detectar el pre-cáncer cervicouterino y la neoplasia intraepitelial. El estudio fue transversal y multicéntrico, incluyó a 30606 participantes a quienes se les aplicó una prueba de VPH y citología convencional en los centros de estudio ESTAMPA de 9 países de Latinoamérica. Del grupo estudiado el 84.8% fueron negativas para ambas pruebas y el 15.2% tuvo una citología anormal o una prueba VPH positiva. La prueba del VPH tuvo una sensibilidad dos veces mayor que la citología (98,1%, IC del 95%: 96,4-99,1, $p < 0,0001$) pero una especificidad menor (88,7, IC del 95%: 88,3-89,0, $p < 0,0001$). Se concluyó que, se debería impulsar el uso de la prueba molecular de VPH, en el cribado primario.

Mendoza et al. (24) (2022), en su artículo, buscó comparar la presencia de virus de papiloma humano (VPH) y la lesión intraepitelial cervical (LIE), en adolescentes atendidas en la Maternidad Dr. Armando Castillo Plaza de Maracaibo – Venezuela. El estudio fue comparativo e incluyó a 46 adolescentes. Respecto a la genotipificación se encontró que el 32.6% presentó LIE bajo grado, el 52.1% presentó positividad al VPH, siendo el VPH 16 más prevalente. Se concluyó que, las adolescentes embarazadas presentan mayor prevalencia de LIE e infección por VPH.

Osorio (25) (2022), mediante su estudio de tesis, tuvo como objetivo en identificar las características sociales y clínicas de las mujeres con lesión intraepitelial de alto grado y su relación con neoplasias intracervicales y cáncer de cérvix, el estudio fue observacional con intención analítica donde se incluyeron todas las mujeres con la alteración descrita, de los resultados se obtuvo que, el 29.8% pertenecían al grupo de 30 a 39 años, el 36.6% accedieron en los primeros treinta días a la colposcopia, 5.4% tuvieron un diagnóstico de cáncer y 31.4% de neoplasia de alto grado, el régimen subsidiado y cambios mayores o sugestivo de cáncer en la colposcopia se asociaron a cáncer o neoplasias grado II/III; entonces se concluye que la lesión intraepitelial de alto grado se considera una alteración de riesgo para la aparición de cáncer de cérvix y neoplasia intracervical.

Robles (26) (2023), en su tesis, buscó determinar la prevalencia de Virus del Papiloma Humano en mujeres sexualmente activas. El estudio fue descriptivo, observacional, para lo cual se analizaron 141 datos de mujeres atendidas en el CS. Chancas de Andahuaylas. Se evidenció que 68 pacientes (48.2%) fue positivo a la prueba

molecular de VPH y 73 pacientes (51.8%) fue negativo. Se muestra que hubo relación (p=0.009) con la edad de inicio de relaciones sexuales, pero no hubo relación con el número de hijos (p=0.665). Se concluyó que, existe una elevada prevalencia de infección por VPH, en la población estudiada, siendo este grupo en su mayoría solteras y que tuvieron 3 o menos parejas sexuales.

Alarcón y Guillén (27) (2021), en su tesis, tuvieron como objetivo conocer los tipos de Virus del Papiloma Humano (VPH), prevalentes en mujeres con diagnóstico de Papanicolaou positivo. El estudio fue descriptivo, observacional y prospectivo, en el cual se analizaron 22 muestras de pacientes atendidas en el Hospital de Apoyo Jesús de Nazareno- Ayacucho que cumplieron criterios de inclusión planteados. Los resultados indican que el 68.2% de las mujeres con PAP patológico dieron positivo a infección por VPH y el 31.8% negativo a este virus. Los genotipos con alto riesgo oncogénico más prevalentes fueron aquellos que tuvieron el VPH 59 con un 19.6%, seguida del genotipo VPH 31 con un 15.3%, el VPH 16 con un 8.5 %. Se concluyó que, existe una elevada prevalencia de VPH de alto riesgo oncogénico.

Arias y Palpa (28). (2024), en sus tesis tuvo como objetivo en, Establecer la relación citológica e histológica en el diagnóstico de lesión intraepitelial escamosa de alto grado de cérvix en pacientes, se trató de un estudio tipo cuantitativo, correlacional, transversal y retrospectivo; se analizó 50 pacientes con resultado Citológico de lesión intraepitelial escamosa de alto grado, posteriormente se complementó con estudio Histológico en laboratorio de Anatomía Patológica, para los resultados se usó tablas de contingencia Chi 2 para la relación entre la Citología e Histología donde como resultado obtuvo una P< 0.05 (0.000) y un nivel de confianza del 95%, por lo tanto existe una relación significativa, en consecuencia se acepta la hipótesis, en donde se concluye que la prueba Citológica si guarda relación con la prueba Histológica para el diagnóstico de Lesión intraepitelial escamosa de alto grado de cérvix.

Florián-Cáceres, et. al. (29). (2023), en su artículo, buscó determinar la distribución de los tipos de Virus de Papiloma Humano (VPH); el estudio incluyó a 56 mujeres mayores de 24 años con consulta gineco - obstétrica con lesiones precancerosas y cancerosas, diagnosticadas mediante Papanicolau entre el 2019-2020 de las zonas de Pucallpa, Iquitos y Tarapoto. La edad media de las pacientes fue de 38,79 ± 10,63 años, el 82% refieren no haber tenido una infección previa. Se determinó una prevalencia de

infección por VPH del 61%, en la genotipificación se encontró que los genotipos predominantes fue VPH 59 con un 20%, seguida de VPH 16 con un 9,5%, y el VPH 18, el 4,3%. Se concluyó que, los tipos de VPH de alto riesgo son predominantes en los grados citológicos establecidos y en las mujeres coinfectadas.

En el centro de salud de Bagua, la detección molecular y el examen citológico cumple un rol fundamental en la prevención y control del cáncer del cuello uterino en los pacientes que acuden al servicio de patología cervicouterino, así mismo el mencionado centro de salud ofrece servicios de diagnóstico, pero el acceso y la regularidad de estas pruebas pueden depender de los recursos de los pacientes y de la disponibilidad de tecnologías específicas para el examen citológico.

En el centro de salud de Bagua existe una alta demanda de diagnósticos confiables debido a la preocupación de la población local por el VPH. No obstante, la falta de estudios específicos en la zona limita el conocimiento sobre prevalencia de los distintos factores de riesgo específicos que puedan estar presentes en la comunidad. La aplicación de pruebas conjunta de métodos de detección molecular y exámenes citológicos cervical no solo mejoraría la precisión diagnóstica, sino que también proporciona información útil para orientar políticas de prevención y tratamiento en el contexto de atención del centro de salud de Bagua.

El principal problema identificado es la ausencia de estudios en Bagua, que integren la detección molecular del VPH, la citología cervical y el análisis de factores sociodemográficos y Gino-obstétricos en una muestra representativa de la población. Los datos epidemiológicos disponibles son muy generales, lo que evidencia la necesidad de investigaciones que describan con más detalle la prevalencia del VPH y sus determinantes con el fin de fortalecer las estrategias de prevención y diagnóstico temprano en la región.

En la provincia de Bagua se carece de información suficiente respecto a la efectividad de la detección molecular y de citología cervical como métodos de diagnósticos pa la infección por VPH, lo que limita la confiabilidad de resultados obtenidos en la práctica clínica. Ante esta situación, surge la necesidad de analizar la asociación existente entre ambas pruebas en las pacientes atendidas en el centro de salud de Bagua. Este estudio busca mejorar la precisión y la eficacia en diagnóstico y tratamiento de lesiones relacionadas con el VPH, así como aportar evidencia que permita fortalecer las estrategias locales de prevención y control del cáncer de cuello uterino. De

este modo, la investigación pretende ampliar la compresión sobre la utilidad de la citología cervical y detección molecular en el contexto particular de la región.

Para el presente estudio después de conocer la realidad problemática en diversos contextos, fue necesario formular el problema, siendo de manera general: ¿Cuál es el nivel de asociación entre el examen citológico cervical y la prueba molecular de VPH en pacientes atendidas en el Centro de Salud Bagua – 2025?, y de manera específica: primero ¿Cuáles son las lesiones intraepiteliales en la citología cervical en pacientes atendidas en el Centro de Salud Bagua – 2025?, como segundo objetivo es ¿Cuáles son los genotipos de VPH detectados en la prueba molecular en pacientes atendidas en el Centro de Salud Bagua – 2025? y como tercer ¿Cuál es el grado de asociación entre las lesiones intraepiteliales encontradas en la citología cervical con los genotipos de VPH detectados en la prueba molecular en pacientes atendidas en el Centro de Salud Bagua – 2025?, para responder el problema formulado en el presente estudio se formuló el supuesto de Existe asociación directa y significativa entre las lesiones intraepiteliales encontradas en la citología cervical y los genotipos de VPH detectados en la prueba molecular en pacientes atendidas en el Centro de Salud Bagua, durante el año 2025.

La presente investigación se justifica por la relevancia que tiene en el contexto del cáncer de cuello uterino, considerando que esta enfermedad representa la segunda causa de muerte en mujeres en el Perú. Esto resalta la necesidad de implementar acciones preventivas basadas en evidencia científica (29). El estudio aportará conocimientos valiosos sobre los resultados obtenidos a partir del examen citológico cervical y la prueba molecular para la detección del VPH en la población de la provincia de Bagua, lo que permitirá sustentar campañas de vacunación contra el VPH y promover una mayor cobertura en dichas intervenciones.

Desde una perspectiva social, la investigación es pertinente debido a que las infecciones por el virus del papiloma humano pueden derivar en cáncer cervical, por lo que abordar este problema de salud pública resulta fundamental. En el plano teórico, el estudio es relevante porque permitirá analizar la relación entre los resultados del examen citológico cervical y la prueba molecular de VPH, (30). especialmente en aquellos casos donde se identifican lesiones premalignas o malignas mediante citología, pero no se detecta ningún genotipo de VPH, lo cual genera incertidumbre diagnóstica en la práctica clínica.

Finalmente, desde el enfoque metodológico, el estudio está justificado porque propone el uso complementario de la citología convencional y la prueba molecular de VPH. (31) Dado que ambas pruebas presentan diferentes niveles de sensibilidad y especificidad, su aplicación conjunta permitirá obtener una visión más completa del proceso de tamizaje y contribuir a un mejor abordaje diagnóstico del cáncer de cuello uterino.

Es importante mencionar que las variables de estudio en esta investigación a nivel científico se enmarcan bajo la teoría de la progresión del cáncer (32) donde, se basa en la idea de que el cáncer de cuello uterino se desarrolla gradualmente a través de etapas precancerosas, en donde permite tratarlo antes de que se disemine (33) y a su vez identificar las infecciones virales y los cambios celulares según su apariencia, en la que sirve para determinar si existe una lesión precancerosa o cancerosa (34).Y finalmente mediante la teoría de la detección temprana, donde la prueba de Papanicolaou es una herramienta de detección temprana que permite identificar cambios celulares anormales en el cuello uterino antes de que causen síntomas. Esto es fundamental, ya que el cáncer de cuello uterino en sus etapas iniciales es altamente tratable (35).

Planteándose como objetivo general: Determinar la asociación entre el examen citológico cervical y la prueba molecular de VPH en pacientes atendidas en el Centro de Salud Bagua - 2025. Así mismo como objetivos específicos: Identificar las lesiones intraepiteliales en la citología cervical en pacientes atendidas en el Centro de Salud Bagua – 2025, como segundo objetivo específico tenemos. Conocer los genotipos de VPH detectados en la prueba molecular en pacientes atendidas en el Centro de Salud Bagua – 2025 y como tercer objetivo específico es Determinar la asociación entre las lesiones intraepiteliales encontradas en la citología cervical y los genotipos de VPH detectados en la prueba molecular en pacientes atendidas en el Centro de Salud Bagua – 2025.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Población, muestra y muestreo

Población:

La población estuvo conformado por todas las mujeres mayor de 18 años que firmaron el consentimiento informado por lo tanto se dice que la población es conjunto completo de individuos o elementos que son objeto de un estudio(36).

Muestra:

La muestra es el subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectan los datos y además tiende a ser representativo de la población (37).Para este estudio, el tamaño de muestra estuvo conformado por las mismas 72 pacientes que acudieron al Centro de Salud de Bagua – Amazonas en el primer semestre del año 2025.

Criterios de inclusión

- Pacientes que sean mayores de edad.
- Pacientes que autorizan la toma de muestra y firmen el consentimiento informado.
- Pacientes embarazadas o no embarazadas.
- Pacientes que cumplan con las condiciones previas a la toma de muestra cervical. (condiciones preanalíticas)
- Pacientes con y sin alteración anatómica visible en el cuello uterino.
- Pacientes con uno o más exámenes citológicos cervicales previos.

Criterios de exclusión

- Pacientes que estén menstruando el día de la toma de muestra.
- Pacientes que no hayan cumplido con tres o más días de abstinencia sexual.
- Pacientes con histerectomía.
- Pacientes que hayan usado lubricantes vaginales.
- Pacientes con conización por crioterapia o electroterapia.
- Pacientes a las que se les realice test de IVAA o Schiller antes de la toma de muestra.

Muestreo

Para el presente estudio se empleó un muestreo no probabilístico el cual consiste en seleccionar de manera intencionada a la totalidad de los elementos que conforman la población objetivo, sin recurrir a mecanismos aleatorios (38).

2.1.2. Métodos

Tipo y método de investigación

La investigación según su finalidad fue de tipo básico, ya que planteó como objetivo generar nuevo conocimiento a partir del grado de asociación entre el examen citológico cervical y la prueba molecular de VPH.

Por la profundidad de estudio, la investigación fue de asociación, dado que buscó conocer la asociación que existe entre los resultados reportados en el examen citológico cervical y la prueba molecular de VPH.

Según su enfoque, la investigación fue cuantitativa, ya que las variables en estudio se enfocan a la medición numérica, donde se hizo uso de pruebas estadísticas para aceptar o rechazar la hipótesis de investigación (39)(40).

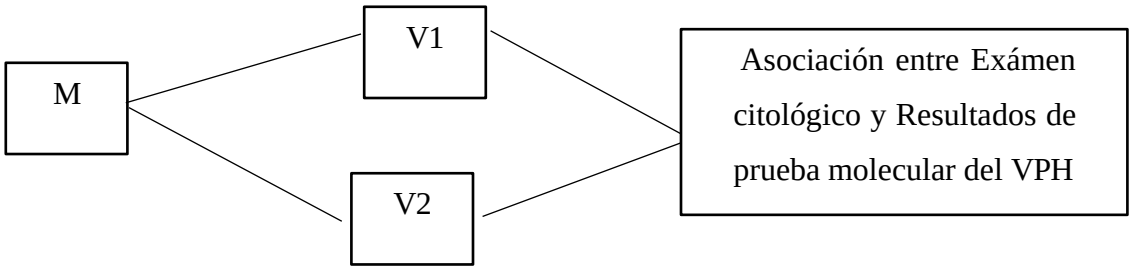
El método de investigación fue analítico deductivo e inductivo, el cual hizo uso de estadísticos, la revisión rigurosa de la investigación documental, la observación y análisis de componentes individuales para entender fenómenos y sugerir enfoques generales respecto a un tema(41).

Diseño metodológico

La investigación fue bajo el enfoque de un diseño no experimental, de asociación descriptivo de corte transversal.

- **No experimental**, porque no se manipularon las variables, es decir la información recolectada fueron tomadas para su tratamiento tal y como se mostraron según su naturaleza(42).
- **Observacional**, porque se buscó observar el comportamiento de las variables para luego evaluar su nivel de asociación. Se recolectaron los datos haciendo uso de una guía de observación(43).
- **Transversal**, según su periodo de recolección de información los datos fueron recolectados en un solo momento y tiempo específico(44).

En ese sentido la investigación concierne al siguiente esquema:



Donde:

M: Muestra, mujeres embarazadas atendidas en el Centro de Salud de Bagua

V1: Resultados de examen citológico cervical (PAP).

V2: Resultados de prueba molecular de Virus del Papiloma Humano (VPH).

Técnicas e instrumentos de recojo de datos:

Técnica

La técnica que fue utilizada en el presente estudio fue la observación directa y análisis documental, el cual consistió en recopilar información pre existente registrado en las historias clínicas de las pacientes en el centro de salud de Bagua, el cual nos permitió obtener datos más precisos y estructurados (45).

Instrumento

El instrumento empleado fue una ficha de observación específicamente para registrar de manera sistemática las variables del estudio(46).

Procedimiento de recolección de datos:

Para iniciar el proceso, se solicitó mediante documento formal el permiso al director o responsable del Centro de Salud de Bagua – Amazonas, para poder ejecutar la investigación, posteriormente se realizó la cotización de las pruebas moleculares de VPH con diferentes laboratorios, hasta obtener un costo conveniente (tercerización de pruebas) (47), todo este proceso se llevó a cabo durante tiempo que demandó para la aprobación del presente proyecto. Luego una vez que se obtuvo la aprobación del proyecto, se

coordinó con el personal del Centro de Salud de Bagua, en este caso inicialmente con la Jefatura de la Unidad de Servicios de Salud, el cual designó a dos profesionales obstetras, para que nos apoyen con la realización de una campaña de salud para tamizaje de cáncer de cuello uterino para captar de manera más rápida pacientes que formaron la muestra del estudio. Asimismo, se usó como instrumento una guía de observación estructurado como una ficha de registro (anexo 2) en la que se recopiló resultados de examen citológico cervical (PAP), prueba molecular de VPH.

Durante el proceso de la obtención de muestras(48), se hizo firmar previamente un consentimiento informado a las pacientes interesadas en el tamizaje en el que se les indicó las condiciones pre-analíticas y se rellenaron los datos generales y epidemiológicos complementarios; también se registró mediante su código del paciente, datos personales como sus nombres y apellidos, su edad de la paciente, número de hijos, conocer también como registro el número de abortos previstos, si registra presencia de infecciones de transmisión sexual - ITS, edad de inicio de relaciones sexuales, conocer si se vacunó con el VPH y la fecha de la vacuna, así como también si está gestando. Por otro lado, a modo de conocer como resultados de la variable de investigación fue necesario tener el registro del examen citológico cervical (PAP convencional), y también conocer los resultados de la prueba molecular es decir si hay presencia o no de VPH. Cabe mencionar que la guía fue validada por expertos para garantizar su confiabilidad y aplicabilidad tal y como se señala en el anexo 5.

Del tal manera que se tomaron dos muestras: una para la prueba molecular (según indicaciones de laboratorio que se haya seleccionado) y otra para el examen citológico cervical, considerando los pasos de la toma de muestra cervical (anexo 4); se solicitó los resultados al personal de laboratorio contratado de la prueba molecular de VPH, realizados mediante la extracción del ADN, mediante procesos químicos y enzimáticos, para proceder a la amplificación del ADN, con el uso de la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR), llevada a cabo por un termociclador, para luego interpretar los resultados según el valor del ciclo de amplificación detectado por primera vez (Cq). Por otro lado, los resultados del examen citológico cervical se solicitaron al personal responsable del área de Citopatología del Hospital Gustavo Lanatta Luján – Bagua para su posterior interpretación con el apoyo de los profesionales obstetra y Citotecnólogo. Todos los datos obtenidos se registraron en la guía de observación (anexo 2).

Análisis estadísticos

Para la evaluación interna se tomó tres jurados expertos conocedores de la materia de examen citológico y prueba molecular de VPH donde, calificaron el instrumento con un coeficiente de validez de 0.92 (significa que el instrumento tiene una validez del 92% para ser aplicado).

Con los datos obtenidos de prueba molecular de VPH y examen citológico cervical se realizó tablas de contingencia de 2 x 2, haciendo uso de una hoja de cálculo en Excel se tabularon los datos aplicando los conocimientos de la estadística descriptiva con el uso de las tablas de frecuencia y también se aplicó los conocimientos de la estadística inferencial para la toma de decisión de la hipótesis planteada, siendo necesario antes de todo conocer la distribución de los datos, es decir si estos siguen una distribución normal, para ellos se realizó la prueba de normalidad Kolmogorov Smirnouv (49) (ver anexo 11), para ello se evaluó bajo criterio estadístico y se llegó a la conclusión que se debe utilizar el estadístico de prueba de la Chi cuadrado de Pearson, bajo un nivel de significancia del 0.01 porque es una prueba no paramétrica que permite medir el grado de asociación o la independencia de las variables, determinando el grado de naturaleza ya sea lineal o de otro tipo.

Para el procesamiento y análisis de los datos recolectados, se emplearon los programas Microsoft Excel 2016 y R Studio. Inicialmente, los datos fueron organizados, codificados y depurados en Excel, y posteriormente procesados en R Studio para realizar los análisis estadísticos correspondientes. (50) Para evaluar la asociación entre los resultados del Papanicolaou y la prueba molecular para la detección de genotipos del virus del papiloma humano (VPH), se aplicó la prueba de chi-cuadrado de Pearson. (51). Esta prueba fue seleccionada por su pertinencia en el análisis de variables categóricas, permitiendo determinar que si existe una asociación estadísticamente significativa entre los hallazgos citológicos (como la presencia de lesión escamosa intraepitelial o resultados negativos) y la detección de genotipos virales mediante biología molecular.

Los resultados arrojaron un valor de chi^2 igual a 143.88 y un valor p menor a 0.001, lo que evidencia una asociación altamente significativa entre ambas pruebas. Este hallazgo permite rechazar la hipótesis nula de independencia entre las variables, confirmando una asociación entre los hallazgos morfológicos del Papanicolaou y la presencia del VPH detectado por método molecular. Por tanto, el uso de la prueba de chi-

cuadrado fue adecuado y refuerza la validez de los resultados obtenidos en esta investigación. (ver anexo 13)

Aspectos éticos de la investigación

El presente trabajo, consideró los principios generales de ética en la actividad investigativa asegurando en todas las etapas de trabajo actuar con justicia, respetando la dignidad humana, resguardando la privacidad de los datos, actuando con beneficencia y no maleficencia. Por lo que se solicitó el permiso correspondiente a la institución pública, Centro de Salud de Bagua – Amazonas, para que autorice hacer uso de sus instalaciones, se informó al paciente de las implicancias del estudio y que su identidad será anónima, se trabajó siguiendo los estándares internacionales y protocolos de bioseguridad para la recolección y análisis de muestras y los datos obtenidos fueron veraces. Los investigadores se comprometieron a ejecutar con rigor científico la investigación planteada, así como asegurar la originalidad, validez y credibilidad y que su realización se hizo sin fines de lucro personal.

III. RESULTADOS

Tabla 1

Lesiones intraepiteliales en la citología cervical en pacientes atendidas en el Centro de Salud Bagua – 2025

Tipo de Lesión	N	%
Lesión escamosa intraepitelial de bajo grado	5	62.50 %
ASC-US	1	12.50 %
Lesión escamosa intraepitelial de alto grado /Displasia moderada	1	12.50 %
Carcinoma in situ	1	12.50 %
Total	8	100 %

Nota: reporte de las lesiones encontradas en la lectura del papanicolaou.

La tabla 1, revela que el tipo más frecuente de lesión intraepitelial fue la de bajo grado, con un 62.50 %. Las lesiones ASC-US, de alto grado/displasia moderada y carcinoma in situ representaron cada una el 12.50 %. Esto sugiere que la mayoría de las alteraciones detectadas fueron leves en las pacientes evaluadas en el Centro de Salud Bagua – 2025.

Tabla 2

Genotipos de VPH detectados en la prueba molecular en pacientes atendidas en el Centro de Salud Bagua – 2025

Genotipos	N	%
59	4	21.05
31	3	15.79
51	3	15.79
16	2	10.53
18	1	5.26
33	1	5.26
52	1	5.26
56	1	5.26
58	1	5.26
66	1	5.26
68	1	5.26
TOTAL	19	100

Nota: de 72 muestras analizadas por biología molecular, 19 fueron positivas

La tabla 2, muestra que, de 72 muestras analizadas, 19 fueron positivas a VPH mediante prueba molecular. El genotipo más frecuente fue el 59 (21.05 %), seguido de los genotipos 31 y 51 (ambos con 15.79 %). El resto de genotipos, incluido el oncogénico 18, presentó una frecuencia menor (5.26 %). Esto indica una diversidad genotípica en la población evaluada, respecto al genotipo oncogénico 16 podemos observar que tiene una representación del 10.53%.

Tabla 3.

Asociación entre las lesiones intraepiteliales encontradas en la citología cervical y los genotipos de VPH

		Genotipos de VPH
Lesiones intraepiteliales	chi²	112.33
	Sig.	P< 0.01
	N	72

Nota: reporte de las lesiones encontradas en la lectura del papanicolaou.

En la tabla 3, el análisis estadístico revela un valor de $\chi^2 = 112.33$ haciendo uso de la prueba de independencia de Chi-cuadrado, con un valor $p < 0.0001$, lo cual indica la aceptación de la hipótesis planteada en la investigación, donde si existe asociación significativa entre las lesiones intraepiteliales encontradas en la citología cervical y los genotipos de VPH detectados en la prueba molecular en pacientes atendidas en el Centro de Salud Bagua – 2025.

Tabla 4

Asociación entre el examen citológico cervical y la prueba molecular de VPH

	Prueba de chi-cuadrado Pearson	N	%	p-value	chi²
Resultado de Papanicolau	Negativo para Lesión Intraepitelial	63	87.5	p (<0.01)	143.88
	Lesión escamosa intraepitelial	8	11.11		
	Muestra insatisfactoria	1	1.39		
Total		72	100.0%		
Resultado de prueba molecular	Papanicolau negativo y positivo para la prueba molecular	7	9.72	p (< 0.01)	143.88
	Papanicolaou positivo y Positivos para genotipos (VPH)	6	8.33		
	No se detectó genotipos.	59	81.94		
Total		72	100.0%		

Nota: resultado de la prueba de Chi-cuadrado de independencia entre los resultados del Papanicolaou y la prueba molecular

En la presente investigación se analizaron los resultados del Papanicolaou en lámina y la prueba molecular para detección del virus del papiloma humano (VPH) en una muestra total de 72 mujeres. Se observó que el 87.5% (n=63) presentaron resultados negativos para lesión intraepitelial, mientras que el 11.11% (n=8) mostraron lesión escamosa intraepitelial y el 1.39% (n=1) correspondió a muestra insatisfactoria. En cuanto a los resultados moleculares, el 81.94% (n=59) no presentó detección de genotipos, el 8.33% (n=6) fue positivo para genotipos de VPH y el 9.72% (n=7) correspondió a mujeres con Papanicolaou negativo, pero con resultado positivo en la prueba molecular. Al aplicar la prueba de independencia de Chi-cuadrado, se obtuvo un valor de $\chi^2 = 143.88$ con un valor $p = 0.0001$, entonces rechazamos la hipótesis de investigación (Hi), lo cual indica una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.01$) entre los hallazgos citológicos y los resultados de la prueba molecular. Este hallazgo sugiere que los métodos no son independientes entre sí y podrían complementarse en el diagnóstico y detección precoz de lesiones causadas por VPH.

IV. DISCUSIÓN

En el presente estudio de centró en determinar el grado de asociación entre el examen citológico cervical y la prueba molecular de VPH, mediante biología molecular y genotipificación en las paciente que acuden al servicio del centro de salud de Bagua en el primer semestre del año 2025; los resultados obtenidos no solo ofrecen una comprensión más clara sobre la relación de ambas variables sino sobre la prevalencia del VPH, en la población en estudio, también permitió conocer los genotipos específicos asociados con el riesgo de cáncer cervical. Por lo tanto, la discusión abordará los principales hallazgos sobre el grado de asociación entre el examen citológico cervical y la prueba molecular de VPH, así mismo sobre los tipos de lesiones intraepiteliales en la citología cervical, los genotipos de VPH detectados en la prueba molecular, la correlación con las lesiones intraepiteliales encontradas en la citología cervical con los genotipos de VPH. Al comparar estos resultados con antecedentes en diversos ámbitos, se podrán identificar tendencias comunes y divergencias que servirán para proponer medidas de intervención y prevención más efectiva.

Respecto al primer objetivo específico, el tipo de lesión citológica más frecuente fue la lesión intraepitelial de bajo grado (LIE-BG), con un 62.5% de los resultados positivos, mientras que las lesiones de alto grado (LIE-AG), carcinoma/adenocarcinoma y ASCUS/AGUS representaron cada una de ellas con el 12.5%, lo que se sugiere que la mayoría de las alteraciones detectadas fueron leves en las pacientes evaluadas en el Centro de Salud Bagua, lo cual este hallazgo tiene relación con Mendoza et. al. (2022), quienes en su estudio encontraron una mayor prevalencia de LIE-BG, con 32.6%, lo que evidencia que este tipo de lesión leve es la más común en mujeres. Estos resultados reflejan que la citología cervical permite detectar principalmente alteraciones celulares iniciales, asociadas a infecciones por VPH de reciente adquisición, las cuales, en muchos casos, pueden resolverse de manera espontánea si se realiza un seguimiento adecuado, así mismo el hallazgo de este estudio según su primer objetivo se relaciona también con el estudio de Arias y Palpa (32). (2024), que tuvo como objetivo en; Establecer la relación citológica e histológica en el diagnóstico de lesión intraepitelial escamosa de alto grado de cérvix en pacientes, en donde mediante sus tablas de contingencia Chi 2 señala la relación entre la Citología e Histología , donde el diagnóstico de Lesión intraepitelial escamosa de alto grado de cérvix, se encontraba en un 40% diferente a los resultados de este estudio que solo era de 12.5, también el resultado de este estudio guarda relación

con el estudio de Osorio. (28). (2022), donde, tuvo como objetivo en identificar las características sociales y clínicas de las mujeres con lesión intraepitelial de alto grado los resultados se obtuvo que, el 29.8% pertenecían al grupo de 30 a 39 años, el 36.6% accedieron en los primeros treinta días a la colposcopia, 5.4% tuvieron un diagnóstico de cáncer y 31.4% de neoplasia de alto grado, el régimen subsidiado y cambios mayores o sugestivo de cáncer en la colposcopia se asociaron a cáncer o neoplasias grado II/III; entonces se concluye que el porcentaje de la lesión intraepitelial de alto grado es mucho más alta a los resultados de este estudio y se considera una alteración de riesgo para la aparición de cáncer de cérvix y neoplasia intracervical.

En cuanto al segundo objetivo específico, 72 muestras analizadas, 19 fueron positivas a VPH mediante prueba molecular. El genotipo más frecuente fue el 59 (21.05 %), seguido de los genotipos 31 y 51 (ambos con 15.79 %). El resto de genotipos, incluido el oncogénico 18, presentó una frecuencia menor (5.26 %). Esto indica una diversidad genotípica en la población evaluada, respecto al genotipo oncogénico 16 podemos observar que tiene una representación del 10.53%. Lo cual coincide con el estudio de Florián Cáceres et al. (2023), en su estudio, identificaron como genotipos predominantes los tipos VPH 59 con un 20%, seguida de VPH 16 con un 9,5%, De igual manera tiene relación con el estudio de Alarcón y Guillén (2021) en sus resultados citológicos, los genotipos VPH 59 con un 19.6%, seguida del genotipo VPH 31 con un 15.3%, estos genotipos fueron altamente frecuentes, lo cual coincide con nuestra población estudiada. Estos antecedentes respaldan la necesidad de implementar pruebas de genotipificación, que incluyan una gama más amplia de tipos virales de alto riesgo, también los resultados de este estudio se asemejan con los hallazgos de Aguilar, et al (23). (2024), a través de su publicación realizada en la web sobre los principales genotipos de alto riesgo de virus del papiloma humano (VPH); en donde coincide también con los resultados de este estudio `porque señala que la prevalencia de los genotipos el VPH 16 presentó un 10.18%, el VPH 56 presentó un 9.39%, el VPH 31 presentó un 7.59%, el VPH 58 presentó un 16.56, el VPH 35 presentó un 6.50%, el VPH 52 presentó un 6.39%, el VPH 59 presentó una frecuencias positiva del 6.12% de la población evaluada.

En cuanto al tercer objetivo específico, se evidenció al aplicar la prueba de independencia de Chi-cuadrado, se obtuvo un valor de $\chi^2 = 112.33$ con un valor $p = 0.0001$, lo cual indica una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.01$) entre las lesiones intraepiteliales encontradas en la citología cervical y los genotipos de VPH, Por lo tanto, se interpreta que las lesiones intraepiteliales encontradas en la citología cervical si guardan asociación con los genotipos de VPH detectados en la prueba molecular en pacientes atendidas en el Centro de Salud Bagua – 2025. Este hallazgo coincide con lo reportado por Ramírez et. al. (2023) en el estudio, donde también se observó una correlación significativa entre la presencia de genotipos de VPH y las lesiones identificadas por citología, recomendando el uso conjunto de ambas pruebas para mejorar el rendimiento diagnóstico del tamizaje cervical; también coincide con el estudio de Arias y Palpa (32). (2024), dado que el objetivo fue determinar la relación citológica e histológica en el diagnóstico de lesión intraepitelial escamosa de alto grado de cérvix en pacientes, en ello aplicó para su análisis tablas de contingencia Chi 2 para determinar la relación entre la Citología e Histología donde como resultado obtuvo una $P< 0.05$ (0.000) y un nivel de confianza del 95%, entonces concluyó que la prueba Citológica si guarda relación con la prueba Histológica para el diagnóstico de Lesión intraepitelial escamosa de alto grado de cérvix; de la misma manera también se relaciona con el estudio de Osorio (28). (2022), que tuvo por objetivo identificar las características sociales y clínicas de las mujeres con lesión intraepitelial de alto grado y su relación con neoplasias intracervicales y cáncer de cérvix, al respecto concluye que la lesión intraepitelial de alto grado si se relaciona con una alteración de riesgo para la aparición de cáncer de cérvix y neoplasia intracervical.

En relación con el objetivo general de este estudio, que fue determinar la asociación entre el examen citológico cervical y la prueba molecular de VPH, se observó que el 19.4% de las pacientes fueron positivas para VPH por prueba molecular, mientras que solo el 11.1% presentó lesiones citológicas detectadas mediante el examen de Papanicolaou. Sin embargo, únicamente el 4.2% obtuvo un resultado positivo en ambas pruebas, es decir, presentaron tanto infección por VPH como lesión celular. En contraste, la mayoría de las pacientes (73.6%) no presentó ni infección por VPH ni alteraciones citológicas. El análisis estadístico evidenció que no existe una asociación significativa entre ambas pruebas ($p = 0.176$), lo que indica una baja coincidencia diagnóstica. Estos resultados son similares a los encontrados por Vega-Crespo et al. (2023), quienes

reportaron que solo una pequeña proporción de pacientes fue positiva en ambas pruebas, con un índice de concordancia bajo (kappa = 0.11). De igual forma, Urbina y Sotalin (25). (2023) señalaron que, aunque 17 pacientes resultaron positivas a la prueba molecular, solo 10 presentaron lesiones citológicas, sin evidenciarse asociación estadística significativa, como también se observó en el presente estudio, pero estos resultados se contradicen con lo estudiado por Ramírez et al. (26). (2023), donde buscó relacionar la citología con la prueba del VPH de alto riesgo para detectar el pre-cáncer cervicouterino y la neoplasia intraepitelial. La prueba del VPH tuvo una sensibilidad dos veces mayor que la citología (98,1%, IC del 95%: 96,4-99,1, $p < 0,0001$) pero una especificidad menor (88,7, IC del 95%: 88,3-89,0, $p < 0,0001$), entonces concluyó que, si existe relación y que se debería impulsar el uso de la prueba molecular de VPH, en el cribado primario.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. Se identificó que el tipo de lesión más frecuente en las citologías cervicales fue la lesión intraepitelial de bajo grado representado por el 62.5%, luego el carcinoma/adenocarcinoma, cada una con uno representado en un 12.5%.

2. La prueba molecular permitió identificar 11 genotipos diferentes de VPH, de alto riesgo oncogénico, siendo el VPH 59 fue el más prevalente (21.1%), seguido por VPH 31 y VPH 51 (15.8% cada uno), y VPH 16 (10.5).

3. Las lesiones citológicas se asocian directamente con los genotipos detectados por prueba molecular (Chi cuadrado 122.33; p = 0.002), donde a mayor severidad de la lesión, mayor probabilidad de detección de VPH de alto riesgo.

4. El examen citológico cervical no se asocia con la prueba molecular de VPH lo que demuestra que los métodos no dependen entre sí y podrían complementarse en el diagnóstico y detección precoz de lesiones causadas por VPH.

RECOMENDACIONES:

- Al Director del Centro de Salud Bagua, gestionar un convenio con un laboratorio referencial que permita la recepción de muestras para la prueba molecular para VPH tomada a la población femenina adscrita al establecimiento.

- Al jefe de servicio de ginecología del establecimiento, realizar campañas permanentes para la toma de muestra para el examen de Papanicolaou, teniendo en cuenta que es la patología oncológica más frecuente en las mujeres en edad fértil.

- Fortalecer la participación del personal de obstetricia del Centro de Salud Bagua en actividades educativas contínuas dirigidas a mujeres, con el fin de promover la prevención y detección temprana del cáncer de cuello uterino.

- A los estudiantes de Tecnología Médica que realicen internado en este Centro de Salud, realizar investigaciones sobre el cáncer de cuello uterino en la población femenina adscrita en este establecimiento.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abbas M, de Jonge J, Bettendorf O. HPV-genotyping versus conventional cervical cytology as a screening method to detect dysplastic cervical epithelial changes. Scientific Reports 2022 12:1 [Internet]. 2022 Oct 24 [cited 2025 Mar 11];12(1):1–7. Available from: https://www.nature.com/articles/s41598-022- 22438-z

2. Chacón J, Sanz I, Rubio MD, De La Morena ML, Díaz E, Mateos ML, et al. Detección y genotipado del virus del papiloma humano de alto riesgo en muestras de lesiones cervicales. Enferm Infecc Microbiol Clin [Internet]. 2007 May 1 [cited 2024 Dec 26];25(5):311–6. Available from: https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-deteccion-genotipado-del-virus-del-13102266

3. de Martel C, Georges D, Bray F, Ferlay J, Clifford GM. Global burden of cancer attributable to infections in 2018: a worldwide incidence analysis. Lancet Glob Health. 2020 Feb;8(2):e180–90.

4. Miraval Toledo M, Móron Cortijo Cecilia. Manual de procedimientos para diagnostico en citología cervico uterina [Internet]. Instituto Nacional de Salud del Perú, editor. Vol. 43. Lima: Las Esmeraldas; 2005 [cited 2024 Nov 15]. 1–29 p. Available from: https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/

5. Organización panamericana de la salud. Control integral del cancer cervicouterino. World Health Organization. 2022; 978(2).

6. National Center for Biotechnology Information. Most services will be unavailable for 24+ hours starting 9 PM EDT. NIH. 2024; 25(2).

7. Condrat CE, Filip L, Gherghe M, Cretoiu D, Suciu N. Maternal HPV Infection: Effects on Pregnancy Outcome. Viruses 2021, Vol 13, Page 2455 [Internet]. 2021 Dec 7 [cited 2024 Nov 11];13(12):2455. Available from: https://www.mdpi.com/1999-4915/13/12/2455/htm

8. Mesa Arango JA, Tapia Vela LJ, Loaiza N, Echeverry Chica J, Toro Montoya AI. Detección y genotipificación del virus del papiloma humano de alto riesgo

mediante PCR multiplex en tiempo real (RT-PCR VPH AR). Medicina & Laboratorio, ISSN-e 0123-2576, ISSN 2500-7106, Vol 25, Nº 2, 2021 (Ejemplar dedicado a: April-June), págs 547-550 [Internet]. 2021 [cited 2024 Nov 17];25(2):547–50. Available from: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8741778&info=resumen&idioma=ENG

9. Toro-Montoya AI, Tapia-Vela LJTV. Virus del papiloma humano (VPH) y cáncer. Medicina y Laboratorio. 2021 Apr 5;25(2):467–83.

10. Sendagorta-Cudós E, Burgos-Cibrián J, Rodríguez-Iglesias M. Infecciones genitales por el virus del papiloma humano. Enferm Infecc Microbiol Clin [Internet]. 2019 May 1 [cited 2024 Dec 26];37(5):324–34. Available from: https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-infecciones-genitales-por-el-virus-S0213005X19301223

11. Crosbie EJ, Einstein MH, Franceschi S, Kitchener HC. Human papillomavirus and cervical cancer. The Lancet. 2013 Sep;382(9895):889–99.

12. Miraval Toledo M, Móron Cortijo Cecilia. Manual de procedimientos para diagnostico en citología cervico uterina [Internet]. Instituto Nacional de Salud del Perú, editor. Vol. 43. Lima: Las Esmeraldas; 2005 [cited 2024 Nov 15]. 1–29 p. Available from: https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/

13. di Filippo Iriarte G, Orjuela Vargas JL, Osorio Zambrano WF, Jiménez Camargo LC. Detección de ARNm de oncoproteínas E6/E7 del Virus del Papiloma Humano en cáncer de cuello uterino. Acta bioquím clín latinoam [Internet]. 2018 [cited 2024 Nov 17];361–72. Available from: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-29572018000300012

14. Organización Mundial de la Salud. Papilomavirus humano y cáncer [Internet]. 2024 [cited 2024 Nov 17]. Available from: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/human-papilloma-virus-and-cancer

15. Organización Mundial de la Salud. Papilomavirus humano y cáncer [Internet]. 2024 [cited 2024 Nov 17]. Available from: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/human-papilloma-virus-and-cancer

16. Mesa Arango JA, Tapia Vela LJ, Loaiza N, Echeverry Chica J, Toro Montoya AI. Detección y genotipificación del virus del papiloma humano de alto riesgo mediante PCR multiplex en tiempo real (RT-PCR VPH AR). Medicina & Laboratorio, ISSN-e 0123-2576, ISSN 2500-7106, Vol 25, No 2, 2021 (Ejemplar dedicado a: April-June), págs 547-550 [Internet]. 2021 [cited 2024 Nov 17];25(2):547–50. Available from: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8741778&info=resumen&idioma=ENG

17. Toro-Montoya AI, Tapia-Vela LJTV. Virus del papiloma humano (VPH) y cáncer. Medicina y Laboratorio. 2021 Apr 5;25(2):467–83.

18. Ministerio de Salud. Directiva 085-2019. [Online]; 2021. Acceso 11 de julio de 2025. Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/07/1005684/rm-576-2019-minsa.pdf.

19. Sendagorta-Cudós E, Burgos-Cibrián J, Rodríguez-Iglesias M. Infecciones genitales por el virus del papiloma humano. Enferm Infecc Microbiol Clin [Internet]. 2019 May 1 [cited 2024 Dec 26];37(5):324–34. Available from: https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-infecciones-genitales-por-el-virus-S0213005X19301223

20. Aguilar Luna JT, Ortiz Tejedor JG, Vizhñay Guzmán MG. Genotipos de alto riesgo del Virus del Papiloma Humano en mujeres de América Latina y el Caribe. Revista Vive. 2024 Sep 27;7(21):788–802.

21. Vega Crespo B, Neira VA, Murillo R, Ochoa Avilés C, Verhoeven V, Bernardo O, et al. Citología versus diagnóstico molecular de VPH para el tamizaje de cáncer de cuello uterino. Comparación de las propiedades diag- nósticas de cuatro pruebas en una comunidad rural de Cuenca Ecuador. ESPOCH Congresses: The Ecuadorian Journal of STEAM [Internet]. 2023 Nov 9 [cited 2025 Mar 12];3(1):139–59. Available from: http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/43768

22. Urbina y Sotalin , Papanicolaou y la detección de VPH, Revista de cancer uterino en Valladolid/ España (2023)

23. Ramírez; García, H; Benites, J; Villar; F; Caicedo, D y Bacilio; M. Citología versus diagnóstico molecular de VPH para el tamizaje de cáncer de cuello uterino. Comparación de las propiedades diag- nósticas de cuatro pruebas en una comunidad rural de Cuenca Ecuador. ESPOCH

24. Mendoza L, Urdaneta J, Silva C, Maggiolo I, Baabel N, Mejía R. Virus de papiloma humano y lesión intraepitelial cervical en adolescentes embarazadas. Revista Digital de Postgrado. 2021 Aug 22;11(1).

25. Osorio, Jaime, Lesión intraepitelial de alto grado y su relación con neoplasias intracervicales y cáncer de cérvix Internet]. 2023 Nov 9 [cited 2022 Mar 12];3(1):139–59.

26. Robles Palacios FV. Prevalencia del virus de papiloma humano en mujeres sexualmente activas atendidas en el Centro de Salud Chancas de Andahuaylas - Santa Anita - Perú, 2022 [Internet]. Universidad Nacional Federico Villarreal. [Lima]: Universidad Nacional Federico Villareal; 2023 [cited 2024 Nov 14]. Available from: https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/7458

27. Alarcón Vila C, Guillén Campos J. Tipificación del virus del Papiloma Humano en mujeres con diagnóstico de papanicolaou positivo. Hospital de Apoyo Jesús Nazareno, enero a marzo del 2021 [Internet] [Tesis de licenciatura]. [Ayacucho]: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; 2022 [cited 2024 Nov 13]. Available from: http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/5427

28. Arias y Palpa: Relación [cited 2024 Nov 14]. Available from: https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/7458

29. Manrique-Hinojosa J, Sarria-Bardales G, Núñez-Teran M del C, Arias A, Mora P, Sullcahuaman-Allende Y, et al. Detección del virus de papiloma humano por medio del método de cobas® 4800 en mujeres de Lima, Perú. Gaceta mexicana de oncología [Internet]. 2021 [cited 2024 Nov 11];20(2):46–51. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2565-005X2021000200046&lng=es&nrm=iso&tlng=es

30. Rivas A. Perú reporta aumento de casos de cáncer de cuello uterino [Internet]. 2022. Available from: https://www.cmp.org.pe/peru

33. Sankaranarayanan R, Ramani W. Manual práctico para la detección visual de neoplasias cervicales. OMS. 2021; 25(8).

34. Mayo clinic. Cáncer de cuello uterino. [Online]; 2024. Disponibl https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/cervical-cancer/symptom causes/syc-20352501.

35. Medineplus. Prueba de Papanicolaou. [Online]; 2022. Acceso 11 de julio de Disponible en: https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003911.htm.

31. Unidad Técnica de Enfermedades No Transmisibles. Sala Situacional de Cáncer en el Perú : Enero - Diciembre 2023 [Internet]. Centro Nacional de Epidemiologia, Prevención y Control de Enfermedades. Lima; [cited 2025 Mar 11]. Available from: https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/salas-situacionales/sala-de-situacion-nacional/

32. Unidad Técnica de Enfermedades No Transmisibles. Sala Situacional de Cáncer en el Perú: I semestre 2024 [Internet]. Centro Nacional de Epidemiologia, Prevención y Control de Enfermedades . [cited 2025 Mar 11]. p. 1–17. Available from: https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/salas-situacionales/sala-de-situacion-nacional/Li H, Xiao Z, Xing B, Wu S, Wang Y, Liu Z, et al. Association between common vaginal and HPV infections and results of cytology test in the Zhoupu District, Shanghai City, China, from 2014 to 2019. Virol J [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2025 Mar 12];19(1):1–10. Available from: https://link.springer.com/articles/10.1186/s12985-022-01850-x

36. García, Bernal A, López J. Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. Scielo. 2021; 2(8)

37. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. Sexta. Mexico: McGRAW-HILL - INTEREAMERICANA; 2014. 1–600 p.

38. Florian-Cáceres A, Iglesias-Osores S, Marino-Panduro L, Becerra- Atoche G, Rafael-Heredia A. Genotipos de papiloma virus en mujeres de la selva peruana con inspección visual con ácido acético positivo. Rev Obstet Ginecol Venez. 2023 Feb 23;83(01):28–34.

39. Martínez Montaño M del L, Briones Rojas R, Cortés Riveroll J. Metodología de la investigación para el área de la salud. Segunda. México : McGRAW-HILL / INTERAMERICANA; 2013. 1–175 p.

40. Supo J. Seminarios de Investigación Científica: Metodología de la Investigación para Las Ciencias de la Salud [Internet]. CreateSpace Independent Publishing Platform, editor. Vol. 1. 2012 [cited 2023 Jan 28]. 1–270 p. Available from: https://books.google.co.ve/books?id=OY9rngEACAAJ&dq=editions:p1qAY

41. Rodríguez Jiménez A, Pérez Jacinto AO. Metodos científicos de indagacion y de construcción del conocimiento. Revista Escuela de Administración de Negocios [Internet]. 2017 Jul 1 [cited 2022 Sep 28];1–26. Available from: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20652069006

42. Zamora M, Curto J. Virus del papiloma humano en mujeres aseguradas que acuden al laboratorio del Hospital III Iquitos ESSALUD 2019-2020 [Tesis de licenciatura]. [Maynas]: Unidersidad Científica del Perú; 2021.

43. Jelinek K, Harding L, Briceno R, Li Z, Niezgoda A, Sergent S, et al. Prevalence of high-risk human papillomavirus genotypes in two regions of Peru. Int J Gynaecol Obstet [Internet]. 2021 Sep 1 [cited 2024 Nov 13];154(3):544–9. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33507540/

44. Evaluación de Indicadores Institucionales – Red Integrada de Salud Bagua [Internet]. [cited 2025 Mar 19]. Available from: https://risbagua.com/indicadores-institucionales/

45. Carpio atalia, Hernández CE, Carpio N. Introducción a los tipos de muestreo. Alerta, Revista científica del Instituto Nacional de Salud [Internet]. 2019 Mar 13 [cited 2023 Feb 11];2(1 (enero-junio)):75–9. Available from: https://www.lamjol.info/index.php/alerta/article/view/7535

46. Manterola C, Otzen T. Estudios Observacionales: Los Diseños Utilizados con Mayor Frecuencia en Investigación Clínica. International Journal of Morphology [Internet]. 2014 [cited 2022 Sep 28];32(2):634–45. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022014000200042&lng=es&nrm=iso&tlng=es

47. Campos y Covarrubias G, Lule Martínez NE. La observación, un método para el estudio de la realidad. Xihmai, ISSN-e 1870-6703, Vol 7, Nº 13, 2012, págs 45-60 [Internet]. 2012 [cited 2023 Sep 3];7(13):45–60. Available from: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3979972&info=resumen&idioma=ENG

48. Rodríguez-Iglesias M. Determinación del tamaño de muestra para análisis clínicos Microbiológico Clin [Internet]. 2012 May 1 [cited 2024 Nov 18];30(5):223–4. Available from: https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-diagnostico-molecular-del-papilomavirus-humano-S0213005X12000675

49. Bridsong G, Husain M, Faison T, Ferris D, Fetterman B, Flowers L, et al. GP15A3E Análisis estadístico en estudios de salud, con casos y controles . 1–41 p. Available from: https://clsi.org/standards/products/general-laboratory/documents/gp15/

50. Garcia, H; Juarez; F y Fuentes, D: Estadística descriptiva poblacional y muestral / Editorial investiga/ 11-15.

51. Warfield A. Citopatología. In: McGRAW-HILL INTERAMERICANA, editor. La ciencia del diagnóstico de laboratorio. Segunda. México: McGRAW-HILL; 2007. p. 95–119.

AGRADECIMIENTO

Ante todo, agradecido con papá Dios, por darme salud cada día, por guiarme en cada paso de este viaje de éxito y darme la fuerza para poder cumplir este logro académico. A los docentes de la Universidad Nacional de Jaén, a los licenciados y técnicos del Hospital de Apoyo Lanatta Luján – Bagua, por brindarme la preparación en mi formación profesional, a nuestro asesor Dr. José Guillermo Samamé Céspedes y Co-asesor Dr. Giancarlo Torres Gamarra por habernos guiado en todo el proceso de la elaboración de la tesis.

Así mismo agradecer al Centro de Salud – Bagua, por habernos brindado la oportunidad de poder realizar la presente investigación y a todo el personal que labora en dicha institución que contribuyeron desinteresadamente en brindarnos su apoyo para concluir dicho proyecto.

Francis Edú Delgado Díaz

Para empezar, quiero agradecer a dios por darme la oportunidad de disfrutar la vida cada instante, acompañado de salud, fuerza y valentía cada día. A mi familia por estar a mi lado en todo momento, dándome ese apoyo incondicional en lo que hago. Por otro lado, agradezco a mis dos asesores el Dr. José Guillermo Samamé Céspedes y Dr. Giancarlo Torres Gamarra porque gracias a su asesoramiento y dedicación se logró obtener este logro.

Por otro lado, con lo más sincero de mi corazón agradezco a mi universidad nacional de Jaén y al Centro de Salud de Morro solar ya que gracias ello me dio a formarme profesionalmente en mi profesión de Tecnología Médica, dándome un crecimiento y desarrollo paso a paso de que es la rama de salud y del por qué es tan importante esta carrera hoy en día y en los futuros avances en la medicina.

Albin Brayan Velásquez Salas

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación es dedicado con amor eterno, en primer lugar, a mi señora madre Anita Díaz Cubas ya que siempre viene siendo mi apoyo moral, emocional y económico, pero también dedicado con mucho amor a mi padre David Amarildo Delgado Saavedra, por su apoyo incondicional económico y, a mi compañero Albin Brayan Velásquez Salas. Gracias a todo su apoyo es que fue posible la culminación de este trabajo de tesis.

Este trabajo también es dedicado al cielo con mucho amor a unas personitas muy importantes en mi vida (Dionila Delgado Saavedra, Rosabel Delgado Saavedra, Consección Delgado Rojas y Sandro Mondragón Delgado) que gracias a su bendición y sus buenos consejos en vida ahora soy la persona que soy.

Francis Edú Delgado Díaz

Esta investigación para obtener el título profesional va dedicado a mi mamá Yoli Salas Salas y mi papá Euler Asbel Velásquez Jave por ese amor, sacrificio y apoyo incondicional a través de sus consejos y ser guía en mi camino para poder lograr mis mayores sueños anhelos.

Así mismo, dedico este logro a mi hermano Samín Gael Velásquez Salas, por su apoyo incondicional ser como mi amigo, comprensión y confianza de creer en mi y de ser para ti una fuente de inspiración cada día. A la vez dedico este proyecto a mi tío Gilver por su apoyo moral y tus consejos que me brindas. Tu apoyo para alcanzar un logro más en mi vida fue muy importante para mí.

Sumado a esto con mucha nostalgia dirijo este logro a todos mis seres queridos y mis dos mascotitas que ya no están físicamente conmigo, pero yo se que me están cuidando cada momento en cada paso que doy, además su amor incondicional y los buenos recuerdos que tuve con ellos viven eternamente en mi memoria y en mi corazón por siempre y sé que estarían orgullos de mí.

Albin Brayan Velásquez Salas

2.8. Anexos

Anexo 1. Matriz de operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Medición del indicador	Técnica
Examen citológico cervical	Técnica que basada en la recolección de células de la zona de transformación del cuello uterino permite establecer si estas experimentan procesos benignos o malignos	Prueba de Papanicolau convencional (PAP).	Resultado negativo	Negativo para lesión o malignidad	No se observan cambios celulares significativos	Técnica: Observación Instrumento: Ficha de observación
			Resultado positivo	Presencia de lesión o malignidad	LIE de bajo grado	
					LIE de alto grado	
					ASCUS/AGUS	
					Carcinoma/Adenocarcinoma	
Prueba molecular de VPH	Técnica molecular basada en la reacción de cadena de la polimerasa en tiempo real que permite identificar ADN del VPH en muestras clínicas, como células exfoliadas o biopsias[36].	PCR en tiempo real cuyo valor de Cq puede ser menor, igual o mayor a un valor de corte específico	Genotipos de VPH de alto riesgo	VPH 16	Valor de corte de prueba • Cq >39: Nodetectado • Cq≤39: Detectado	Técnica de investigación: Observación Técnica de laboratorio: Reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real (qPCR)
				VPH 18		
				VPH 31		
				VPH 33		
				VPH 35		
				VPH 39		
				VPH 45		
				VPH 51		
				VPH 52		
				VPH 53		
				VPH 56		
				VPH 58		
				VPH 59		
				VPH 66		
				VPH 68		

Anexo 2. Guía de observación

EXÁMEN CITOLÓGICO CERVICAL Y DETECCIÓN MOLECULAR DE VPH EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD BAGUA – 2025

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	EDAD	NUMERO DE HIJOS	ABORTOS PREVIOS	PRESENCIA DE ITS (SI/NO) En caso afirmativo que ITS	EDAD DE INICIO DE RELACCIONES SEXUALES	VACUNA DE VPH (SI/NO) Si se vacunó indicar fecha aproximada y número de dosis	GESTACIÓN (SI/NO)Si está gestando, mencionar el mes	RESULTADO DE PAPANICOLAU EN LAMINA (Examen citológico cervical (PAP convencional)	RESULTADO DE PRUEBA MOLECULAR ((Detectado/No detectado). Si se detecta VPH especificar genotipo)
01		43	4	0	NO	14	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	No se detectó genotipos.
02		30	4	1	NO	14	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad. • Inflamación moderada. Células	No se detectó genotipos.

									reactivas asociadas a inflamación.	
03		34	3	0	NO	18	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad. • Inflamación moderada.	No se detectó genotipos.
04		21	1	0	NO	17	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad. • Inflamación moderada.	No se detectó genotipos.
05		38	2	2	NO	16	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	No se detectó genotipos.
06		30	2	1	NO	17	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad. • Cambios por atrofia.	No se detectó genotipos.

07		25	2	0	NO	17	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	No se detectó genotipos.
08		19	0	0	NO	12	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad. • Inflamación leve. Herpes.	No se detectó genotipos.
09		45	2	1	NO	18	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	No se detectó genotipos.
10		32	2	0	NO	16	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	No se detectó genotipos.
11		36	0	0	NO	13	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad. • Inflamación moderada.	No se detectó genotipos.
12		34	3	0	NO	18	NO	NO	• Lesión escamosa intraepitelial de alto grado - displasia moderada. infiltrado glandular.	**Se detectó los genotipos 18 y 31.**

									inflamación moderada.	
13		54	2	1	NO	26	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad. Cambios por atrofia.	No se detectó genotipos.
14		34	2	0	NO	15	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	No se detectó genotipos.
15		44	4	0	NO	15	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad. Vaginosis bacteriana.	No se detectó genotipos.
16		31	2	0	NO	16	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad. Células glandulares reactivas.	No se detectó genotipos.
17		37	2	0	NO	15	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	No se detectó genotipos.

									Metaplasia escamosa.	
18		33	4	1	NO	13	NO	NO	• Carcinoma in situ + inflamación moderada + infiltrado glandular.	**Se detectó el genotipo 31.**
19		43	3	0	SI (CANDIDIASIS)	16	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	**Se detectó los genotipos 59 y 68.**
20		31	1	0	NO	13	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	No se detectó genotipos.
21		49	1	0	NO	16	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad. Cambios por atrofia.	No se detectó genotipos.
22		46	2	0	NO	16	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad. Cambios por atrofia.	No se detectó genotipos.

23		42	2	0	NO	25	NO	SI	• (ASC-US) - Células escamosas Atípicas de significado Indeterminado. Inflamación moderada. Celulas reactivas asociadas a inflamación.	No se detectó genotipos.
24		32	2	0	NO	25	NO	SI	• Lesión escamosa intraepitelial de bajo grado. vaginosis bacteriana. vph	**Se detectó el genotipo 33.**
25		21	0	0	NO	17	NO	NO	• Lesión escamosa intraepitelial de bajo grado. vaginosis bacteriana. vph	No se detectó genotipos.
26		45	4	0	NO	17	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	**Se detectó el genotipo 59.**
27		24	1	0	NO	15	NO	NO	• LESION ESCAMOSA INTRAEPITELIAL DE BAJO GRADO. VPH.	No se detectó genotipos.
28		22	2	1	NO	16	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad. Metaplasia reparativa.	**Se detectó el genotipo 31.**

									Inflamación moderada.	
29		40	1	0	NO	13	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	No se detectó genotipos.
30		21	0	0	NO	14	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad. Vaginosis bacteriana.	No se detectó genotipos.
31		38	1	0	NO	13	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	No se detectó genotipos.
32		44	2	0	NO	16	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	No se detectó genotipos.
33		55	2	1	SI(HEPATITIS B)	18	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad. Cambios por atrofia.	No se detectó genotipos.

34		39	3	2	NO	15	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	No se detectó genotipos.
35		19	0	0	NO	15	NO	NO	•INSATISFACTORIO - ESCASA MUESTRA	No se detectó genotipos.
36		28	1	0	NO	19	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad. Celulas glandulares reactivas.	No se detectó genotipos.
37		31	1	0	NO	18	NO	NO	• Lesión escamosa intraepitelial de bajo grado. inflamación moderada. células glandulares reactivas.	No se detectó genotipos.
38		33	0	2	NO	14	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	No se detectó genotipos.
39		26	1	0	NO	17	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	No se detectó genotipos.
40		25	2	0	NO	18	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial	No se detectó genotipos.

									Escamosa o Malignidad.	
41		24	0	0	NO	17	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	**Se detectó los genotipos 16, 51 y 58.**
42		48	2	0	NO	19	NO	NO	• Lesión escamosa intraepitelial de bajo grado. sangrado inflamación moderada. vaginosis bacteriana.	No se detectó genotipos
43		44	3	0	NO	17	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	**Se detectó el genotipo 51.**
44		52	3	1	NO	17	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad. Inflamación moderada. Cambios por atrofia.	No se detectó genotipos.
45		33	2	0	NO	18	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	No se detectó genotipos.

46		39	1	0	NO	16	SI	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	No se detectó genotipos.
47		36	3	0	NO	14	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	**Se detectó los genotipos 51 y 66.**
48		30	1	2	NO	14	SI	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad. Vaginosis bacteriana.	No se detectó genotipos.
49		50	2	1	NO	23	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	No se detectó genotipos.
50		45	3	1	NO	15	SI	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad. Inflamación moderada.	No se detectó genotipos.
51		54	2	0	NO	18	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad. Inflamación moderada.	No se detectó genotipos.

52		48	4	0	NO	17	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad. Inflamación moderada.	No se detectó genotipos.
53		40	3	2	NO	21	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	**Se detectó el genotipo 56.**
54		25	1	0	NO	19	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	**Se detectó el genotipo 59.**
55		64	6	0	NO	17	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad. Inflamación moderada.	**Se detectó el genotipo 16.**
56		58	2	1	NO	15	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad. Inflamación moderada. Sangrado. Células reactivas asociadas a inflamación.	No se detectó genotipos.

57		48	1	0	NO	19	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad. Cambios por atrofia.	No se detectó genotipos.
58		35	2	0	NO	20	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	No se detectó genotipos.
59		57	1	0	NO	17	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad. Cambios por atrofia.	**Se detectó el genotipo 52.**
60		26	2	0	NO	17	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad. Inflamación moderada.	**Se detectó el genotipo 59.**
61		39	3	1	NO	16	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad. Inflamación moderada. Celulas reactivas asociadas a inflamación.	No se detectó genotipos.

62		57	5	0	NO	15	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	No se detectó genotipos.
63		55	2	2	NO	20	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	No se detectó genotipos.
64		45	2	0	NO	18	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad. Inflamación moderada.	No se detectó genotipos.
65		50	4	1	NO	20	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad. Inflamación moderada. Trichomonas vaginales.	No se detectó genotipos.
66		48	1	0	NO	19	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	No se detectó genotipos.
67		44	1	0	NO	23	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	No se detectó genotipos.

									Inflamación moderada.	
68		32	1	3	NO	20	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	No se detectó genotipos.
69		47	2	3	NO	13	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad. Vaginosis bacteriana.	No se detectó genotipos.
70		38	2	1	NO	21	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad. Vaginosis bacteriana.	No se detectó genotipos.
71		31	0	0	NO	18	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	No se detectó genotipos.
72		38	3	0	NO	19	NO	NO	• Negativo para Lesión Intraepitelial Escamosa o Malignidad.	No se detectó genotipos.

Anexo 3. Consentimiento informado

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: EXAMEN CITOLÓGICO CERVICAL Y DETECCIÓN MOLECULAR DE VPH EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD BAGUA - 2025

La presente investigación será realizada por Albin Brayan Velásquez Salas y Francis Edu Delgado Diaz bachilleres de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén, con el objetivo del estudio es identificar diversos genotipos de VPH en mujeres embarazadas atendidas en el Centro de Salud Bagua, por lo cual mediante este documento se hace de su conocimiento el uso que se brindara a sus datos.

Yo, _____, con _____ años de edad, identificada con DNI ( ), carnet de extranjería ( ), pasaporte ( ) u otros ( ), con el número _____, entiendo que:

1. Al someterme a este estudio, no genera riesgo alguno para mi salud ni la de mis familiares.
2. Mi participación puede resultar beneficiosa para mi persona o mis familiares, así como aportar nuevos conocimientos útiles a otros individuos.
3. He recibido información sobre las condiciones en las que se usará la información para esta investigación.
4. He recibido información y explicación sobre las condiciones en las que me debo encontrar, para la recolección del espécimen.
5.- Me han explicado sobre el método de recolección de datos que se utilizará.
6. Me garantizaron el derecho a la privacidad del examen, la información y datos, así como los resultados del análisis, los cuales estarán sometidos a confidencialidad.

Declaro que he leído y conozco el contenido del presente documento, comprendo los compromisos que asumo y los acepto expresamente. Por ello, firmo este consentimiento de forma voluntaria para participar en la realización del respectivo estudio de investigación.

Amazonas, ……. del 202__

Huella digital

_____
FIRMA

Documento de identidad: _____

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: EXAMEN CITOLÓGICO CERVICAL Y DETECCIÓN MOLECULAR DE VPH EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD BAGUA - 2025

La presente investigación será realizada por Albin Brayan Velásquez Salas y Francis Edu Delgado Diaz bachilleres de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén, con el objetivo del estudio es identificar diversos genotipos de VPH en mujeres embarazadas atendidas en el Centro de Salud Bagua, por lo cual mediante este documento se hace de su conocimiento el uso que se brindara a sus datos.

Yo, [redacted], con [redacted] años de edad, identificada con DNI (x), carnet de extranjeria ( ), pasaporte ( ) u otros ( ), con el número [redacted], entiendo que:

1. Al someterme a este estudio, no genera riesgo alguno para mi salud ni la de mis familiares.
2. Mi participación puede resultar beneficiosa para mi persona o mis familiares, así como aportar nuevos conocimientos útiles a otros individuos.
3. He recibido información sobre las condiciones en las que se usará la información para esta investigación.
4. He recibido información y explicación sobre las condiciones en las que me debo encontrar, para la recolección del espécimen.
5.- Me han explicado sobre el método de recolección de datos que se utilizará.
6. Me garantizaron el derecho a la privacidad del examen, la información y datos, así como los resultados del análisis, los cuales estarán sometidos a confidencialidad.

Declaro que he leído y conozco el contenido del presente documento, comprendo los compromisos que asumo y los acepto expresamente. Por ello, firmo este consentimiento de forma voluntaria para participar en la realización del respectivo estudio de investigación.

Amazonas, 19 de mayo del 2025

Huella digital

FIRMA

Documento de Identidad [redacted]

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: EXAMEN CITOLÓGICO CERVICAL Y DETECCIÓN MOLECULAR DE VPH EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD BAGUA - 2025

La presente investigación será realizada por Albin Brayan Velásquez Salas y Francis Edu Delgado Diaz bachilleres de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén, con el objetivo del estudio es identificar diversos genotipos de VPH en mujeres embarazadas atendidas en el Centro de Salud Bagua, por lo cual mediante este documento se hace de su conocimiento el uso que se brindara a sus datos.

Yo, [redacted], con [redacted] años de edad, identificada con DNI (X), carnet de extranjería ( ), pasaporte ( ) u otros ( ), con el número [redacted], entiendo que:

1. Al someterme a este estudio, no genera riesgo alguno para mi salud ni la de mis familiares.
2. Mi participación puede resultar beneficiosa para mi persona o mis familiares, así como aportar nuevos conocimientos útiles a otros individuos.
3. He recibido información sobre las condiciones en las que se usará la información para esta investigación.
4. He recibido información y explicación sobre las condiciones en las que me debo encontrar, para la recolección del espécimen.
5.- Me han explicado sobre el método de recolección de datos que se utilizará.
6. Me garantizaron el derecho a la privacidad del examen, la información y datos, así como los resultados del análisis, los cuales estarán sometidos a confidencialidad.

Declaro que he leído y conozco el contenido del presente documento, comprendo los compromisos que asumo y los acepto expresamente. Por ello, firmo este consentimiento de forma voluntaria para participar en la realización del respectivo estudio de investigación.

Amazonas, 19 de mayo del 2025

Huella digital

FIRMA

Documento de identidad: [redacted]

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: EXAMEN CITOLÓGICO CERVICAL Y DETECCIÓN MOLECULAR DE VPH EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD BAGUA - 2025

La presente investigación será realizada por Albin Brayan Velásquez Salas y Francis Edu Delgado Diaz bachilleres de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén, con el objetivo del estudio es identificar diversos genotipos de VPH en mujeres embarazadas atendidas en el Centro de Salud Bagua, por lo cual mediante este documento se hace de su conocimiento el uso que se brindara a sus datos

Yo, _____, con ___ años de edad, identificada con DNI (X), carnet de extranjería ( ), pasaporte ( ) u otros ( ), con el número _____, entiendo que:

1. Al someterme a este estudio, no genera riesgo alguno para mi salud ni la de mis familiares.
2. Mi participación puede resultar beneficiosa para mi persona o mis familiares, así como aportar nuevos conocimientos útiles a otros individuos.
3. He recibido información sobre las condiciones en las que se usará la información para esta investigación.
4. He recibido información y explicación sobre las condiciones en las que me debo encontrar, para la recolección del espécimen.
5.- Me han explicado sobre el método de recolección de datos que se utilizará.
6. Me garantizaron el derecho a la privacidad del examen, la información y datos, así como los resultados del análisis, los cuales estarán sometidos a confidencialidad.

Declaro que he leído y conozco el contenido del presente documento, comprendo los compromisos que asumo y los acepto expresamente. Por ello, firmo este consentimiento de forma voluntaria para participar en la realización del respectivo estudio de investigación.

Amazonas, 19 de mayo del 2025

Huella digital

FIRMA

Documento de identidad: [redacted]

Anexo 4. Procedimiento de toma de muestra

INSTRUCTIVO DE TOMA DE MUESTRA DE PRUEBA MOLECULAR DE VIRUS DE PAPILOMA HUMANO

I. Firma de consentimiento informado

Explicar de forma detallada a cada paciente cual es el objetivo de la investigación, indicándoles las ventajas de realizarse el examen citológico cervical y prueba molecular de VPH de manera conjunta. Hacer rellenar, firmar y dejar huella dactilar en el formato.

II. Condiciones preanalíticas de toma de muestra

Las mujeres no deben realizarse la prueba si se encuentran menstruando. Se recomienda que como mínimo tres días antes de esta prueba las mujeres no deben usar tampones, no deben usar medicamentos vaginales, no deben haberse realizado duchas vaginales, no deben haber tenido relaciones sexuales. También se recomienda evitar la actividad física extenuante antes de la prueba.[1]

III. Procedimiento de toma de muestra(48,49)

1. Entregar al paciente un mandil descartable, previa indicación de como colocárselo y que las prendas (ropa) que lleve puesta debajo de la cintura sean retiradas.
2. Indicar al paciente que se acueste en la camilla y se coloque en posición ginecológica.
3. Colocarse los guantes de nitrilo, rotular en el tubo de medio de transporte viral el nombre del paciente, fecha de toma de muestra y código de 3 dígitos que tendrá un orden correlativo (por ejemplo: 001, 002, 003, etc.)
4. Según la paciente, elegir el tamaño correcto de espéculo a usar.
5. Humedecer el canal vaginal con agua estéril o solución salina fisiológica.
6. Abrir el sobre de citocepillo o hisopo estéril, encender la linterna para mejor visualización y proseguir con la introducción del espéculo.
7. Observar si se presentan anomalías, condilomas o enrojecimiento para ser reportados como observaciones.

8. Conforme vaya ingresando el espéculo en la vagina girarlo de forma vertical a horizontal para posteriormente abrirlo delicadamente.

9. La obtención de la muestra es del orificio del cuello uterino mediante el citocepillo o hisopo, que ha sido probado para mejorar la calidad de recolección de muestras, permitiendo recoger muestras del ectocérvix, del endocérvix y de la zona de transformación. Realizar de 2 a 5 rotaciones en sentido de agujas del reloj en el orificio cervical (50).

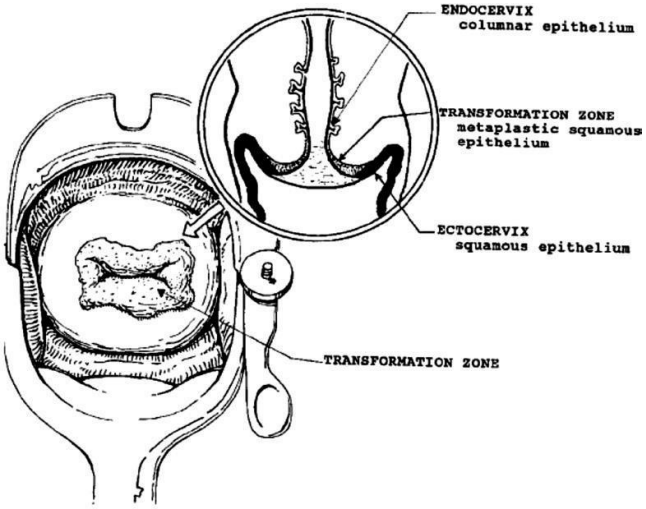


Gráfico 1: Zonas para toma de muestra de espécimen endocervical

Tomado de Citopatología; La ciencia del diagnóstico de laboratorio. Warfield A. 2007(51)

10. Evitar el sangrado ya que estas muestras pueden inhibir la reacción molecular (PCR)

11. Retirar el citocepillo o hisopo de la vagina y colocarlo en el tubo colector previamente rotulado, verificando que toque el fondo y esté sumergido en el líquido de preservación, para con el dispositivo anexo se retire la punta del cepillo. Cerrar el envase.

Anexo 5. Validez de expertos.

JUEZ 01

CARTA DE PRESENTACIÓN

Lc/Mg/Dr(a): Lic. TM James Deng Jimenez Lluen

Presente

Asunto: **Validación de instrumento de investigación a través de juicio de un experto.**

Nosotros, Francis Edú Delgado Dáaz y Albin Brayan Velásquez Salas tenemos el agrado de comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos cordiales y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiantes de la Carrera Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén, solicitamos su colaboración para determinar validez de contenido de los instrumentos de recolección de datos a ser aplicados en el proyecto de tesis **"Examen citológico cervical y detección molecular de VPH en pacientes atendidas en el Centro de Salud Bagua – 2025"**

Con el fin de obtener el grado académico de Licenciado en Tecnología Médica

El expediente de validación que le hacemos llegar en las siguientes páginas brinda la información más resaltante del trabajo y los formatos para su validación.

Expresando nuestros sentimientos de respeto y consideración, nos despedimos de usted, no sin antes de agradecer por la atención que dispense a la presente

Atentamente

Francis Edu Delgado Diaz
DNI: 71697624

Albin Brayan Velásquez Salas
DNI: 71526646

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS POR CRITERIO DEL JUICIO DE EXPERTOS

Título de investigación: "EXAMEN CITOLÓGICO CERVICAL Y DETECCIÓN MOLECULAR DE VPH EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD BAGUA - 2025"

Nombre del instrumento: "Guía de observación"

1. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y nombres del juez : JIMENEZ LLUEN JAMES DENG

1.2. Grado académico/mención : MAESTRO EN GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD

1.3. DNI / Teléfono fijo o celular :

1.4. Cargo e institución donde labora : LIC. TECNÓLOGO MEDICO "HOSPITAL DE APOYO BAGUA - G.L.L"

1.5. Lugar y fecha : 03/12/24

2. ASPECTOS DE LA EVALUACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	BAJA	REGULAR	BUENA	MUY BUENA
		1	2	3	4	5
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.					✓
OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables.					✓
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					✓
ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada y lógica					✓
SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.				✓	
PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.				✓	
CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basado en teorías o modelos teóricos.					✓
COHERENCIA	Entre problema, objetivos, hipótesis con las variables, dimensiones, indicadores e ítems.				✓	
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.				✓	
APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente.					✓

CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)	A	B	C	D	E
	0	0	0	4	6

CALIFICACIÓN GLOBAL:

$$Coeficiente\ de\ validez = \frac{1xA + 2xB + 3xC + 4xD + 5xE}{50} = \boxed{0.92}$$

3. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado

CATEGORÍA		INTERVALO
No válido, reformular	◯	[0,20 – 0,40]
No válido, modificar	◯	<0,41 – 0,60]
Válido, mejorar	◯	<0,61 – 0,80]
Válido, aplicar	✓	<0,81 – 1,00]

4. RECOMENDACIONES

.....

.....

.....

.....

Lic.T.M. James D. Jiménez Lluen
MAESTRO DE GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD
CTMP: 16109

Sello y firma del Juez

JUEZ 02

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

CARTA DE PRESENTACIÓN

Lc/Mg/Dr(a): NUÑEZ SANCHEZ GUILLERMO

Presente

Asunto: **Validación de instrumento de investigación a través de juicio de un experto.**

Nosotros, Francis Edú Delgado Díaz y Albin Brayan Velásquez Salas tenemos el agrado de comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos cordiales y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiantes de la Carrera Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén, solicitamos su colaboración para determinar validez de contenido de los instrumentos de recolección de datos a ser aplicados en el proyecto de tesis **"Examen citológico cervical y detección molecular de VPH en pacientes atendidas en el Centro de Salud Bagua – 2025"**

Con el fin de obtener el grado académico de Licenciado en Tecnología Médica

El expediente de validación que le hacemos llegar en las siguientes páginas brinda la información más resaltante del trabajo y los formatos para su validación.

Expresando nuestros sentimientos de respeto y consideración, nos despedimos de usted, no sin antes de agradecer por la atención que dispense a la presente

Atentamente

Francis Edu Delgado Diaz
DNI: 71697624

Albin Brayan Velásquez Salas
DNI: 71526746

DNI: 71526646

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS POR CRITERIO DEL JUICIO DE EXPERTOS

Título de investigación: "EXAMEN CITOLÓGICO CERVICAL Y DETECCIÓN MOLECULAR DE VPH EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD BAGUA - 2025"

Nombre del instrumento: "Guía de observación"

1. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y nombres del juez : NÚÑEZ SÁNCHEZ GUILLERMO

1.2. Grado académico/mención : DOCTOR EN GESTIÓN PÚBLICA

1.3. DNI / Teléfono fijo o celular : DNI: 06009772 CEL: 970909400

1.4. Cargo e institución donde labora :

1.5. Lugar y fecha : JAÉN 01-12-24

2. ASPECTOS DE LA EVALUACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	[illegible] 1	BAJA 2	REGULAR 3	BUENA 4	MUY BUENA 5
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.				✓	
OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables.				✓	
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					✓
ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada y lógica				✓	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.				✓	
PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.					✓
CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basado en teorías o modelos teóricos.				✓	
COHERENCIA	Entre problema, objetivos, hipótesis con las variables, dimensiones, indicadores e ítems.				✓	
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					✓
APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente.					✓

CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)	A	B	C	D	E
	0	0	0	6	4

CALIFICACIÓN GLOBAL:

$$Coeficiente\ de\ validez = \frac{1xA + 2xB + 3xC + 4xD + 5xE}{50} = \boxed{0.88}$$

3. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado

CATEGORÍA		INTERVALO
No válido, reformular	◯	[0,20 – 0,40]
No válido, modificar	◯	<0,41 – 0,60]
Válido, mejorar	◯	<0,61 – 0,80]
Válido, aplicar	⊗	<0,81 – 1,00]

4. RECOMENDACIONES

.....

.....

.....

.....

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Dr. Guillermo Núñez Sánchez
PROFESOR AUXILIAR A TIEMPO COMPLETO
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MEDICA

Sello y firma del Juez

JUEZ 03

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

CARTA DE PRESENTACIÓN

Lc/Mg/Dr(a): NIÑO CORREA MARÍA MARGARITA

Presente

Asunto: **Validación de instrumento de investigación a través de juicio de un experto.**

Nosotros, Francis Edú Delgado Díaz y Albin Brayan Velásquez Salas tenemos el agrado de comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos cordiales y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiantes de la Carrera Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén, solicitamos su colaboración para determinar validez de contenido de los instrumentos de recolección de datos a ser aplicados en el proyecto de tesis

"Examen citológico cervical y detección molecular de VPH en pacientes atendidas en el Centro de Salud Bagua – 2025"
Con el fin de obtener el grado académico de Licenciado en Tecnología Médica

El expediente de validación que le hacemos llegar en las siguientes páginas brinda la información más resaltante del trabajo y los formatos para su validación.

Expresando nuestros sentimientos de respeto y consideración, nos despedimos de usted, no sin antes de agradecer por la atención que dispense a la presente

Atentamente

Francis Edu Delgado Diaz
DNI: 71697624

Albin Brayan Velásquez Salas
DNI: 71526746

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS POR CRITERIO DEL JUICIO DE EXPERTOS

Título de investigación: "EXAMEN CITOLÓGICO CERVICAL Y DETECCIÓN MOLECULAR DE VPH EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD BAGUA - 2025"

Nombre del instrumento: "Guía de observación"

1. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y nombres del juez : Niño Correa María Margarita

1.2. Grado académico/mención : Maestra en gestión de los Servicios de Salud.

1.3. DNI / Teléfono fijo o celular : 02833454 / Celular N° 976586510

1.4. Cargo e institución donde labora : Docente - Universidad Nacional de Jaén

1.5. Lugar y fecha : Jaén, 04 de diciembre del 2024.

2. ASPECTOS DE LA EVALUACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	BAJA	REGULAR	BUENA	MUY BUENA
		1	2	3	4	5
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.					✓
OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables.					✓
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					✓
ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada y lógica				✓	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.					✓
PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.					✓
CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basado en teorías o modelos teóricos.					✓
COHERENCIA	Entre problema, objetivos, hipótesis con las variables, dimensiones, indicadores e ítems.					✓
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.				✓	
APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente.					✓
		↓	↓	↓	↓	↓

CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)	A	B	C	D	E
	0	0	0	2	8

CALIFICACIÓN GLOBAL:

$$Coeficiente\ de\ validez = \frac{1xA + 2xB + 3xC + 4xD + 5xE}{50} = \boxed{0.96}$$

3. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado

CATEGORÍA		INTERVALO
No válido, reformular	◯	[0,20 – 0,40]
No válido, modificar	◯	<0,41 – 0,60]
Válido, mejorar	◯	<0,61 – 0,80]
Válido, aplicar	⊗	<0,81 – 1,00]

4. RECOMENDACIONES

Instrumento Valido para aplicar.

Mg. Niño Correa María Margarita
Maestra en Gestión de los Servicios de la Salud
C.T.M.P. 14073 R.N.G.A. MG-00120

Sello y firma del Juez

Anexo 6. Compromiso del Asesor y Co-Asesor

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Ley de creación N° 29304
Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018 SUNEDU/CD

FORMATO 01: COMPROMISO DEL ASESOR

El que suscribe, José Guillermo Samamé Céspedes, con Profesión de Tecnólogo Médico grado de doctor D.N.I. (X) I pasaporte ( ) I Carnet de Extranjería ( ) N° 16719728 con conocimiento del Reglamento General de Grado Académico y Título Profesional de la universidad nacional de Jaén , se compromete y deja constancia de las orientaciones del estudiante/egresado o bachiller Albin Brayan Velásquez Salas y Francis Edu Delgado Diaz de la carrera profesional de Tecnología Médica en la formulación y ejecución del:

( ) Plan de Trabajo de Investigación ( ) Informe Final de Trabajo de Investigación

( ) Proyecto de Tesis (X) Informe Final de Tesis

( ) Informe Final del Trabajo por Suficiencia Profesional

Por lo indicado doy testimonio y visto bueno que el Asesorado ha ejecutado el Trabajo de Investigación; por lo que la fe a la verdad suscribo lo presente.

Jaén, 20 de julio del 2025



Firma del Asesor

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Ley de creación N° 29304
Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018 SUNEDU/CD

FORMATO 01: COMPROMISO DEL CO-ASESOR

El que suscribe, Giancarlo Torres Gamarra, con Profesión de Tecnólogo Médico, grado de Doctor D.N.I. (X) I pasaporte ( ) I Carnet de Extranjería ( ) N° 42578281 con conocimiento del Reglamento General de Grado Académico y Título Profesional de la universidad nacional de Jaén, se compromete y deja constancia de las orientaciones del estudiante/egresado o bachiller Albin Brayan Velásquez Salas y Francis Edu Delgado Diaz de la carrera profesional de Tecnología Médica en la formulación y ejecución del:

( ) Plan de Trabajo de Investigación ( ) Informe Final de Trabajo de Investigación

( ) Proyecto de Tesis (X) Informe Final de Tesis

( ) Informe Final del Trabajo por Suficiencia Profesional

Por lo indicado doy testimonio y visto bueno que el Asesorado ha ejecutado el Trabajo de Investigación; por lo que la fe a la verdad suscribo lo presente.

Jaén, 20 de julio del 2025



Firma del Co-asesor

Anexo 7. Declaración de no plagio de los investigadores

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Ley de creación N° 29304
Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018 SUNEDU/CD

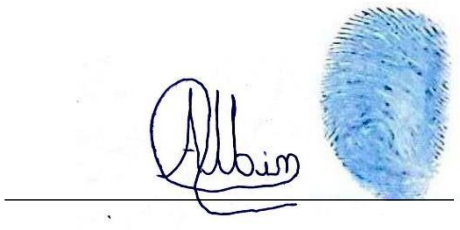
FORMATO 04: DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO

Yo, Albin Brayan Velásquez Salas identificado con DNI N° 71526746 estudiante/egresado o Bachiller de la Carrera Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén; declaro bajo juramento que soy autor del trabajo de investigación: "EXAMEN CITOLÓGICO CERVICAL Y DETECCIÓN MOLECULAR DE VPH EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD BAGUA - 2025"

1. El mismo que presento para optar ( ) Grado de Bachiller (**X**) Título Profesional .
2. **El Trabajo de investigación** no ha sido plagiado ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. **El trabajo de Investigación** presentado no atenta contra los derechos de terceros.
4. **El trabajo de investigación** no ha sido publicado ni prestado anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados. Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad den contenido de **trabajo de investigación**, así como por los derechos sobre la obra y /o invención presentada. Asimismo, por la presente me corresponde asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para la UNJ en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del **Trabajo de Investigación.**

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones civiles y penales que de mi acción se deriven

Jaén, 22 de julio del 2025



Firma - Huella Digital

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Ley de creación N° 29304
Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018 SUNEDU/CD

FORMATO 04: DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO

Yo, Francis Edu Delgado Diaz identificado con DNI N° 71697624 estudiante/egresado o Bachiller de la Carrera Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén; declaro bajo juramento que soy autor del trabajo de investigación: "EXAMEN CITOLÓGICO CERVICAL Y DETECCIÓN MOLECULAR DE VPH EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD BAGUA - 2025"

1. El mismo que presento para optar ( ) Grado de Bachiller (**X**) Título Profesional .
2. **El Trabajo de investigación** no ha sido plagiado ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. **El trabajo de Investigación** presentado no atenta contra los derechos de terceros.
4. **El trabajo de investigación** no ha sido publicado ni prestado anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados. Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad den contenido de **trabajo de investigación**, así como por los derechos sobre la obra y /o invención presentada. Asimismo, por la presente me corresponde asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para la UNJ en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del **Trabajo de Investigación.**

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones civiles y penales que de mi acción se deriven.

Jaén, 22 de julio del 2025



Firma - Huella Digital

Anexo 8. Solicitud para trabajo de investigación en el Centro de Salud - Bagua

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

" Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

RED DE SALUD BAGUA
MESA DE PARTES
HORA 12:23 12 NOV 2024 FIRMA
RECIBIDO

SOLICITO: PERMISO PARA APLICACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Nosotros, **Delgado Díaz Francis Edu**, identificado con DNI Nº **71697624** y **Velásquez Salas Albin Brayan**, identificado con DNI Nº **71526746**, estudiantes en Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén -Cajamarca - Perú.

Que, debiendo ejecutar el proyecto de investigación que lleva por título "DETECCIÓN MOLECULAR DE VIRUS DE PAPILOMA HUMANO EN MUJERES EMBARAZADAS ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD BAGUA – AMAZONAS-PERÚ, 2025", para obtener el título profesional; encarecidamente, le solicitamos se nos autorice y proporcione las facilidades, bajo supervisión, para aplicar el proyecto de investigación que presentamos. Para lo cual nos comprometemos a mantener las condiciones de bioseguridad, realizar un trabajo ordenado, proceder de forma ética y resguardar la confidencialidad de los datos que no sean requeridos para la presente investigación.

Agradeciendo su atención a la presente, nos despedimos de usted esperando pueda coadyuvar al desarrollo de esta investigación científica en beneficio de la población que atiende.

Jaén, 08 de noviembre del 2024

Atentamente.



Apellidos y Nombres: Delgado Díaz Francis Edu
DNI Nº : 71697624

Correo electrónico: edudelgadodiaz@gmail.com
N° de celular: 929263610



Apellidos y Nombres: Velásquez Salas Albin Brayan
DNI Nº : 71526746

Correo electrónico: albinvelasquezsalas@gmail.com
N° de celular: 929410403

Anexo 9. Autorización del trabajo de investigación en el Centro de Salud - Bagua



GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS

DIRECCIÓN EJECUTIVA RED INTEGRADA DE SALUD BAGUA

Bagua, 18 de diciembre de 2024

CARTA 000047-2024-G.R.AMAZONAS/DIRESA-RISB-DE

Señor:
DELGADO DIAZ, FRANCIS EDU.
Presente. -

Asunto : ACEPTA REALIZACION DE PROYECTO DE INVESTIGACION Y AUTORIZA PROTOCOLOS DE INVESTIGACION.

Referencia : INFORME N° 000005-2024-G.R. AMAZONAS/DIRESA-RISB-ODA-UDGD

De mi consideración:

Por medio del presente se hace de conocimiento a su persona que en relación al informe de la referencia de fecha 16 diciembre, se autoriza a usted en realizar el Proyecto de Investigación **"Examen citológico cervical y detección molecular de VPH en pacientes atendidas en el Centro de Salud Bagua – 2025"** en la IPRESS de Bagua, cuyo visto bueno del Sub Comité de Sede Docente expresa previamente se ejecute en el lugar indicado, previa coordinación con el responsable Sub Comité de Sede Docente: Sra. **DIANA LUZ MONTALVAN TORRES, de manera personal y vía telefónica al N°959 074 262.**

Sin otro particular reitero a usted las muestras de mi especial consideración y estima.

V°B°

Atentamente,

Documento firmado digitalmente

DONALDO CAMPOS FERNÁNDEZ
DIRECTOR
000655 - DIRECCIÓN EJECUTIVA RED BAGUA

Jr. Ortiz Arrieta N° 1253 Chachapoyas - Amazonas

N° EXPEDIENTE: DIRESARISBDE20240002655

GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS

DIRECCIÓN EJECUTIVA RED INTEGRADA DE SALUD BAGUA

Firmado digitalmente: CAMPOS FERNANDEZ DONALD FIR 40446747 hard
Cargo: Director
Soy autor del documento
Fecha: 18/12/2024 16:51:51

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Bagua, 18 de diciembre de 2024

CARTA 000048-2024-G.R.AMAZONAS/DIRESA-RISB-DE

Señor:

VELASQUEZ SALAS ALBIN BRAYAN
Ciudad.-

ASUNTO : **ACEPTA REALIZACION DE PROYECTO DE INVESTIGACION Y AUTORIZA PROTOCOLOS DE INVESTIGACION..**

REFERENCIA : **INFORME Nº 000006-2024-G.R. AMAZONAS/DIRESA-RISB-ODA-UDGD**

De mi consideración

Por medio del presente se hace de conocimiento a su persona que en relación al informe de la referencia de fecha 16 diciembre, se autoriza a usted en realizar el Proyecto de Investigación **"Examen citológico cervical y detección molecular de VPH en pacientes atendidas en el Centro de Salud Bagua – 2025"** en la IPRESS de Bagua, cuyo visto bueno del Sub Comité de Sede Docente expresa previamente se ejecute en el lugar indicado, previa coordinación con el responsable Sub Comité de Sede Docente: Sra. **DIANA LUZ MONTALVAN TORRES, de manera personal y vía telefónica al N°959 074 262.**

Sin otro particular reitero a usted las muestras de mi especial consideración y estima.

Atentamente,

Documento firmado digitalmente

DONALDO CAMPOS FERNÀNDEZ
DIRECTOR
000955 - DIRECCIÓN EJECUTIVA RED BAGUA

Anexo 10. Reporte de turnitin

Albin Brayan - Francis Edú Delgado Díaz - Velásque...

EXAMEN CITOLÓGICO CERVICAL Y DETECCIÓN MOLECULAR DE VPH EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALU...

Avance 1 - Informe

Proyectos e Informes en evaluación

Universidad Nacional de Jaen

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::1:3400645019

Fecha de entrega
6 nov 2025, 8:59 a.m. GMT-5

Fecha de descarga
6 nov 2025, 9:05 a.m. GMT-5

Nombre del archivo
IF-ALBIN_BRAYAN_VELÁSQUEZ_SALAS_Y_FRANCIS_EDÚ_DELGADO_DÍAZ-TM-V1-2025.docx

Tamaño del archivo
169.9 KB

25 páginas

7379 palabras

39.075 caracteres

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Dr. Luis Omar Carbajal García

12% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

Fuentes principales

11% Fuentes de Internet
1% Publicaciones
7% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.° de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



turnitin Página 2 de 29 - Descripción general de integridad Identificador de la entrega trn:oid:::1:3400645019

Fuentes principales

11% Fuentes de Internet
1% Publicaciones
7% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

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

1	Internet	
investigacion.upb.edu.co		3%
2	Internet	
repositorio.continental.edu.pe		2%
3	Internet	
repositorio.uwiener.edu.pe		2%
4	Trabajos del estudiante	
Universidad Continental		1%
5	Internet	
alicia.concytec.gob.pe		<1%
6	Internet	
repositorio.unj.edu.pe		<1%
7	Internet	
repositorio.unemi.edu.ec		<1%
8	Trabajos del estudiante	
Universidad Nacional de Jaen		<1%
9	Trabajos del estudiante	
Universidad Centroamericana		<1%
10	Trabajos del estudiante	
Aliat Universidades		<1%
11	Trabajos del estudiante	
Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga		<1%



12 Internet

www.seton.net <1%

13 Internet

de.slideshare.net <1%

14 Internet

saber.ucv.ve <1%



turnitin Página 4 de 29 - Descripción general de integridad Identificador de la entrega trn:oid:::1:3400645019

Anexo 11. Prueba de Normalidad

Prueba de Normalidad

Tabla 5**.**

Análisis de la prueba de normalidad de la variable examen citológico cervical y detección molecular de VPH

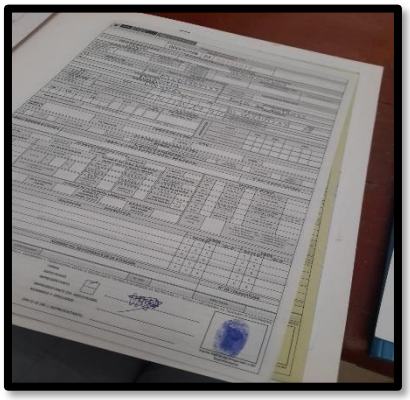
		Examen citológico cervical	Detección molecular de VPH	Resultados positivos	Resultados Negativos	Genotipos de VPH de alto riesgo
N		72	72	72	72	72
Parámetros normales	Media	174.6560	121.1920	31.4640	37.5040	36.1440
	Desv. Desviación	26.56401	10.37343	8.50289	6.82101	7.17714
Máximas diferencias extremas	Absoluto	0.053	0.066	0.086	0.080	0.081
	Positivo	0.053	0.066	0.086	0.051	0.081
	Negativo	-0.041	-0.062	-0.064	-0.080	-0.072
Estadístico de prueba		0.053	0.066	0.086	0.080	0.081
Sig. asintótica(bilateral)		,002	,002	,003	,490	,410

Nota: *La prueba de normalidad se trabajó con kolmogorov-Smirnoy, por ser mayor a los 50 pacientes.*

En la Tabla 5, se puede observar la prueba de normalidad que se realizó con Kolmogorov-Smirnouv ya que la muestra es superior a 50, siendo conformada por 72 pacientes del centro de salud de Bagua, según los resultados el nivel de significancia de las variables. Examen citológico cervicales y la detección molecular de VPH es de 0.020 el cual es superior a .05, por lo tanto, se puede considerar que, los datos no provienen de una distribución normal, lo mismo pasa para las dimensiones que acompañan esta variable. Por lo tanto, para el presente estudio se evidencia que, se hará uso de pruebas no paramétricas para conocer el grado de asociación de ambas variables en todas sus dimensiones, siendo una de ellas la chi cuadrado, bajo un nivel de significancia del 0.01.

Anexo 12. Evidencias Fotográficas







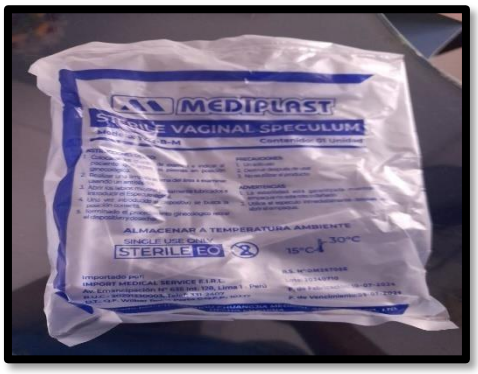








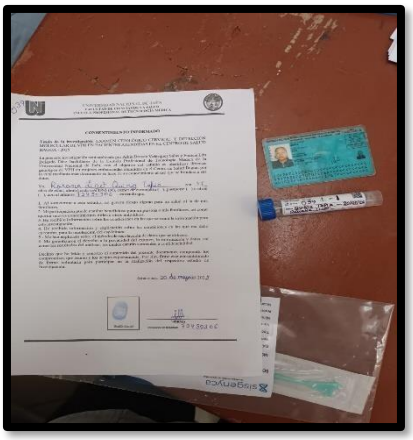






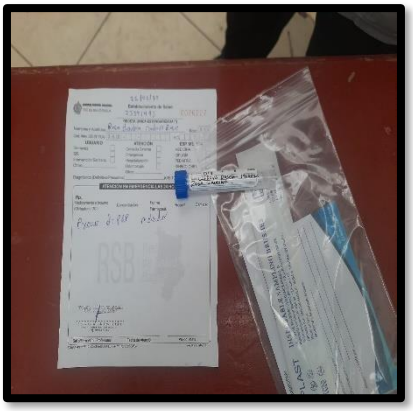

















GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS
RED INTEGRADA DE SALUD BAGUA
CENTRO DE SALUD BAGUA


GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS
RED INTEGRADA DE SALUD BAGUA
CENTRO DE SALUD BAGUA


SHALOM


FRÁGIL
MANEJE CON CUIDADO
ESTE LADO HACIA ARRIBA
FRÁGIL
MANEJE CON CUIDADO


ESTE LADO HACIA ARRIBA
FRÁGIL
MANEJE CON CUIDADO








HOSPITAL DE APOYO BAGUA
"GUSTAVO LANATTA LUJAN"
HOSPITAL
DE
GUSTAVO LANATTA LUJAN"

Anexo 13.

Prueba de chi-cuadrado de Pearson

```
        Pearson's Chi-squared test

data:  tabla_contingencia
X-squared = 143.88, df = 66, p-value = 1.016e-07
```