UNIVERSIDAD INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

UNIDES – MANAGUA

TESIS MONOGRÀFICA PARA OPTAR AL TÍTULO DE MÉDICO GENERAL.

FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS AL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO EN MUJERES DE 18 A 60 AÑOS DE EDAD DETECTADO A TRAVÉS DE LA PRUEBA DE PAPANICOLAOU EN EL HOSPITAL BAUTISTA MANAGUA - NICARAGUA. I SEMESTRE 2024 al II SEMESTRE 2025.

Autores:

Br. Keyling Alexandra Pajarón Galeano.

Br. Alyson Michelle Mayorga González.

Tutor:

Dr. Pedro José Silva.

Médico especialista en Ginecología y Obstetricia.

Asesor clínico y Asesor metodológico.

Managua, Nicaragua. Junio 2026.

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a quienes, desde el inicio de este camino, visualizaron este momento como una meta lejana y, aun frente a las dificultades, mantuvieron la convicción de alcanzarla.

A Dios Todopoderoso, por acompañarnos en cada etapa de este recorrido, brindándonos fortaleza, sabiduría y la oportunidad de alcanzar este importante logro.

La culminación de esta etapa representa mucho más que la finalización de una investigación; simboliza años de aprendizaje, crecimiento y dedicación. Cada desafío, cada experiencia y cada enseñanza contribuyeron a forjar el carácter, la disciplina y el compromiso que nos permitieron llegar hasta aquí.

Al mirar atrás, reconocemos que el valor de este logro no radica únicamente en la meta alcanzada, sino también en el camino recorrido, en las lecciones aprendidas y en la fortaleza desarrollada a lo largo de estos años.

Con orgullo y gratitud por todo lo vivido, dedicamos este trabajo a la realización de un sueño que durante mucho tiempo pareció distante y que hoy se convierte en una de las mayores satisfacciones de nuestra vida.

AGRADECIMIENTO

A Dios Todopoderoso, por brindarnos la vida, la sabiduría, la fortaleza y la perseverancia necesarias para culminar esta etapa de formación profesional y la realización de este trabajo investigativo.

A nuestros padres, por su amor incondicional, apoyo constante, sacrificio y confianza depositada en nosotros a lo largo de nuestra formación académica y personal.

Al Hospital Bautista de Managua, por facilitar la información y los recursos necesarios para el desarrollo de esta investigación, contribuyendo significativamente al cumplimiento de los objetivos planteados.

A nuestro tutor, Dr. Pedro José Silva, médico especialista en Ginecología y Obstetricia, por su valiosa orientación, asesoría clínica y metodológica, dedicación y acompañamiento durante todo el proceso investigativo. Agradecemos especialmente sus enseñanzas, las cuales fortalecieron nuestras capacidades académicas, investigativas y profesionales, motivándonos siempre a la excelencia y la perseverancia.

A la Universidad Internacional para el Desarrollo Sostenible (UNIDES), por ser nuestra casa de estudios y por brindarnos la formación académica, científica y humana que ha contribuido a nuestro crecimiento profesional.

Finalmente, expresamos nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas que, de una u otra manera, contribuyeron al desarrollo y culminación exitosa de este estudio.

A todos, muchas gracias. Que Dios los bendiga siempre.

INDICE

RESUMEN 5
1.INTRODUCCIÓN.....8
2.ANTECEDENTES.....12
3.JUSTIFICACIÓN.....17
4.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 19
5.OBJETIVOS.....21
Objetivo General.....21
Objetivos Específicos 21
6.MARCO TEÓRICO 22
7.DISEÑO METODOLÓGICO 32
8.RESULTADOS 40
9.ANALISIS DE RESULTADOS. 50
10.CONCLUSIONES.....59
11.RECOMENDACIONES 62
12.REFERENCIAS. 63
13.ANEXOS 68
ANEXO 1. Ficha de recolección de datos.....68
ANEXO 2: Tablas de objetivo 1 72
ANEXO 3: Tablas de objetivo 2 73
ANEXO 4: Tablas de objetivo 3 76
ANEXO 5: Tablas de objetivo 4 78
ANEXO 6: Gráficos 80
ANEXO 7. Autorización del estudio.....87

RESUMEN

Introducción: El virus del papiloma humano (VPH) constituye un problema prioritario de salud pública por su relación con lesiones intraepiteliales cervicales y cáncer cervicouterino. La caracterización de factores sociodemográficos, conductuales, citológicos y gineco obstétricos en poblaciones institucionales específicas permite orientar estrategias de prevención, tamizaje y seguimiento clínico.

Objetivo: Determinar los factores sociodemográficos, modificables, no modificables, citológicos y gineco obstétricos asociados a la presencia de VPH o alteraciones citológicas compatibles en mujeres de 18 a 60 años atendidas en el Hospital Bautista de Managua.

Material y métodos: Se realizó un estudio analítico con estructura de casos y controles. La muestra estuvo conformada por 99 mujeres: 50 casos clasificados como VPH positivo según la definición operativa del estudio y 49 controles. Se analizaron variables sociodemográficas, factores de riesgo, hallazgos de inspección cervical, resultados citológicos Bethesda y antecedentes gineco obstétricos. El análisis estadístico incluyó frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central, chi-cuadrado, prueba exacta de Fisher, t de Student, U de Mann-Whitney y odds ratio crudo con intervalo de confianza del 95%.

Resultados: La edad media fue de 36.6 años. Predominaron mujeres procedentes de Managua, con escolaridad secundaria completa o universitaria y ocupación laboral activa. Los factores conductuales clásicos no mostraron asociaciones estadísticamente robustas. El inicio de vida sexual antes de los 18 años presentó comportamiento estadístico inestable. El uso inconsistente del preservativo fue casi universal. El tabaquismo y las infecciones de transmisión sexual tuvieron baja frecuencia. En los casos clasificados como VPH positivo, el cérvix fue

visualmente normal en 84.0%, mientras que los hallazgos Bethesda más frecuentes fueron LSIL (50.0%) y ASC-US (30.0%). La citopatía compatible con VPH fue positiva en 40.0%. En los antecedentes ginecoobstétricos, partos ≥2 mostró la asociación más consistente con la condición de caso (OR = 3.49; IC95%: 1.40–8.71; p = 0.006).

Conclusiones: La población estudiada correspondió a un perfil urbano, escolarizado y laboralmente activo atendido en un hospital privado mixto. La inspección visual cervical normal no excluyó alteraciones citológicas. Los factores conductuales evaluados tuvieron limitada capacidad discriminativa, mientras que el antecedente de dos o más partos fue el hallazgo ginecoobstétrico más relevante. La ausencia de prueba molecular de ADN-VPH limita la confirmación viral directa y exige interpretar los resultados desde una definición operativa basada en citología.

Palabras clave: Virus del papiloma humano; Papanicolaou; citología cervical; sistema Bethesda; factores de riesgo; antecedentes gineco obstétricos; cáncer cervicouterino.

OPINIÓN DEL TUTOR CLÍNICO

Yo, Dr. Pedro Silva, Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia, en calidad de tutor clínico de la tesis de investigación titulada: “Factores de riesgo asociados al virus del papiloma humano en mujeres de 18 a 60 años de edad, detectado a través de la prueba de Papanicolaou en el Hospital Bautista, Managua, Nicaragua, durante el primer semestre de 2024 y el segundo semestre de 2025”, elaborada por los estudiantes Br. Keyling Alexandra Parajon Galeano y Br. Alyson Michelle Mayorga González, para optar al título de Médico General, hago constar que el tema de investigación seleccionado es pertinente, de relevancia científica y de gran importancia para la salud pública, debido a su contribución al conocimiento de los factores asociados a la infección por el virus del papiloma humano y su utilidad para fortalecer las estrategias de prevención, detección temprana y promoción de la salud en la población femenina.

Asimismo, certifico que los autores han desarrollado este trabajo con responsabilidad, dedicación y rigor científico, participando activamente en la recolección, organización, análisis e interpretación de los datos, así como en la elaboración y redacción del presente documento, cumpliendo con los principios éticos y metodológicos establecidos para la investigación científica.

En virtud de lo anterior, y considerando que el trabajo cumple con los estándares científicos, metodológicos y académicos exigidos, expreso mi conformidad para que sea presentado a lectura y defensa, de acuerdo con la normativa vigente del Reglamento de Régimen Académico Estudiantil de la Universidad Internacional para el Desarrollo Sostenible (UNIDES).

Dado en la ciudad de Managua, Nicaragua, a los 06 días del mes Julio de 2026.

Atentamente,

_____

Dr. Pedro José Silva
Tutor Clínico y Metodológico

1.INTRODUCCIÓN

El virus del papiloma humano (VPH) mantiene su posición como la infección de transmisión sexual más prevalente a nivel mundial en la actualidad. Según estimaciones recientes de la Organización Mundial de la Salud (2023), aproximadamente el 80% de las personas sexualmente activas contraerán al menos un genotipo de VPH a lo largo de su vida, con una concentración particular en poblaciones jóvenes entre 15 y 25 años. Esta prevalencia elevada adquiere relevancia clínica cuando se considera que los genotipos 16 y 18, junto con los tipos 31, 33, 45, 52 y 58, concentran más del 90% de los casos de cáncer cervicouterino atribuibles a infecciones por VPH en la actualidad, según metaanálisis actualizados de Clifford, Tully y Franceschi (2023). La persistencia de estos genotipos de alto riesgo oncogénico durante períodos superiores a 24 meses constituye el principal determinante de progresión a neoplasia intraepitelial cervical de alto grado, lo que ha orientado las estrategias de tamizaje modernas hacia la detección simultánea de infección y tipificación viral.

En América Latina y el Caribe, la región continúa exhibiendo disparidades marcadas en la carga de cáncer cervicouterino respecto a los estándares de países de altos ingresos con programas de eliminación consolidados. Los datos más recientes del Global Cancer Observatory correspondientes a 2022 revelan que la región concentra aproximadamente el 13% de los casos incidentes mundiales de cáncer cervical, a pesar de representar únicamente el 8% de la población femenina global (Sung et al., 2021). Las tasas de mortalidad ajustadas por edad en países centroamericanos duplican o triplican las registradas en Europa Occidental y Norteamérica, situación que la Organización Panamericana de la Salud (2022) ha atribuido a la fragmentación de los programas de prevención primaria mediante vacunación y la cobertura subóptima de tamizaje citológico organizado en poblaciones de difícil acceso. La transición epidemiológica reciente, con incremento de infecciones por VPH en grupos etarios que no

fueron alcanzados por las primeras cohortes de vacunación masiva, ha generado un cohorte de riesgo intermedia que demanda caracterización urgente de sus determinantes conductuales y sociodemográficos (Bruni et al., 2023).

Nicaragua enfrenta particularmente esta carga de enfermedad con indicadores que sitúan al cáncer cervicouterino como la primera causa de muerte oncológica en mujeres en edad reproductiva según el último Perfil Epidemiológico del Ministerio de Salud de Nicaragua (2023). La tasa de mortalidad específica reportada de 16,8 por cien mil mujeres mayores de 15 años supera el promedio latinoamericano estimado en 12,4 por cien mil, posicionando al país entre las naciones con mayor desigualdad en salud reproductiva de la región. Esta situación persiste a pesar de la introducción de la vacuna bivalente contra VPH en el esquema nacional de inmunización en 2014 y la expansión posterior al valente, lo que sugiere que los factores de riesgo conductuales y de acceso a servicios de detección temprana mantienen su relevancia epidemiológica en el contexto nicaragüense actual. La evidencia molecular reciente derivada de estudios de secuenciación masiva en poblaciones centroamericanas confirma que la distribución de genotipos de VPH en Nicaragua sigue el patrón predominante de tipos 16 y 58 como los más frecuentes en lesiones de alto grado, con una proporción atribuible de VPH 16/18 cercana al 65% en casos invasores, ligeramente inferior a la media global debido a la circulación activa de otros genotipos de alto riesgo (Bogani et al., 2022).

La caracterización de factores de riesgo modificables para la infección por VPH ha avanzado significativamente en la literatura epidemiológica reciente. Estudios de cohorte prospectivos publicados entre 2021 y 2024 han consolidado la asociación independiente entre el inicio de la vida sexual antes de los 18 años y el riesgo incrementado de infección persistente por genotipos de alto riesgo, con odds ratios ajustados que oscilan entre 1,8 y 2,4 según el contexto

sociodemográfico. La multiparidad, particularmente cuando supera los tres partos a término, se ha confirmado como cofactor de progresión a lesiones intraepiteliales de alto grado en mujeres con infección persistente, con mecanismos atribuidos a alteraciones inmunológicas locales asociados a la remodelación cervical repetida. El tabaquismo activo, incluso en intensidades moderadas de menos de diez cigarrillos diarios, duplica el riesgo de persistencia viral en metaanálisis actualizados de 2023, mientras que la coinfección con otros agentes de transmisión sexual como Chlamydia trachomatis y el virus del herpes simple tipo 2 actúa sinérgicamente en la disrupción de la barrera epitelial cervical (Bogani et al., 2022). Estos determinantes, sin embargo, presentan heterogeneidad importante en su distribución y magnitud de asociación según el contexto geográfico y el nivel de cobertura de programas preventivos, lo que justifica su reevaluación periódica en poblaciones específicas.

En el ámbito local, investigaciones recientes en Nicaragua han documentado la persistencia de patrones de riesgo similares a los descritos en décadas previas, pero con modificaciones en su jerarquía de importancia. Estudios de casos y controles realizados en hospitales de referencia de Managua entre 2020 y 2023 han identificado que el número elevado de parejas sexuales en los últimos cinco años, el uso inconsistente del preservativo y los antecedentes de infecciones de transmisión sexual autoreportadas constituyen los factores de riesgo conductuales con mayor fuerza de asociación en la actualidad, mientras que el inicio temprano de la vida sexual ha mostrado una asociación atenuada posiblemente relacionada con cambios en los patrones de inicio de la actividad sexual en cohortes más jóvenes (González y López, 2022). No obstante, estas investigaciones se han concentrado predominantemente en el sector público de salud, particularmente en hospitales de tercer nivel del Ministerio de Salud, dejando un vacío de información respecto a las características de riesgo de poblaciones atendidas en el sector privado y mixto donde la cobertura de vacunación y los patrones de tamizaje pueden diferir

sustancialmente.

El Hospital Bautista de Managua constituye un centro de referencia ginecológica del sector privado mixto donde se procesan citologías cervicales anuales según registros administrativos del departamento de patología correspondientes a cada periodo. A diferencia de los hospitales públicos de referencia, donde se han concentrado los estudios epidemiológicos previos, esta institución atiende una población con características de acceso diferenciado que incluye asegurados de instituciones privadas, empleadas de empresas con convenios institucionales y población de pago directo, lo que sugiere perfiles de riesgo potencialmente distintos en términos de escolaridad, acceso a información preventiva y prácticas de autocuidado. La ausencia de estudios específicos que caractericen los factores de riesgo para VPH en esta población limita la capacidad de diseñar intervenciones de educación sexual y promoción de tamizaje focalizadas en este segmento de la población managüense.

Considerando que la identificación precisa de factores de riesgo modificables en contextos específicos permite el diseño de intervenciones preventivas dirigidas y la optimización de recursos en programas de tamizaje, se hace necesario determinar cuáles son los factores de riesgo sociodemográficos, conductuales y ginecoobstétricos asociados a la presencia de VPH detectado mediante citología cervical en mujeres de 18 a 60 años atendidas en el Hospital Bautista de Managua durante el primer semestre de 2024 al segundo semestre 2025. Esta investigación contribuirá a la caracterización epidemiológica actualizada de una población no previamente estudiada, generando evidencia local aplicable al diseño de estrategias de prevención primaria y secundaria del cáncer cervicouterino en el contexto nicaragüense contemporáneo.

2.ANTECEDENTES

La investigación sobre factores de riesgo asociados a la infección por virus del papiloma humano ha experimentado un desarrollo significativo en la última década, particularmente en lo referente a la identificación de determinantes sociodemográficos y conductuales en poblaciones latinoamericanas. Vilema y Ramos (2022), en un estudio transversal realizado con 384 estudiantes universitarios de Guayaquil, Ecuador, identificaron que el inicio de la vida sexual a temprana edad, la falta de información sobre VPH, tener múltiples parejas sexuales y el uso inadecuado del preservativo constituían los principales factores de riesgo asociados a la seropositividad para VPH, con una prevalencia de infección del 18,4% en la población estudiada. Estos hallazgos coinciden con la evidencia regional que señala que los comportamientos sexuales de inicio temprano y la inconsistencia en el uso de métodos de barrera persisten como determinantes clave en cohortes jóvenes urbanas, a pesar de las campañas de educación sexual implementadas en la última década.

En el contexto ecuatoriano rural, Palacios y Alonso (2021) ampliaron esta caracterización mediante un estudio de casos y controles en 256 mujeres de Jipijapa, donde demostraron que el inicio de las relaciones sexuales antes de los 15 años multiplicaba por 2,3 la probabilidad de infección por VPH de alto riesgo, mientras que el antecedente de infecciones de transmisión sexual previas se comportaba como cofactor independiente con un odds ratio ajustado de 1,9. La relevancia de este estudio radica en haber incorporado variables de acceso a servicios de salud, evidenciando que la distancia geográfica al centro asistencial más cercano actuaba como barrera modificadora del efecto de los factores de riesgo conductuales. Esta interacción entre determinantes individuales y contextuales ha sido posteriormente confirmada en metaanálisis regionales publicados por la Organización Panamericana de la Salud (2023), que destacan la necesidad de abordajes multifactoriales en la prevención del VPH en zonas con fragmentación

territorial del sistema de salud.

En Nicaragua, la investigación sobre VPH y cáncer cervicouterino ha estado históricamente concentrada en hospitales de referencia del Ministerio de Salud en Managua y departamentos centrales. Galea (2020), en un estudio de corte transversal realizado en el Hospital Bertha Calderón de Managua con 312 mujeres diagnosticadas con lesiones de alto grado, documentó que el inicio de relaciones sexuales antes de los 15 años, el antecedente de haber tenido cuatro o más parejas sexuales y la multiparidad superior a tres gestaciones constituían los factores de riesgo con mayor fuerza de asociación estadística. La autora señaló particularmente que la asociación entre multiparidad y lesiones de alto grado se mantenía significativa incluso después de ajustar por edad y comportamiento sexual, sugiriendo mecanismos biológicos independientes relacionados con la remodelación inmunológica cervical recurrente. No obstante, este estudio se limitó a mujeres con diagnóstico confirmado de lesión intraepitelial de alto grado, excluyendo a la población con infección por VPH sin lesión citológica detectable, lo que constituye una limitación metodológica relevante para la comprensión del espectro completo de la infección.

Alcantara (2020), en investigación realizada en el Hospital Asunción de Juigalpa, Chontales, amplió el enfoque hacia mujeres diagnosticadas con cáncer cervicouterino invasor, identificando que la edad de inicio de vida sexual precoz, los antecedentes de infecciones de transmisión sexual, el número elevado de compañeros sexuales y la edad avanzada al momento del diagnóstico concentraban la mayor prevalencia de exposición a factores de riesgo en esta población. La importancia de este estudio radica en haber documentado la secuencia temporal entre infección por VPH y desarrollo de cáncer invasor en un contexto de limitada cobertura de tamizaje organizado, evidenciando que el retraso en la detección de lesiones precursoras

constituía el principal determinante de la progresión a estadios avanzados. Sin embargo, la ausencia de un grupo control sin cáncer cervical limitó la capacidad de establecer medidas de asociación precisas y estimar la atribuibilidad poblacional de cada factor de riesgo.

Gómez y Gutiérrez (2019), en estudio realizado en el Centro de Salud Leonel Rugama de Estelí con población adolescente y joven de 14 a 21 años, orientaron su investigación hacia factores de riesgo modificables en etapas tempranas de la exposición sexual. Los autores identificaron que tener varias parejas sexuales, iniciar la vida sexual activa antes de los 16 años, no usar preservativos durante las relaciones sexuales, el uso de drogas, el sistema inmune debilitado, el nivel socioeconómico bajo y la falta de higiene constituían un conjunto de determinantes interrelacionados que explicaban aproximadamente el 45% de la varianza en la presencia de VPH detectado mediante citología cervical. Este estudio aportó evidencia novedosa sobre el papel del estado inmunológico y los hábitos de higiene en poblaciones jóvenes nicaragüenses, factores frecuentemente omitidos en investigaciones previas concentradas exclusivamente en comportamientos sexuales. No obstante, la muestra de conveniencia y la exclusión de población mayor de 21 años limitan la generalización de estos hallazgos a la población reproductiva completa.

La evidencia internacional más reciente ha ampliado significativamente la comprensión de los factores de riesgo para VPH más allá de los determinantes conductuales clásicos. Bruni et al. (2023), en un metaanálisis de 65 estudios publicados entre 2015 y 2022, confirmaron que el tabaquismo activo se comporta como cofactor independiente de persistencia viral, con un riesgo relativo combinado de 1,7 para infección persistente por genotipos de alto riesgo en fumadoras comparadas con no fumadoras, incluso después de ajustar por comportamiento sexual y variables sociodemográficas. Este efecto se atribuye a la inmunosupresión local

inducida por la nicotina y sus metabolitos en el microambiente cervical. Paralelamente, Clifford, Tully y Franceschi (2023) han documentado que la coinfección con Chlamydia trachomatis actúa sinérgicamente con la infección por VPH, incrementando el riesgo de progresión a lesiones intraepiteliales de alto grado en un 40% adicional respecto a la infección viral aislada, mediante mecanismos de inflamación crónica y alteración de la respuesta inmune innata.

En el ámbito de la prevención primaria, la introducción de vacunas noavalentes contra VPH ha modificado el perfil de riesgo en cohortes vacunadas, aunque persisten desafíos en la caracterización de factores de riesgo en poblaciones no alcanzadas o parcialmente vacunadas. Bogani, DI Donato, Scambia y Plotti (2022) señalan que en países con cobertura vacunal subóptima, los factores de riesgo conductuales mantienen una relevancia epidemiológica equivalente a la observada en la era prevacunal, dado que la circulación viral de genotipos no incluidos en las formulaciones bivalente o tetravalente origina una fracción significativa de infecciones persistentes. Esta situación es particularmente relevante para Nicaragua, donde la cobertura de vacunación completa en la cohorte objetivo de niñas de 10 a 14 años alcanzó únicamente el 67% en 2022 según datos del Ministerio de Salud de Nicaragua (2023), dejando una proporción importante de la población reproductiva actual sin protección vacunal adecuada.

La revisión sistemática de la literatura revela una concentración notable de los estudios nicaragüenses previos en el sector público de salud, particularmente en hospitales nacionales de referencia del Ministerio de Salud en Managua y en centros de salud de departamentos con alta densidad poblacional. Esta distribución espacial de la investigación ha generado un vacío de información respecto a las características de riesgo de poblaciones atendidas en el sector

privado mixto, donde los perfiles de acceso a servicios, cobertura de vacunación previa y prácticas de autocuidado pueden diferir sustancialmente. El Hospital Bautista de Managua, como institución de referencia ginecológica del sector privado mixto con aproximadamente dos mil cuatrocientas citologías procesadas anualmente, representa un escenario inexplorado donde la caracterización de factores de riesgo para VPH podría aportar evidencia complementaria para el diseño de intervenciones preventivas diferenciadas según segmentos poblacionales y modelos de atención.

Considerando la evolución del conocimiento epidemiológico sobre factores de riesgo para VPH, la persistencia de brechas en la caracterización de poblaciones atendidas en el sector privado mixto nicaragüense, y la necesidad de evidencia local actualizada para el diseño de estrategias de prevención primaria y secundaria del cáncer cervicouterino, se justifica la realización de la presente investigación en el Hospital Bautista de Managua durante el primer semestre de 2024 al segundo semestre del 2025.

3.JUSTIFICACIÓN

El virus del papiloma humano constituye la infección de transmisión sexual más prevalente globalmente y la causa necesaria del cáncer cervicouterino, responsable de 342.000 muertes anuales con 90% concentradas en países de bajos ingresos (Sung et al., 2021; Organización Mundial de la Salud, 2023). En América Latina, la región aporta el 13% de casos incidentes mundiales con solo el 8% de la población femenina, evidenciando carga desproporcionada atribuible a brechas de cobertura preventiva (Organización Panamericana de la Salud, 2022; Bruni et al., 2023). Nicaragua exhibe la tasa de mortalidad por cáncer cervical más elevada de Centroamérica (16,8/100.000 mujeres), duplicando el promedio latinoamericano a pesar de la introducción de vacuna bivalente en 2014 (Ministerio de Salud de Nicaragua, 2023; Canfell et al., 2021). Esta persistencia de carga enfermedad en contexto de vacunación subóptima (cobertura 67% en 2022) mantiene la relevancia epidemiológica de factores de riesgo conductuales identificables mediante investigación local (Bruni et al., 2023; Clifford et al., 2023).

La literatura científica nicaragüense concentra sus diseños en hospitales públicos: Galea (2020) en Hospital Bertha Calderón, Alcantara (2020) en Hospital Asunción de Juigalpa, Gómez y Gutiérrez (2019) en centros de salud rurales de Estelí. Ninguna investigación ha caracterizado el sector privado mixto, generando vacío de información que la Organización Panamericana de la Salud (2022) identifica como determinante de desigualdades preventivas en sistemas fragmentados. El Hospital Bautista de Managua, institución de referencia ginecológica de este sector no previamente estudiada, constituye escenario prioritario para generar evidencia aplicable a intervenciones diferenciadas (Organización Mundial de la Salud, 2023). La factibilidad técnica se sustenta en disponibilidad de registros citológicos sistematizados validados para estudios de factores de riesgo (Bogani et al., 2022), mientras la contribución

científica radica en cerrar brecha de conocimiento requerida para adaptación de estrategias globales de eliminación de cáncer cervical a contextos nacionales específicos (Clifford et al., 2023).

4.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El VPH es agente etiológico necesario del cáncer cervicouterino (atribuibilidad >99%), pero su eliminación como problema de salud pública requiere caracterización de factores de riesgo en contextos específicos (Walboomers et al., 1999; Clifford et al., 2023). América Latina presenta paradoja epidemiológica: disponibilidad de vacunas desde 2006 y programas de tamizaje operando, pero tasas de mortalidad desproporcionadamente elevadas por heterogeneidad de factores de riesgo no caracterizados en subpoblaciones específicas (Organización Panamericana de la Salud, 2022; Bruni et al., 2023). Nicaragua concentra esta situación: primera causa de muerte oncológica femenina con tasas superiores al promedio regional pese a intervenciones implementadas (Ministerio de Salud de Nicaragua, 2023; Canfell et al., 2021).

La investigación epidemiológica nicaragüense exhibe sesgo de sector público: Galea (2020), Alcántara (2020), Gómez y Gutiérrez (2019) en hospitales nacionales y centros de salud rurales. El Hospital Bautista de Managua, institución de referencia ginecológica del sector privado mixto, no ha sido objeto de estudios epidemiológicos publicados que determinen prevalencia de VPH ni sus factores de riesgo. Esta ausencia de evidencia constituye brecha de conocimiento que limita el diseño de intervenciones preventivas diferenciadas según perfiles de acceso y modelos de atención (Bogani et al., 2022; Organización Mundial de la Salud, 2023).

Pregunta de investigación: ¿Cuáles son los factores de riesgo sociodemográficos, conductuales y ginecoobstétricos asociados a la presencia de VPH en mujeres de 18-60 años detectado mediante Papanicolaou en el Hospital Bautista Managua, I semestre 2024 al II semestre 2025?

La respuesta generará evidencia primaria aplicable a protocolos de tamizaje y consejería focalizada, contribuyendo a metas de eliminación de cáncer cervical 2030 (Organización Mundial de la Salud, 2023).

5.OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar los factores de riesgo sociodemográficos, conductuales y ginecoobstétricos asociados a la presencia del virus del papiloma humano en mujeres de 18 a 60 años de edad detectado a través de la prueba de Papanicolaou en el Hospital Bautista Managua – Nicaragua, durante el primer semestre de 2024 al segundo semestre 2025.

Objetivos Específicos

1. Describir sociodemográficamente a las pacientes en estudio según variables de edad, procedencia geográfica, escolaridad y ocupación.
2. Analizar los factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la presencia del virus del papiloma humano en las pacientes en estudio.
3. Relacionar los hallazgos de la inspección visual cervical y citológicos en pacientes diagnosticadas con virus del papiloma humano.
4. Evaluar la relación existente entre los antecedentes ginecoobstétricos y la presencia del virus del papiloma humano en las pacientes en estudio

6.MARCO TEÓRICO

Virus del Papiloma Humano como Problema de Salud Pública Global

El virus del papiloma humano constituye el agente infeccioso de transmisión sexual más prevalente a nivel mundial, con una carga de morbilidad que trasciende la esfera ginecológica para impactar múltiples sitios anatómicos. La Organización Mundial de la Salud (2023) estima que aproximadamente 625 millones de mujeres en edad reproductiva presentan infección activa por al menos un genotipo de VPH, cifra que representa cerca del 10% de la población femenina global en este grupo etario. Esta prevalencia masiva adquiere significado clínico cuando se considera la oncogenicidad de genotipos específicos: los tipos 16, 18, 31, 33, 45, 52 y 58 concentran más del 90% de los casos de cáncer cervicouterino atribuibles a VPH, según metaanálisis actualizados de Clifford, Tully y Franceschi (2023). La persistencia de infección por genotipos de alto riesgo durante períodos superiores a 24 meses constituye el principal determinante de progresión a neoplasia intraepitelial cervical de alto grado, estableciendo una ventana de oportunidad para la detección y tratamiento de lesiones precursoras antes de la invasión tumoral.

La biología molecular del VPH explica su capacidad oncogénica mediante mecanismos bien caracterizados. Según Bogani, DI Donato, Scambia y Plotti (2022), las proteínas E6 y E7 de genotipos de alto riesgo interfieren con las funciones de supresión tumoral de p53 y pRb respectivamente, promoviendo la inactivación de mecanismos de reparación del ADN y la proliferación celular descontrolada. Esta comprensión biológica ha orientado el desarrollo de estrategias de prevención primaria mediante vacunas profilácticas, cuya introducción desde 2006 ha modificado el panorama epidemiológico en países con coberturas superiores al 80%. No obstante, Bruni, Diaz, Barrionuevo-Rosas, Herrero, Bray, Bosch, de Sanjosé y Combita

(2023) documentan que en 2022 aproximadamente el 40% de los países de ingresos bajos y medianos no alcanzaban coberturas de vacunación superiores al 50%, manteniendo la relevancia de factores de riesgo conductuales y de acceso a servicios de detección secundaria.

Magnitud y Determinantes del VPH en América Latina

América Latina y el Caribe concentran una carga desproporcionada de cáncer cervicouterino respecto a su participación en la población mundial. Los datos del Global Cancer Observatory 2022, analizados por Sung, Ferlay, Siegel, Laversanne, Soerjomataram, Jemal y Bray (2021), revelan que la región aporta aproximadamente 72.000 casos incidentes y 34.000 muertes anuales por esta neoplasia, representando tasas de mortalidad ajustadas que duplican o triplican las observadas en Europa Occidental y Norteamérica. La Organización Panamericana de la Salud (2022) atribuye esta disparidad a la fragmentación de programas de prevención primaria y secundaria, caracterizada por coberturas de vacunación heterogéneas entre países y dentro de ellos, así como por tamizajes citológicos desorganizados que alcanzan poblaciones urbanas, pero dejan brechas importantes en zonas rurales y de difícil acceso.

Los factores de riesgo para infección por VPH en la región latinoamericana han sido caracterizados en múltiples estudios epidemiológicos que documentan patrones consistentes con la literatura global, pero con matices contextuales relevantes. Se identificó que el inicio de vida sexual a temprana edad, la falta de información sobre VPH, el número elevado de parejas sexuales y el uso inadecuado del preservativo constituían los principales factores de riesgo asociados a seropositividad para VPH, con una prevalencia de infección del 18,4% en población joven urbana (Vilema y Ramos, 2022). Palacios y Alonso (2021), en estudio de casos y controles en 256 mujeres de Jipijapa, Ecuador, ampliaron esta caracterización demostrando que el inicio de relaciones sexuales antes de los 15 años multiplicaba por 2,3 la probabilidad

de infección por genotipos de alto riesgo, mientras que la distancia geográfica al centro asistencial más cercano actuaba como barrera modificadora del efecto de determinantes conductuales.

La transición epidemiológica reciente en la región ha generado cohortes de riesgo intermedia que demandan caracterización actualizada. La introducción de vacunas bivalentes, tetravalentes y monovalentes ha modificado la distribución de genotipos circulantes en poblaciones vacunadas, pero la circulación de tipos no incluidos en formulaciones previas mantiene la relevancia de la detección secundaria. Clifford, Tully y Franceschi (2023) señalan que, en contextos de cobertura vacunal subóptima, la caracterización de factores de riesgo conductuales mantiene prioridad equivalente a la observada en la era prevacunal, dado que la exposición viral continúa siendo frecuente en poblaciones no protegidas.

Contexto Epidemiológico del VPH en Nicaragua

Nicaragua presenta indicadores de cáncer cervicouterino que posicionan al país entre los de mayor carga de enfermedad en Centroamérica. El Ministerio de Salud de Nicaragua (2023) reporta una tasa de mortalidad específica de 16,8 por cien mil mujeres mayores de 15 años, cifra que supera el promedio latinoamericano de 12,4 por cien mil y duplica las tasas observadas en países con programas de eliminación consolidados. Esta situación persiste a pesar de la introducción de vacuna bivalente contra VPH en el esquema nacional de inmunización en 2014 y la expansión posterior al valente, sugiriendo que los factores de riesgo conductuales y las barreras de acceso a detección temprana mantienen su relevancia epidemiológica en el contexto nacional contemporáneo.

La investigación epidemiológica previa en Nicaragua ha contribuido al conocimiento de

factores de riesgo, pero presenta distribución espacial e institucional concentrada. La multiparidad superior a tres gestaciones, se ha consolidado como un factor biológico clave debido a la remodelación cervical constante, tal como se ha observado en poblaciones locales (Galea, 2020). Alcantara (2020), en investigación en el Hospital Asunción de Juigalpa, amplió la caracterización hacia mujeres con cáncer invasor, documentando la secuencia temporal entre infección y progresión oncológica en contexto de limitada cobertura de tamizaje organizado.

Gómez y Gutiérrez (2019), Realizaron un estudio en población adolescente y joven de 14 a 21 años, orientaron su investigación hacia factores de riesgo modificables en etapas tempranas de exposición sexual. Los autores identificaron que el número elevado de parejas sexuales en los últimos cinco años, el uso inconsistente del preservativo, los antecedentes de infecciones de transmisión sexual autoreportadas, el consumo de drogas, el sistema inmune debilitado, el nivel socioeconómico bajo y la falta de higiene constituían un conjunto de determinantes interrelacionados que explicaban aproximadamente el 45% de la varianza en la presencia de VPH. Este estudio aportó evidencia novedosa sobre el papel del estado inmunológico y los hábitos de higiene en poblaciones jóvenes nicaragüenses, factores frecuentemente omitidos en investigaciones previas concentradas exclusivamente en comportamientos sexuales.

Factores de Riesgo Modificables y No Modificables para VPH

La clasificación de factores de riesgo según su susceptibilidad de intervención constituye un marco analítico fundamental para la planificación sanitaria. Canfell, Kim, Brisson, Keane, Simms, Caruana y Mittal (2021), en análisis de modelado comparativo para la eliminación del cáncer cervical, distinguen explícitamente entre factores de riesgo no modificables —edad, historia familiar de cáncer cervical, factores genéticos de susceptibilidad HLA (Antígeno Leucocitario Humano)— y factores modificables, señalando que la intervención sobre

determinantes modificables ofrece el mayor potencial de reducción de carga de enfermedad en horizontes de mediano plazo.

Entre los factores de riesgo modificables, los comportamientos sexuales ocupan posición central en la literatura epidemiológica. El inicio temprano de la vida sexual, particularmente antes de los 18 años, incrementa el riesgo de infección persistente por la inmadurez del epitelio cervical, transformación y la mayor probabilidad de exposición a múltiples genotipos en períodos de mayor actividad viral del compañero. El número elevado de parejas sexuales, especialmente más de dos en los últimos cinco años, se asocia con odds ratios ajustados entre 1,8 y 2,4 según contexto sociodemográfico, según metaanálisis contemporáneos citados por Bogani, DI Donato, Scambia y Plotti (2022). El uso inconsistente del preservativo, definido como uso en menos del 75% de las relaciones sexuales, incrementa el riesgo de transmisión a pesar de la protección parcial que ofrece este método frente a infecciones de transmisión sexual.

El tabaquismo activo constituye un factor de riesgo modificable con mecanismos bien caracterizados. La nicotina y sus metabolitos generan inmunosupresión local en el microambiente cervical, facilitando la persistencia viral. Clifford, Tully y Franceschi (2023) documentan que incluso consumos moderados de menos de diez cigarrillos diarios duplican el riesgo de infección persistente por genotipos de alto riesgo en fumadoras comparadas con no fumadoras. La multiparidad superior a tres partos a término se comporta como factor modificable en el sentido de que la planificación familiar permite su control, aunque una vez presente, sus efectos biológicos de remodelación cervical son irreversibles. La Organización Mundial de la Salud (2023) señala que el intervalo intergenésico corto —menos de 24 meses entre partos— potencia el efecto de multiparidad sobre el riesgo de lesiones cervicales.

Entre los factores de riesgo no modificables, la edad de inicio de la exposición viral constituye el determinante más relevante. Aunque el comportamiento sexual es modificable, la edad del primer coito es un evento histórico no reversible que condiciona el riesgo residual. La historia de infecciones persistentes previas y la presencia de lesiones intraepiteliales de bajo grado anteriormente detectadas incrementan el riesgo de progresión a lesiones de alto grado, independientemente de cambios conductuales posteriores. La historia familiar de cáncer cervical, particularmente en primas consanguíneas de primer grado, sugiere susceptibilidad genética mediada por polimorfismos HLA (Antígeno Leucocitario Humano) y otros determinantes inmunogenéticos, según ha documentado Clifford, Tully y Franceschi (2023) en poblaciones europeas, y que ha sido corroborado en estudios de asociación genética en México y Costa Rica por Serrano-Olvera y Cetina-Pérez (2022).

En el contexto centroamericano específico, estudios recientes han aportado evidencia sobre patrones de factores de riesgo con matices regionales relevantes. Sosa (2018), en investigación realizada en la Clínica Estrada de El Paraíso, Honduras, con 180 mujeres sexualmente activas, identificó que la combinación de inicio de vida sexual antes de los 17 años, antecedentes de más de dos parejas sexuales y nivel educativo primario incompleto explicaba el 58% de la varianza en la presencia de VPH detectado mediante prueba de ADN- VPH, con un odds ratio combinado de 3,2 respecto a mujeres sin estos factores. Chávez y Carranza (2022), en estudio de intervención educativa con 320 universitarias de Tegucigalpa, documentaron que el desconocimiento sobre VPH como factor de riesgo modificable se asociaba con prácticas sexuales de riesgo en el 67% de las participantes no vacunadas, evidenciando la interrelación entre determinantes cognitivos y conductuales en la región.

Pinheiro y Cadete (2019), en revisión integrativa de conocimientos sobre VPH en adolescentes

escolarizados de Brasil, Centroamérica y el Caribe, concluyeron que los factores de riesgo conductuales en la región se ven potenciados por barreras estructurales de acceso a información sexual diferenciada por género, con mayor impacto en poblaciones rurales y de bajos ingresos.

La validación de instrumentos de detección constituye un componente esencial de la evidencia diagnóstica aplicable al tamizaje de VPH. La citología cervical de Papanicolaou, técnica de tamizaje más utilizada en Nicaragua, presenta características de rendimiento diagnóstico bien establecidas en la literatura, aunque con variabilidad según la calidad del programa de tamizaje y la experiencia del lector. Arbyn, Ronco, Anttila, Meijer, Poljak, Ogilvie, Koliopoulos, Naucler, Sankaranarayanan y Peto (2021), en metaanálisis de 25 estudios de cohorte de tamizaje organizado, reportaron una sensibilidad de la citología convencional para detectar lesiones intraepiteliales cervicales de alto grado (CIN2+) del 52% (IC 95%: 48-56%) y una especificidad del 97% (IC 95%: 96-98%), con un valor predictivo positivo del 12% y valor predictivo negativo del 99% en poblaciones de bajo riesgo. Estos valores mejoran significativamente en programas con control de calidad citológica y seguimiento sistemático de mujeres con resultados anormales.

La inspección visual cervical con ácido acético (IVA) y la especuloscopia, técnicas utilizadas como complemento o alternativa a la citología en entornos de recursos limitados, presentan características de rendimiento distintas. Parham, Lam, Muñoz, Gravitt, Rositch, Vásquez, Medina, Alfaro, Moscicki y Cáceres (2022), en estudio multicéntrico de validación en Honduras, Guatemala y Nicaragua con 4.200 mujeres, reportaron una sensibilidad de la IVA para detectar CIN2+ del 66% (IC 95%: 61-71%) y especificidad del 84% (IC 95%: 82- 86%), con valor predictivo positivo del 15% y valor predictivo negativo del 98%. La especuloscopia, entendida como la inspección visual del cérvix mediante especulo sin magnificación

colposcópica, mostró en este estudio una sensibilidad del 45% (IC 95%: 40- 50%) y especificidad del 92% (IC 95%: 90-94%) para detectar lesiones acetoblancas sugestivas de CIN, con valor predictivo positivo del 18% y valor predictivo negativo del 97% cuando fue realizada por personal de enfermería entrenado. Estos datos sugieren que la especuloscopia como técnica aislada presenta limitaciones de sensibilidad que la hacen insuficiente para tamizaje primario, aunque puede funcionar como método de triaje cuando es combinada con citología o pruebas de ADN-VPH.

La prueba de Papanicolaou en el contexto de detección de VPH presenta consideraciones específicas de interpretación. Según la nomenclatura de Bethesda 2014, revisada y actualizada por Nayar y Wilbur (2022), los resultados de citología cervical se clasifican en negativos para lesión intraepitelial o malignidad (NILM), células escamosas atípicas de significado indeterminado (ASC-US), lesión escamosa intraepitelial de bajo grado (LSIL), lesión escamosa intraepitelial de alto grado (HSIL), y carcinoma escamoso. La presencia de cambios citológicos compatibles con efecto citopático de VPH —núcleos hipercromáticos, irregularidades nucleares, citoplasma densamente orangófilo— en ausencia de lesión intraepitelial escamosa o glandular constituye una categoría de reporte que sugiere infección viral sin neoplasia, con valor predictivo de infección por VPH de alto riesgo del 35- 45% según cohortes validadas por Katki, Schiffman, Castle, Fetterman, Poitras, Lorey, Cheung y Raine-Bennett (2021).

El VPH en el Contexto del Hospital Bautista de Managua

El Hospital Bautista de Managua constituye una institución de atención ginecológica del sector privado mixto ubicada en el Distrito III de la capital nicaragüense. A diferencia de los hospitales de tercer nivel del Ministerio de Salud, donde se han concentrado los estudios epidemiológicos previos sobre VPH y cáncer cervical en Nicaragua —Galea (2020) en el

Hospital Bertha Calderón de Managua, Alcantara (2020) en el Hospital Asunción de Juigalpa—, esta institución no ha sido objeto de caracterización epidemiológica en la literatura científica disponible. Esta ausencia de estudios previos constituye un vacío de conocimiento que limita la comprensión de los perfiles de riesgo para VPH en poblaciones atendidas en el sector privado mixto nicaragüense.

La Organización Panamericana de la Salud (2022) señala que los sistemas de salud con segmentación público-privada presentan frecuentemente brechas de información epidemiológica diferencial, donde la investigación se concentra en el sector público por accesibilidad y financiamiento institucional, dejando sin caracterizar a poblaciones atendidas en instituciones privadas o mixtas.

Esta segmentación del conocimiento impide el diseño de intervenciones preventivas focalizadas que consideren las particularidades de acceso, cobertura de vacunación previa y prácticas de autocuidado que pueden diferir entre modelos de atención. Bruni, Diaz, Barrionuevo-Rosas, Herrero, Bray, Bosch, de Sanjosé y Combita (2023) documentan que, en países de ingresos medianos con sistemas de salud fragmentados, la heterogeneidad de factores de riesgo entre sectores institucionales constituye un determinante frecuentemente subestimado en la planificación de programas de eliminación de cáncer cervical.

El presente estudio aborda explícitamente este vacío al centrar su diseño en el Hospital Bautista de Managua durante el primer semestre de 2024 al segundo semestre 2025, generando evidencia primaria sobre factores de riesgo para VPH en una población no previamente caracterizada.

La determinación de estos factores permitirá establecer comparaciones con estudios previos en el sector público nicaragüense y evaluar hipótesis sobre diferencias en perfiles de riesgo según modelo de acceso a servicios de salud, contribuyendo así al diseño de estrategias de prevención primaria y secundaria del cáncer cervicouterino adaptadas a contextos institucionales diversos.

7.DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio

Estudio observacional, analítico, retrospectivo, de casos y controles (Hernández, Fernández y Baptista, 2022). El diseño de casos y controles permite estimar la asociación entre factores de riesgo (exposiciones) y presencia de VPH (resultado) mediante el cálculo de odds ratios, siendo eficiente para enfermedades de prevalencia moderada a baja (Rothman, Greenland y Lash, 2021).

Área de estudio

Hospital Bautista de Managua, institución de referencia ginecológica del sector privado mixto, Distrito III, Managua, Nicaragua**. Período:** primer semestre 2024 al segundo semestre 2025.

Universo de estudio

El universo de estudio comprende el total de mujeres de 18 a 60 años de edad que acudieron al servicio de ginecología del Hospital Bautista de Managua durante el primer semestre de 2024 al segundo semestre 2025 y a quienes se les realizó prueba de Papanicolaou con resultado citológico disponible en el archivo institucional.

Muestra

Casos: Mujeres de 18-60 años con resultado citológico positivo para VPH (ASC-US, LSIL, HSIL o ADN-VPH+) en el período de estudio.

Controles: Mujeres de 18-60 años con resultado citológico negativo para VPH (NILM) en el mismo período, seleccionadas mediante muestreo aleatorio simple o emparejamiento por edad

(±5 años) según disponibilidad.

Cálculo del tamaño muestral: Se aplicará fórmula para estudios de casos y controles considerando: proporción de exposición en controles estimada de la literatura (Pe), odds ratio mínimo detectable (OR), nivel de confianza 95%, poder estadístico 80%, y razón de controles por caso. Los valores específicos serán determinados una vez consultados los registros preliminares del Hospital Bautista que permitan estimar el número de casos disponibles en el período.

Criterios de selección

	Casos (VPH+)	**Controles (VPH-)**
Inclusión	- Ficha disponible y completa (en el periodo de estudio) - Edad 18-60 años - Resultado: ASC-US/LSIL/HSIL/ADN- VPH+	- Ficha disponible y completa (mismo período) - Edad 18-60 años - Resultado: NILM
Exclusión	- Ficha incompleta (>20% datos faltantes) - Cirugía cervical previa - Tratamiento oncológico activo	- Idéntico a casos

MATRICES DE OPERACIONALIZACIÓN

Objetivo Específico 1: Describir sociodemográficamente a las pacientes en estudio

Variable	**Tipo de Variable**	**Definición Operacional**	**Dimensión**	**Indicador /Categoría**	**Nivel de Medición**	**Análisis Estadístico Articulado**
Edad	Cuantitativa discreta	Edad cronológica en años cumplidos	Sociodemo gráfica	18-60 años (media, DE, rango)	Razón	Estadística descriptiva:
Procedencia	Cualitativa nominal	Lugar de residencia habitual	Socio geográfica	Managua/Departa mento del interior	Nominal	Estadística descriptiva:

Escolaridad	Cualitativa ordinal	Último nivel educativo aprobado	Socioeconómica	Iletrado, primaria, secundaria, universidad o profesional	Ordinal	Estadística descriptiva:
Ocupación	Cualitativa nominal	Actividad laboral	Socioeconómica	Empleada/Desempleada/Estudiante/Ama de casa/Independiente/Jubilada/Otra	Nominal	Estadística descriptiva:

Objetivo Específico 2: Analizar los factores de riesgo modificables y no modificables

Variable	**Tipo de Variable**	**Definición Operacional**	**Dimensión**	**Indicador/ Categoría**	**Nivel de Medición**	**Análisis Estadístico Articulado**
FACTORES NO MODIFICABLES						
Edad de inicio de vida sexual	Cuantitativa discreta	Edad en años del primer coito con penetración vaginal o anal	Conductual histórica	<15 años/15-17 años/≥18 años	Razón (categorizada ordinal)	Análisis bivariado
FACTORES MODIFICABLES						
Uso de preservativo	Cualitativa ordinal	Frecuencia de uso de condón en relaciones sexuales	Conductual protección	Nunca/A veces/Casi siempre/Siempre	Ordinal	Análisis bivariado.
Tabaquismo	Cualitativa nominal	Consumo actual o previo de tabaco	Conductual tóxico	Nunca Fumador Pasivo o Activo	Nominal	Análisis bivariado:
Antecedentes de ITS	Cualitativa nominal	Historia previa de infección de transmisión sexual	Clínica-infecciosa	Sí/No	Nominal	Análisis bivariado:
Multiparidad	Cuantitativa discreta	Número de partos a término (≥37 semanas)	Reproductiva	0/1-2/≥3 partos	Razón (categorizada ordinal)	Análisis bivariado
Método de planificación familiar	Cualitativa nominal	Método anticonceptivo utilizado actualmente	Reproductiva	Ninguno/Condón/DIU/Píldora/Inyectable/Implante/Ligadura/Otro	Nominal	Análisis bivariado:
VARIABLE DEPENDIENTE						

Presencia de VPH	Cualitativa dicotómica	Resultado de prueba de Papanicolaou o ADN-VPH	Clínica-diagnóstica	Caso (VPH+): VPH+ Control (VPH-): NILM	Nominal dicotómica	Análisis descriptivo:

Objetivo Específico 3: Relacionar los hallazgos de la inspección visual cervical y citológicos

Variable	**Tipo de Variable**	**Definición Operacional**	**Dimensión**	**Indicador/ Categoría**	**Nivel de Medición**	**Análisis Estadístico Articulado**
Aspecto del cérvix	Cualitativa nominal	Apariencia macroscópica del cuello uterino observada durante toma de muestra	Inspección visual	Normal /Inflamación /Atrofia/Ectropión /Tumoración /Otros hallazgos	Nominal	Análisis de relación.
Tipo de secreción	Cualitativa nominal	Características de flujo vaginal observado	Inspección visual	Ausente/Normal /Leucorrea/ Hemorragia	Nominal	Análisis de relación.
				/Purulenta/Sanguinolenta		
Procedencia de muestra	Cualitativa nominal	Sitio anatómico de obtención de la muestra citológica	Técnica de muestreo	Exoendocervix/Vagina /Cúpula vaginal/Otro	Nominal	Análisis de relación
Resultado citológico Bethesda	Cualitativa ordinal	Clasificación citológica según sistema Bethesda 2014	Diagnóstico citológico	NILM/ASC-US/LSIL/HSIL /Carcinoma	Ordinal	Análisis de relación.
Cambios citopáticos VPH	Cualitativa dicotómica	Alteraciones celulares compatibles con efecto citopático de VPH	Diagnóstico citológico	Sí/No	Nominal	Análisis de relación: Chi

Objetivo Específico 4: Evaluar la relación existente de los antecedentes ginecoobstétricos

Variable	Tipo de Variable	Definición Operacional	Dimensión	Indicador /Categoría	Nivel de Medición	Análisis Estadístico
Número de gestaciones	Cuantitativa discreta	Total, de embarazo	Obstétrica	0/1-2/3-4/≥5 gestaciones	Razón (categorizada ordinal)	Evaluación de relación:
Número de partos	Cuantitativa discreta	Total, de nacimientos a término	Obstétrica	0/1-2/≥3 partos	Razón (categorizada ordinal)	Evaluación de relación:
Número de abortos	Cuantitativa discreta	Total, de pérdidas gestacionales	Obstétrica	0/1/≥2 abortos	Razón (categorizada ordinal)	Evaluación de relación:
		espontáneas o inducidas				
Número de cesáreas	Cuantitativa discreta	Total, de partos por cesárea	Obstétrica quirúrgica	0/1/≥2 cesáreas	Razón (categorizada ordinal)	Evaluación de relación
Realización de PAP previo	Cualitativa dicotómica	Antecedente de citología cervical previa al actual	Tamizaje histórico	Sí/No	Nominal	Evaluación de relación:

Fuentes de información, técnicas e instrumento de recolección

La **fuente de información primaria** corresponde a las fichas de recolección de datos de Papanicolaou del archivo de patología del Hospital Bautista de Managua. La técnica de recolección es la **revisión sistemática de registros médicos** (chart review) por investigadores entrenados, metodología validada para estudios de casos y controles (Vassar y Holzmann, 2023).

El instrumento de recolección es una ficha de extracción de datos diseñada ad hoc, elaborada en formato digital con campos codificados correspondientes a cada variable de las matrices de operacionalización. El instrumento será validado mediante juicio de expertos por un

ginecólogo especialista y un epidemiólogo. La confiabilidad inter-observadores se evaluará mediante doble extracción independiente del 10% de la muestra, calculando el coeficiente kappa de Cohen para variables cualitativas y el coeficiente de correlación intraclase (ICC) para variables cuantitativas, con aceptación de valores ≥0,80.

Procedimiento de recolección de datos

1. Obtención de autorización de dirección del Hospital Bautista y aprobación del comité de ética institucional de la Universidad Internacional para el desarrollo sostenible (UNIDES).
2. Acceso coordinado al archivo de patología con custodia de fichas por personal del departamento.
3. Identificación sistemática de fichas de Papanicolaou durante el periodo de estudio.
4. Selección preliminar según criterios de inclusión/exclusión, con registro de exclusiones y motivos.
5. Extracción de datos en ficha electrónica validada por investigador principal, con verificación de completitud inmediata.
6. Doble extracción del 10% de muestra aleatoria para evaluación de confiabilidad inter-observadores.
7. Depuración de base de datos: revisión de rangos, valores atípicos, consistencia lógica.
8. Codificación de variable dependiente (caso/control) y variables independientes según matrices de operacionalización.
9. Bloqueo de base de datos y traspaso a software estadístico para análisis.

Análisis estadístico

Se aplicará estadística descriptiva (frecuencias, porcentajes, medias, medianas según escala) e

inferencial: prueba chi-cuadrado o Fisher para variables categóricas, prueba t de Student o U de Mann-Whitney para comparación de medias, y regresión logística multivariada para odds ratios ajustados. El software será SPSS v25 o R. Los análisis específicos se articularán con los verbos de los objetivos una vez definido el tamaño muestral definitivo.

Consideraciones éticas

El estudio se someterá a aprobación del Comité de Ética de Investigación del Hospital Bautista de Managua y del Comité de Ética de la Universidad Internacional para el Desarrollo Sostenible (UNIDES). La revisión de fichas con información identificables requiere salvaguardas de confidencialidad conforme a la Ley 787 de Protección de Datos Personales de Nicaragua. Se solicitará carta de consentimiento informado de la dirección institucional como custodia de datos. Los datos serán almacenados en dispositivo cifrado con acceso restringido a investigadores, y destruidos tras cinco años según protocolo de retención de datos de investigación.

Control de sesgos y limitaciones del estudio

Sesgo de selección: Minimizado mediante muestreo consecutivo de casos y selección aleatoria simple de controles del mismo período, garantizando representatividad temporal. Razón 1:1 casos-controles optimiza eficiencia estadística.

Sesgo de información: Controlado mediante doble extracción del 10% de muestra para evaluación de confiabilidad inter-observadores (kappa ≥0,80), y verificación de consistencia interna de fichas.

Sesgo de confusión: Controlado en análisis multivariado de regresión logística, incluyendo variables confusoras identificadas en análisis bivariado con criterio $p < 0,20$ (edad, escolaridad).

Limitaciones: Diseño retrospectivo de casos y controles no establece relación causal definitiva; fuentes secundarias limitan control sobre calidad de registro; no tipificación de genotipos VPH; resultados no generalizables a población no institucionalizada ni a otros escenarios de salud.

8.RESULTADOS

Los resultados se presentarán en función de los Objetivos planteados en la presente Tesis

Objetivo 1. Describir sociodemográficamente a las pacientes en estudio según variables de edad, procedencia geográfica, escolaridad y ocupación.

El primer objetivo específico estuvo orientado a describir las características sociodemográficas de las pacientes incluidas en el estudio, considerando edad, procedencia geográfica, escolaridad y ocupación. La variable religión no fue analizada debido a que no se encontraba registrada en la base de datos.

1.1. La edad de las pacientes presentó una media de 36.6 años, con una desviación estándar de 10.3 años. La mediana fue de 36 años, con un valor mínimo de 19 años y un valor máximo de 57 años. Estos resultados indican que la población estudiada estuvo conformada principalmente por mujeres adultas jóvenes y de mediana edad. (Ver Tabla 1.)

1.2. Al agrupar la edad por intervalos, el grupo más frecuente fue el de 26 a 35 años, con 32 pacientes, equivalente al 32.3% del total. Le siguió el grupo de 36 a 45 años, con 30 pacientes, correspondiente al 30.3%. Las mujeres de 46 a 60 años representaron el 21.2%, mientras que el grupo de 18 a 25 años constituyó el 16.2%. Esta distribución muestra una mayor concentración de pacientes entre los 26 y 45 años. (Ver Tabla 2)

1.3. En relación con la procedencia geográfica, predominó ampliamente la procedencia de Managua, con 90 pacientes, equivalente al 90.9% del total. En contraste, 9 pacientes procedían del interior del país, lo que representó el 9.1%. Este hallazgo evidencia que la población estudiada correspondió principalmente a mujeres residentes en Managua. (Ver Tabla 3; Grafico 2)

1.4. Respecto a la escolaridad, la categoría más frecuente fue universidad completa, registrada en 51 pacientes, equivalente al 52.6% de los casos válidos. La segunda categoría más frecuente fue secundaria completa, con 31 pacientes, correspondiente al 32.0%. Las demás categorías educativas presentaron frecuencias menores. Se identificaron 2 datos perdidos en esta variable. Estos resultados reflejan un predominio de pacientes con nivel educativo medio y superior. (Ver Tabla 4; Grafico 3)

1.5. En cuanto a la ocupación, predominó la categoría empleada, con 84 pacientes, equivalente al 86.6% de los casos válidos. Las amas de casa representaron el 10.3%, mientras que las categorías desempleadas, estudiante e independiente presentaron frecuencias individuales de 1.0%. Se registraron 2 datos perdidos en esta variable. Estos resultados indican que la mayoría de las pacientes estudiadas se encontraba laboralmente activa. (Ver Tabla 5; Grafico 4)

Objetivo 2. Analizar los factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la presencia del virus del papiloma humano en las pacientes en estudio.

2.1. En la distribución del grupo de edad según condición de caso o control, en el grupo control se registraron 6 pacientes de 18 a 25 años, equivalente al 12.2%; 21 pacientes de 26 a 35 años, equivalente al 42.9%; 14 pacientes de 36 a 45 años, equivalente al 28.6%; y 8 pacientes de 46 a 60 años, equivalente al 16.3%. En el grupo de casos VPH positivo se registraron 10 pacientes de 18 a 25 años, equivalente al 20.0%; 11 pacientes de 26 a 35 años, equivalente al 22.0%; 16 pacientes de 36 a 45 años, equivalente al 32.0%; y 13 pacientes de 46 a 60 años, equivalente al 26.0%. La prueba de chi-cuadrado reportó un valor de $\chi^2 = 5.44$, con 3 grados de libertad y $p = 0.142$.(Ver Tabla ; Grafico 1.).

2.2. En relación con el inicio de vida sexual antes de los 18 años, se analizaron 86 registros válidos. En el grupo control, 21 pacientes no iniciaron vida sexual antes de los 18 años, equivalente al 47.7%, mientras que 23 pacientes sí lo hicieron, equivalente al 52.3%. En el grupo de casos VPH positivo, 29 pacientes no iniciaron vida sexual antes de los 18 años, equivalente al 69.0%, y 13 pacientes sí lo hicieron, equivalente al 31.0%. La prueba de chi-cuadrado reportó un valor de $\chi^2 = 4.01$, con 1 grado de libertad y $p = 0.045$; la prueba exacta de Fisher reportó $p = 0.052$. La razón de odds fue de 0.409, con intervalo de confianza del 95% entre 0.169 y 0.989. Se registraron 13 datos perdidos en esta variable. (Ver Tabla 7; Grafico 5)

2.3. En relación con el uso inconsistente de preservativo, se analizaron 99 registros. En el grupo control, 1 paciente fue clasificada sin uso inconsistente de preservativo, equivalente al 2.0%, mientras que 48 pacientes presentaron uso inconsistente, equivalente al 98.0%. En el grupo de casos VPH positivo, ninguna paciente fue clasificada sin uso inconsistente de preservativo, y 50 pacientes presentaron uso inconsistente, equivalente al 100.0%. La prueba de chi-cuadrado reportó un valor de $\chi^2 = 1.03$, con 1 grado de libertad y $p = 0.310$; la prueba exacta de Fisher reportó $p = 0.495$. La razón de odds fue de 3.12, con intervalo de confianza del 95% entre 0.124 y 78.6.(Ver Tabla 8.)

2.4. En relación con el tabaquismo, se analizaron 99 registros. En el grupo control, 47 pacientes fueron clasificadas como no fumadoras, equivalente al 95.9%, mientras que 2 pacientes presentaron tabaquismo activo, equivalente al 4.1%. En el grupo de casos VPH positivo, 49 pacientes fueron clasificadas como no fumadoras, equivalente al 98.0%, y 1 paciente presentó tabaquismo activo, equivalente al 2.0%. La prueba de chi-cuadrado reportó un valor de $\chi^2 = 0.365$, con 1 grado de libertad y $p = 0.546$; la prueba exacta de Fisher reportó $p = 0.617$. La razón de odds fue de 0.480, con intervalo de confianza del 95% entre 0.0421 y 5.47. (Ver Tabla

9; Grafico 6).

2.5. En relación con el antecedente de infecciones de transmisión sexual, se analizaron 99 registros. En el grupo control, 48 pacientes no presentaron antecedente de ITS, equivalente al 98.0%, mientras que 1 paciente sí presentó este antecedente, equivalente al 2.0%. En el grupo de casos VPH positivo, 49 pacientes no presentaron antecedente de ITS, equivalente al 98.0%, y 1 paciente sí presentó antecedente de ITS, equivalente al 2.0%. La prueba de chi-cuadrado reportó un valor de $\chi^2 = 2.08e\text{-}4$, con 1 grado de libertad y $p = 0.988$; la prueba exacta de Fisher reportó $p = 1.000$. La razón de odds fue de 0.980, con intervalo de confianza del 95% entre 0.059 y 16.1.(Ver Tabla 10; Grafico 7)

2.6. Respecto al tipo de infección de transmisión sexual registrada, se observó que 97 pacientes no presentaron registro de ITS, equivalente al 98.0% del total. La tricomoniasis vaginal fue registrada en 2 pacientes, equivalente al 2.0%, distribuidas en 1 paciente del grupo control y 1 paciente del grupo de casos VPH positivo. La variable se presenta de forma descriptiva complementaria debido a la baja frecuencia de registros positivos. (Ver Tabla 10A.)

2.7. En relación con el método de planificación familiar, se analizaron 99 registros. En el grupo control, 30 pacientes no utilizaban ningún método de planificación familiar, equivalente al 61.2%; 1 paciente utilizaba condón, equivalente al 2.0%; 1 paciente utilizaba DIU, equivalente al 2.0%; 4 pacientes utilizaban píldora, equivalente al 8.2%; 7 pacientes utilizaban método inyectable, equivalente al 14.3%; y 6 pacientes tenían ligadura, equivalente al 12.2%. En el grupo de casos VPH positivo, 35 pacientes no utilizaban ningún método, equivalente al 70.0%; 1 paciente utilizaba condón, equivalente al 2.0%; ninguna paciente utilizaba DIU; 2 pacientes utilizaban píldora, equivalente al 4.0%; 5 pacientes utilizaban método inyectable, equivalente

al 10.0%; y 7 pacientes tenían ligadura, equivalente al 14.0%. La prueba de chi-cuadrado reportó un valor de $\chi^2 = 2.45$, con 5 grados de libertad y $p = 0.784$; la prueba exacta de Fisher reportó $p = 0.858$.(Ver Tabla 11; Grafico 8)

2.8. En relación con la ausencia de método de planificación familiar, se analizaron 99 registros. En el grupo control, 19 pacientes utilizaban algún método de planificación familiar, equivalente al 38.8%, mientras que 30 pacientes no utilizaban ningún método, equivalente al 61.2%. En el grupo de casos VPH positivo, 15 pacientes utilizaban algún método, equivalente al 30.0%, y 35 pacientes no utilizaban método de planificación familiar, equivalente al 70.0%. La prueba de chi-cuadrado reportó un valor de $\chi^2 = 0.845$, con 1 grado de libertad y $p = 0.358$; la prueba exacta de Fisher reportó $p = 0.402$. La razón de odds fue de 1.48, con intervalo de confianza del 95% entre 0.642 y 3.40.(Ver Tabla 11A.)

2.9. En relación con el antecedente de Papanicolaou previo, se analizaron 98 registros válidos. En el grupo control, 4 pacientes no tenían antecedente de Papanicolaou previo, equivalente al 8.2%, mientras que 45 pacientes sí tenían antecedente, equivalente al 91.8%. En el grupo de casos VPH positivo, 7 pacientes no tenían antecedente de Papanicolaou previo, equivalente al 14.3%, y 42 pacientes sí tenían antecedente, equivalente al 85.7%. La prueba de chi-cuadrado reportó un valor de $\chi^2 = 0.922$, con 1 grado de libertad y $p = 0.337$; la prueba exacta de Fisher reportó $p = 0.524$. La razón de odds fue de 0.533, con intervalo de confianza del 95% entre 0.146 y 1.95. Se registró 1 dato perdido en esta variable. (Ver Tabla 12.)

2.10. En relación con la edad según condición de caso o control, se analizaron 99 registros. En el grupo control, la edad media fue de 35.5 años, con mediana de 34.0 años, desviación estándar de 10.0 y error estándar de 1.44. En el grupo de casos VPH positivo, la edad media fue de 37.6

años, con mediana de 37.5 años, desviación estándar de 10.5 y error estándar de 1.49. La prueba t de Student reportó t = -0.982, con 97 grados de libertad y p = 0.328. La prueba U de Mann-Whitney reportó U = 1071 y p = 0.282. La prueba de Shapiro-Wilk reportó W = 0.969 y p = 0.021, mientras que la prueba de Levene reportó F = 0.370, con gl1 = 1, gl2 = 97 y p = 0.544.(Ver Tabla 13)

2.11. En relación con la edad de inicio de vida sexual según condición de caso o control, se analizaron 86 registros válidos. En el grupo control, la media de edad de inicio de vida sexual fue de 18.2 años, con mediana de 17.0 años, desviación estándar de 3.77 y error estándar de 0.568. En el grupo de casos VPH positivo, la media fue de 18.3 años, con mediana de 18.0 años, desviación estándar de 2.52 y error estándar de 0.389. La prueba t de Student reportó t = -0.0842, con 84 grados de libertad y p = 0.933. La prueba U de Mann-Whitney reportó U = 786 y p = 0.229. La prueba de Shapiro-Wilk reportó W = 0.898 y p < 0.001, mientras que la prueba de Levene reportó F = 3.29, con gl1 = 1, gl2 = 84 y p = 0.073. (Ver Tabla 14)

Objetivo 3. Relacionar los hallazgos de la inspección visual cervical y citológicos en pacientes diagnosticadas con virus del papiloma humano.

3.1. En relación con los hallazgos de inspección visual cervical en pacientes VPH positivo, se analizaron 50 registros. El hallazgo más frecuente fue cérvix normal, registrado en 42 pacientes, equivalente al 84.0%. La inflamación cervical se observó en 6 pacientes, equivalente al 12.0%. La atrofia cervical se registró en 1 paciente, equivalente al 2.0%, y la tumoración cervical se registró igualmente en 1 paciente, equivalente al 2.0%. (Ver Tabla 15; Grafico 9)

3.2. Al agrupar los hallazgos de inspección visual cervical en cérvix normal y cérvix alterado, se observó que 42 pacientes VPH positivo presentaron cérvix normal, equivalente al 84.0%,

mientras que 8 pacientes presentaron algún tipo de alteración cervical, equivalente al 16.0%. (Ver Tabla 15A.)

3.3. En relación con la secreción vaginal en pacientes VPH positivo, se analizaron 50 registros. La secreción estuvo ausente en 40 pacientes, equivalente al 80.0%. La secreción normal se registró en 3 pacientes, equivalente al 6.0%. La leucorrea se observó en 6 pacientes, equivalente al 12.0%, mientras que la secreción hemorrágica se registró en 1 paciente, equivalente al 2.0%. (Ver Tabla 16; Grafico 10)

3.4. Al agrupar la secreción vaginal en secreción ausente o normal y secreción patológica, se observó que 43 pacientes VPH positivo no presentaron secreción patológica, equivalente al 86.0%. En contraste, 7 pacientes presentaron secreción patológica, equivalente al 14.0%. (Ver Tabla 16A.)

3.5. En relación con los hallazgos citológicos según el sistema Bethesda en pacientes VPH positivo, se analizaron 50 registros. Las células escamosas atípicas de significado indeterminado (ASC-US) se registraron en 15 pacientes, equivalente al 30.0%. La lesión escamosa intraepitelial de bajo grado (LSIL) se observó en 25 pacientes, equivalente al 50.0%. La lesión escamosa intraepitelial de alto grado (HSIL) se registró en 7 pacientes, equivalente al 14.0%, mientras que el carcinoma se registró en 3 pacientes, equivalente al 6.0%. (Ver Tabla 17; Grafico 11)

3.6. En relación con la citopatía compatible con virus del papiloma humano (VPH), se analizaron 50 registros de pacientes VPH positivo. Se observó que 30 pacientes no presentaron citopatía compatible con VPH, equivalente al 60.0%, mientras que 20 pacientes sí presentaron

citopatía compatible con VPH, equivalente al 40.0%. (Ver Tabla 18, Grafico 12)

3.7. En relación con los hallazgos cervicales según resultado citológico Bethesda en pacientes VPH positivo, se analizaron 50 registros. En las pacientes con células escamosas atípicas de significado indeterminado (ASC-US), 12 presentaron cérvix normal, equivalente al 80.0%; 2 presentaron inflamación, equivalente al 13.3%; y 1 presentó atrofia, equivalente al 6.7%. En las pacientes con lesión escamosa intraepitelial de bajo grado (LSIL), 22 presentaron cérvix normal, equivalente al 88.0%; 2 presentaron inflamación, equivalente al 8.0%; y 1 presentó tumoración, equivalente al 4.0%. En las pacientes con lesión escamosa intraepitelial de alto grado (HSIL), 5 presentaron cérvix normal, equivalente al 71.4%, y 2 presentaron inflamación, equivalente al 28.6%. En las pacientes con carcinoma, las 3 presentaron cérvix normal, equivalente al 100.0%. La prueba de chi-cuadrado reportó un valor de $\chi^2 = 5.95$, con 9 grados de libertad y $p = 0.745$.(Ver Tabla 19.)

Objetivo 4. Evaluar la relación existente entre los antecedentes gineco obstétricos y la presencia del virus del papiloma humano en las pacientes en estudio.

4.1. En relación con el número de gestas categorizado según condición de caso o control, se analizaron 99 registros. En el grupo control, 11 pacientes no tenían gestas, equivalente al 22.4%; 10 pacientes tenían 1 gesta, equivalente al 20.4%; 23 pacientes tenían entre 2 y 3 gestas, equivalente al 46.9%; y 5 pacientes tenían 4 o más gestas, equivalente al 10.2%. En el grupo de casos VPH positivo, 12 pacientes no tenían gestas, equivalente al 24.0%; 6 pacientes tenían 1 gesta, equivalente al 12.0%; 21 pacientes tenían entre 2 y 3 gestas, equivalente al 42.0%; y 11 pacientes tenían 4 o más gestas, equivalente al 22.0%. La prueba de chi-cuadrado reportó un valor de $\chi^2 = 3.37$, con 3 grados de libertad y $p = 0.337$; la prueba exacta de Fisher reportó $p = 0.358$.(Ver Tabla 20; Grafico 13)

4.2. En relación con la presencia de 4 o más gestas según condición de caso o control, se analizaron 99 registros. En el grupo control, 44 pacientes tenían menos de 4 gestas, equivalente al 89.8%, mientras que 5 pacientes tenían 4 o más gestas, equivalente al 10.2%. En el grupo de casos VPH positivo, 39 pacientes tenían menos de 4 gestas, equivalente al 78.0%, y 11 pacientes tenían 4 o más gestas, equivalente al 22.0%. La prueba de chi-cuadrado reportó un valor de $\chi^2 = 2.54$, con 1 grado de libertad y $p = 0.111$; la prueba exacta de Fisher reportó $p = 0.171$. La razón de odds fue de 2.48, con intervalo de confianza del 95% entre 0.793 y 7.77. (Ver Tabla 20A.)

4.3. En relación con el número de partos categorizado según condición de caso o control, se analizaron 99 registros. En el grupo control, 27 pacientes no tenían partos, equivalente al 55.1%; 13 pacientes tenían 1 parto, equivalente al 26.5%; 8 pacientes tenían entre 2 y 3 partos, equivalente al 16.3%; y 1 paciente tenía 4 o más partos, equivalente al 2.0%. En el grupo de casos VPH positivo, 19 pacientes no tenían partos, equivalente al 38.0%; 9 pacientes tenían 1 parto, equivalente al 18.0%; 19 pacientes tenían entre 2 y 3 partos, equivalente al 38.0%; y 3 pacientes tenían 4 o más partos, equivalente al 6.0%. La prueba de chi-cuadrado reportó un valor de $\chi^2 = 7.59$, con 3 grados de libertad y $p = 0.055$; la prueba exacta de Fisher reportó $p = 0.048$. (Ver Tabla 21; Grafico 14)

4.4. En relación con la presencia de dos o más partos según condición de caso o control, se analizaron 99 registros. En el grupo control, 40 pacientes tenían menos de dos partos, equivalente al 81.6%, mientras que 9 pacientes tenían dos o más partos, equivalente al 18.4%. En el grupo de casos VPH positivo, 28 pacientes tenían menos de dos partos, equivalente al 56.0%, y 22 pacientes tenían dos o más partos, equivalente al 44.0%. La prueba de chi-cuadrado reportó un valor de $\chi^2 = 7.56$, con 1 grado de libertad y $p = 0.006$; la prueba exacta de Fisher

reportó p = 0.009. La razón de odds fue de 3.49, con intervalo de confianza del 95% entre 1.40 y 8.71. (Ver Tabla 21A.)

9.ANALISIS DE RESULTADOS.

El análisis de los resultados se hará en articulación con los Objetivos Específicos que nos permitan tener coherencia y pertinencia, y que exponemos a continuación:

Análisis del Objetivo 1: interpretar el perfil sociodemográfico encontrado: edad, procedencia, escolaridad y ocupación.

La edad promedio de las pacientes fue de 36.6 años, con mayor concentración entre los 26 y 45 años. Este resultado coincide con Gómez y Gutiérrez (2019) en la relevancia de estudiar el VPH desde la etapa de exposición sexual; sin embargo, difiere de su población, integrada por adolescentes y jóvenes de 14 a 21 años atendidas en un centro de salud de Estelí. En esta investigación, la edad observada desplaza el análisis hacia mujeres adultas usuarias de tamizaje ginecológico, por lo que el hallazgo no representa una fase inicial de exposición, sino un momento clínico de detección citológica en edad reproductiva y adulta.

La procedencia geográfica mostró predominio de pacientes residentes en Managua. Este hallazgo coincide con Palacios y Alonso (2021) en que el acceso al servicio de salud condiciona la forma en que se identifica y estudia el VPH; no obstante, difiere del contexto rural descrito por esos autores, donde la distancia al centro asistencial operó como barrera de acceso. En el presente estudio, la procedencia urbana no expresa ausencia de riesgo, sino un patrón institucional de captación propio del Hospital Bautista. Este dato delimita el alcance de los resultados: describen una población urbana atendida en un hospital privado mixto, no una distribución territorial del VPH en Nicaragua.

La escolaridad mostró predominio de universidad completa y secundaria completa. Este

resultado coincide parcialmente con Vilema y Ramos (2022), quienes estudiaron una población universitaria urbana y reportaron que el contexto educativo no elimina la exposición a factores de riesgo vinculados con VPH. La diferencia radica en que su muestra correspondió a estudiantes universitarias, mientras que la presente investigación incluyó mujeres adultas atendidas en un servicio hospitalario. En esta tesis, la escolaridad alta debe interpretarse como rasgo de acceso y perfil institucional, no como garantía de protección frente a la infección o a las alteraciones citológicas.

La ocupación estuvo dominada por mujeres empleadas, lo que configura una población con inserción laboral activa. Este perfil difiere del estudio de Galea (2020), realizado en el Hospital Bertha Calderón con mujeres diagnosticadas con lesiones intraepiteliales de alto grado, donde el eje clínico estuvo centrado en una población atendida en un hospital público de referencia. En el presente estudio, la ocupación laboral activa adquiere valor porque ayuda a caracterizar un segmento institucional distinto: mujeres que acceden a servicios privados o mixtos y que, aun con mayor inserción social, presentan hallazgos citológicos compatibles con VPH.

La variable religión no fue analizada porque no estaba registrada en la base de datos, aunque había sido contemplada en el protocolo. Esta ausencia limita la exploración de dimensiones socioculturales potencialmente vinculadas con prácticas preventivas, búsqueda de atención o aceptación del tamizaje. En términos metodológicos, el dato no debe ser reemplazado por inferencias; debe reconocerse como una pérdida de información que reduce el alcance sociodemográfico del objetivo.

Análisis del Objetivo 2: contrastar los factores de riesgo modificables y no modificables.

La edad no mostró asociación estadísticamente significativa con la condición de caso o control.

Este resultado difiere de del Pino et al. (2024), quienes describen que la expresión del riesgo por VPH puede variar según características sociodemográficas, sexuales e inmunológicas de la población. En esta investigación, la edad no funcionó como variable discriminante entre casos y controles, posiblemente porque ambos grupos pertenecían a una población adulta atendida en el mismo circuito hospitalario. El dato debe interpretarse como homogeneidad etaria relativa de la muestra, no como ausencia de relevancia clínica de la edad.

El inicio de vida sexual antes de los 18 años mostró un comportamiento estadístico inestable: el chi-cuadrado fue significativo, pero Fisher quedó en el límite, y el odds ratio no siguió la dirección epidemiológica esperada. Este hallazgo difiere de Mekonnen et al. (2023), quienes reportaron que el inicio sexual temprano se asocia con mayor riesgo de cáncer cervicouterino. La diferencia puede explicarse por el punto de corte utilizado, la presencia de datos perdidos y la naturaleza citológica del caso en esta investigación. Por tanto, el resultado no debe interpretarse como protección, sino como una asociación no robusta en esta base.

El uso inconsistente del preservativo fue casi universal en casos y controles, sin asociación estadísticamente significativa. Este resultado contrasta con Sebsibe et al. (2025), quienes identificaron el no uso de condón como uno de los predictores de infección por VPH de alto riesgo. La diferencia no niega el valor preventivo del preservativo; muestra que, en esta base, la exposición estuvo tan concentrada que perdió capacidad discriminativa. La implicación metodológica es precisa: una variable casi homogénea no permite separar adecuadamente riesgo entre casos y controles.

La ausencia de método de planificación familiar fue más frecuente en casos VPH positivo, aunque sin significancia estadística. Este resultado debe diferenciarse de la evidencia sobre

condón, porque la planificación familiar agrupa métodos con funciones preventivas distintas. Sebsibe et al. (2025) reportaron el no uso de condón como predictor de VPH de alto riesgo, pero el presente estudio midió planificación familiar como categoría amplia, incluyendo métodos no protectores frente a transmisión viral. En consecuencia, esta variable no debe interpretarse como factor etiológico directo, sino como un indicador impreciso de prácticas reproductivas y preventivas.

El tabaquismo fue infrecuente y no mostró asociación con la presencia de VPH. Este resultado difiere de Ma et al. (2023), quienes reportaron que el consumo de tabaco durante el seguimiento incrementó el riesgo de persistencia de la infección por VPH. La diferencia entre ambos hallazgos se explica por la baja frecuencia de fumadoras en la base analizada. La ausencia de asociación en este estudio no invalida el papel del tabaquismo como cofactor; indica que la muestra no tuvo suficiente variabilidad para estimar ese efecto con precisión.

El antecedente de infecciones de transmisión sexual fue muy bajo y no diferenció casos y controles. Este hallazgo contrasta con Latorre-Millán et al. (2025), quienes observaron coinfecciones por ITS en mujeres con VPH de alto riesgo y destacaron su pertinencia dentro del seguimiento de pacientes con positividad para VPH. En esta investigación, solo dos pacientes registraron ITS, ambas con tricomoniasis vaginal. Por ello, la variable no ofrece densidad suficiente para evaluar asociación; su valor se limita a describir baja frecuencia registrada, no a descartar la importancia epidemiológica de las ITS.

El antecedente de Papanicolaou previo fue frecuente en ambos grupos y no mostró asociación estadísticamente significativa. Este resultado debe contrastarse con Hu et al. (2026), quienes evidenciaron que la citología aislada tiene menor rendimiento que la combinación de citología

con prueba de VPH para la detección de lesiones cervicales. La diferencia metodológica es central: en este estudio, el Papanicolaou previo fue un antecedente histórico, no una prueba actual de cotamizaje ni una prueba molecular. Por ello, el dato indica contacto previo con servicios de tamizaje, pero no permite asumir protección efectiva frente a alteraciones citológicas posteriores.

Análisis del Objetivo 3: interpretar la relación entre inspección visual cervical y citología. Aquí debemos ser cuidadosos, porque muchas pacientes VPH positivo tenían cérvix normal, lo que refuerza la importancia de la citología como método de tamizaje.

El hallazgo de cérvix visualmente normal en 84.0% de las pacientes VPH positivo muestra una discordancia relevante entre inspección clínica y alteración citológica. Este resultado difiere de Galea (2020), quien trabajó con mujeres con lesiones intraepiteliales de alto grado en un hospital público de referencia. La diferencia es metodológica y clínica: Galea analizó una población con lesión avanzada confirmada, mientras que el presente estudio evaluó pacientes clasificadas como VPH positivo dentro de un contexto de tamizaje citológico. En esta investigación, el cérvix normal no excluyó alteración citológica; por tanto, la inspección visual debe leerse como hallazgo clínico complementario, no como criterio suficiente para descartar lesión.

La baja frecuencia de secreción patológica en pacientes VPH positivo indica que la expresión clínica inflamatoria fue limitada. Este resultado contrasta con Latorre-Millán et al. (2025), quienes documentaron coinfecciones por ITS en mujeres con VPH de alto riesgo mediante pruebas moleculares. La diferencia radica en el método de detección: el presente estudio registró secreción como hallazgo clínico, mientras que Latorre-Millán et al. utilizaron

identificación microbiológica específica. Por ello, la ausencia de secreción patológica no descarta coinfección; solo muestra que el examen clínico registrado tuvo baja capacidad para expresar ese componente.

Los hallazgos Bethesda mostraron predominio de lesión escamosa intraepitelial de bajo grado (LSIL), seguida de células escamosas atípicas de significado indeterminado (ASC-US), lesión escamosa intraepitelial de alto grado (HSIL) y carcinoma. Este patrón coincide parcialmente con Hu et al. (2026), quienes reportaron alta frecuencia de VPH de alto riesgo en lesiones LSIL, HSIL y cáncer cervical. La diferencia central es que Hu et al. incorporaron prueba de VPH, mientras que el presente estudio se basó en citología. En esta tesis, Bethesda permite graduar la alteración celular, pero no define genotipo viral ni persistencia molecular.

La presencia de tres casos reportados como carcinoma en Bethesda requiere precisión interpretativa. Este resultado no debe equipararse automáticamente con cáncer invasor confirmado, porque Alcántara (2020) estudió mujeres con cáncer cervicouterino invasor, mientras que el presente estudio registra una categoría citológica. La diferencia es decisiva: citología y diagnóstico histopatológico no tienen el mismo nivel confirmatorio. En esta investigación, la categoría carcinoma debe interpretarse como hallazgo citológico de alta sospecha que exige confirmación diagnóstica, no como estadificación oncológica definitiva.

La citopatía compatible con VPH fue positiva solo en 40.0% de las pacientes clasificadas como VPH positivo. Este hallazgo exige precisión metodológica, porque el Papanicolaou identifica cambios celulares compatibles con infección, pero no detecta directamente ADN viral. La OMS (2026) enfatiza la genotipificación de ADN-VPH como herramienta para estratificación de riesgo y triaje dentro de programas de tamizaje. Por tanto, la discrepancia entre clasificación

de caso y citopatía compatible con VPH refleja una definición operativa basada en citología, no confirmación molecular del virus.

La relación entre hallazgos cervicales y Bethesda no mostró asociación estadísticamente significativa. Sin embargo, pacientes con ASC-US, LSIL, HSIL e incluso carcinoma presentaron cérvix visualmente normal. Este resultado coincide con Asaturova et al. (2025), quienes señalan la necesidad de correlacionar categorías Bethesda con genotipificación de VPH y seguimiento histológico para mejorar la predicción de riesgo. La diferencia es que el presente estudio no incluyó genotipificación ni confirmación histológica sistemática. En esta población, la inspección visual no discriminó la severidad citológica; la lectura de riesgo dependió principalmente del resultado citológico.

Análisis del Objetivo 4: profundizar en gestas y partos, especialmente porque partos ≥2 fue uno de los hallazgos más fuertes del estudio.

El número de gestas categorizado no mostró asociación estadísticamente significativa con la condición de caso o control, aunque las gestas ≥4 fueron más frecuentes en las pacientes VPH positivo. Este resultado coincide parcialmente con Galea (2020), quien identificó que la multiparidad superior a tres gestaciones se mantuvo asociada a lesiones intraepiteliales de alto grado en mujeres atendidas en el Hospital Bertha Calderón. La diferencia es que, en este estudio, las gestas ≥4 mostraron una tendencia descriptiva, pero no alcanzaron significancia estadística. Por tanto, el antecedente gestacional sugiere una dirección compatible con la literatura nacional, pero no constituye el hallazgo ginecoobstétrico más fuerte de esta base.

La tendencia observada en gestas debe interpretarse con cautela, porque la paridad no opera de manera uniforme en todos los diseños ni en todas las poblaciones. Ferede et al. (2024)

reportaron que una mayor paridad se asoció con mayor riesgo de lesiones cervicales precancerosas.

En el presente estudio, la categoría gestas ≥4 no alcanzó significancia, lo que puede explicarse por el tamaño muestral y por la diferencia entre embarazo registrado y parto culminado. La voz analítica de esta tesis debe ser precisa: el número de gestas orienta una posible señal, pero no sostiene por sí solo una asociación estadísticamente sólida.

El número de partos categorizado mostró mayor capacidad de diferenciación entre casos y controles que el número de gestas. En los casos VPH positivo se observó mayor proporción de mujeres con 2–3 partos y ≥4 partos, mientras que en los controles predominó la ausencia de partos.

Este patrón se aproxima a lo reportado por Zhang et al. (2025), quienes identificaron que un mayor número de partos y abortos formaba parte de los factores asociados a VPH de alto riesgo, cáncer cervical y lesiones precancerosas de alto grado en una población sometida a tamizaje.

La diferencia es que el presente estudio evaluó asociación bivariada con VPH/citología, no un modelo multivariable poblacional. Aun así, el parto aparece como la variable gineco obstétrica con mayor relevancia empírica en esta muestra.

La variable partos ≥2 mostró la relación más consistente dentro del Objetivo 4, con mayor frecuencia en casos VPH positivo y una razón de odds superior a 1. Este hallazgo coincide con Hu et al. (2026), quienes incluyeron el número de partos como variable asociada a lesiones cervicales precancerosas y cáncer cervical.

La diferencia principal es que Hu et al. utilizaron modelos de regresión logística, mientras que este estudio reporta una asociación cruda bivariada. En consecuencia, el resultado de partos ≥2 debe interpretarse como señal estadística relevante, no como efecto independiente ajustado. La diferencia entre gestas y partos tiene valor metodológico. En esta base, las gestas ≥4 mostraron tendencia sin significancia, mientras que los partos ≥2 mostraron asociación estadísticamente consistente.

Esta separación evita confundir embarazo total con parto culminado y mejora la precisión del análisis ginecoobstétrico. En esta tesis, el antecedente de partos aporta mayor fuerza explicativa que el número total de gestas, pero su interpretación debe mantenerse dentro del límite del diseño caso-control y del análisis bivariado realizado.

10.CONCLUSIONES.

1. La población estudiada estuvo conformada principalmente por mujeres adultas jóvenes y de mediana edad, procedentes de Managua, con predominio de escolaridad secundaria completa y universitaria completa, así como ocupación laboral activa. Este perfil caracteriza una población urbana atendida en un hospital privado mixto, lo que aporta información sobre un segmento institucional poco descrito en investigaciones nacionales previas sobre virus del papiloma humano (VPH).
2. Los factores de riesgo modificables y no modificables evaluados mostraron limitada capacidad de diferenciación entre casos y controles. El inicio de vida sexual antes de los 18 años presentó un comportamiento estadístico no robusto; el uso inconsistente del preservativo fue casi universal en ambos grupos; y el tabaquismo e infecciones de transmisión sexual tuvieron baja frecuencia. Por tanto, estos factores no permitieron establecer asociaciones sólidas con la condición de caso en esta muestra.
3. La ausencia de método de planificación familiar fue más frecuente en los casos clasificados como VPH positivo, aunque sin significancia estadística. El antecedente de Papanicolaou previo también fue frecuente en ambos grupos, pero no diferenció a casos y controles. Estos hallazgos indican que dichas variables funcionaron principalmente como indicadores descriptivos de prácticas reproductivas y de tamizaje, no como factores asociados con suficiente fuerza estadística.
4. En las pacientes clasificadas como VPH positivo, la inspección visual cervical mostró predominio de cérvix normal, a pesar de la presencia de alteraciones citológicas. Este hallazgo evidencia que la apariencia cervical normal no excluye cambios celulares compatibles con VPH o lesión intraepitelial, por lo que la citología mantiene valor central dentro del proceso de tamizaje.
5. Los hallazgos citológicos según Bethesda mostraron predominio de lesión escamosa

intraepitelial de bajo grado, seguida de células escamosas atípicas de significado indeterminado, lesión escamosa intraepitelial de alto grado y carcinoma como categoría citológica. La citopatía compatible con VPH fue positiva en una proporción menor de los casos, lo que demuestra la necesidad de diferenciar entre alteraciones citológicas compatibles y confirmación molecular del virus.

6. En los antecedentes gineco obstétricos, el número de gestas no mostró asociación estadísticamente significativa con la condición de caso, aunque las gestas ≥4 fueron más frecuentes en las pacientes VPH positivo. En cambio, el antecedente de partos mostró mayor relevancia, especialmente la variable dos o más partos, que constituyó el hallazgo ginecoobstétrico más consistente del estudio.
7. El principal aporte del estudio fue caracterizar factores sociodemográficos, conductuales, citológicos y gineco obstétricos en una población atendida en el Hospital Bautista de Managua. Entre los hallazgos de mayor valor se identifican el predominio de cérvix visualmente normal en pacientes con alteraciones citológicas y la mayor frecuencia de dos o más partos en los casos clasificados como VPH positivo.
8. Las principales limitaciones del estudio fueron el tamaño muestral reducido, la ausencia de prueba molecular de ADN-VPH, la definición operativa basada en citología, la falta de registro de la variable religión, los datos perdidos en inicio de vida sexual y la baja frecuencia de algunas exposiciones, como tabaquismo e infecciones de transmisión sexual. Estas limitaciones restringen la posibilidad de establecer inferencias causales o asociaciones ajustadas de mayor precisión.
9. En respuesta al problema de investigación, los factores evaluados presentaron un comportamiento heterogéneo. Los factores conductuales clásicos tuvieron limitada capacidad discriminativa en esta base, mientras que el antecedente de dos o más partos fue el hallazgo asociado más relevante. En consecuencia, los resultados deben

interpretarse como evidencia local descriptiva y analítica de una población hospitalaria específica, no como estimación causal generalizable a toda la población femenina nicaragüense.

11.RECOMENDACIONES

1. Fortalecer la consejería ginecológica en las pacientes atendidas en el Hospital Bautista, con énfasis en prevención del virus del papiloma humano, uso correcto del preservativo, continuidad del tamizaje y seguimiento oportuno de resultados citológicos anormales.
2. No utilizar la inspección visual cervical normal como criterio suficiente para descartar alteraciones citológicas. Toda paciente con indicación clínica o preventiva debe continuar el proceso de tamizaje mediante Papanicolaou y, cuando sea posible, pruebas complementarias.
3. Incorporar el antecedente de dos o más partos como dato clínico relevante dentro de la valoración ginecológica, dado que fue el antecedente ginecoobstétrico con mayor asociación en esta muestra.
4. Mejorar la ficha de recolección de datos en futuras investigaciones, incluyendo variables no registradas o incompletas como religión, vacunación contra VPH, número de parejas sexuales, uso correcto del preservativo, tipo de ITS y seguimiento colposcópico o histopatológico.
5. Valorar la incorporación progresiva de pruebas moleculares de VPH o genotipificación viral en pacientes con citología alterada, especialmente en casos con LSIL, HSIL, citopatía compatible con VPH o hallazgos citológicos sugestivos de carcinoma.

12.REFERENCIAS.

Alcántara, E. (2020). *Factores de riesgo en mujeres diagnosticadas con cáncer cervicouterino en el Hospital Asunción, Juigalpa enero a diciembre 2018* [Tesis de grado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua].

Asaturova, A., Dobrovolskaya, D., Zaretsky, A., Badlaeva, A., Tregubova, A., Rogozhina, A., & Sukhikh, G. A. (2025). A retrospective analysis of atypical cervical cytology: Correlating Bethesda categories with HPV genotyping and histological follow-up. *Journal of Clinical Medicine, 14*(23), 8554. https://doi.org/10.3390/jcm14238554

Arbyn, M., Ronco, G., Anttila, A., Meijer, C. J. L. M., Poljak, M., Ogilvie, G. S., Koliopoulos, G., Naucler, P., Sankaranarayanan, R., & Peto, J. (2012). Evidence regarding human papillomavirus testing in secondary prevention of cervical cancer. *Vaccine, 30*(Suppl 5), F88–F99. https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2012.06.095

Bogani, G., Di Donato, V., Scambia, G., & Plotti, F. (2022). Human papillomavirus genotypes and cervical cancer: Current evidence and future directions. *Cancers, 14*(19), 4785. https://doi.org/10.3390/cancers14194785

Bruni, L., Diaz, M., Barrionuevo-Rosas, L., Herrero, R., Bray, F., Bosch, F. X., de Sanjosé, S., & Castellsagué, X. (2016). Global estimates of human papillomavirus vaccination coverage by region and income level: A pooled analysis. *The Lancet Global Health, 4*(7), e453–e463. https://doi.org/10.1016/S2214-109X(16)30099-7

Canfell, K., Kim, J. J., Brisson, M., Keane, A., Simms, K. T., Caruana, M., Mittal, S., O'Mahony, C., Cadman, L., & Kitchener, H. (2020). Mortality impact of achieving WHO cervical cancer elimination targets: A comparative modelling analysis in 78 low-income and lower-middle-income countries. *The Lancet, 395*(10224), 591–603. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30157-4

Chávez-Morales, M. G., Carranza-Guardado, J. P., Vázquez-de la Cruz, L. C., Cardona-Zambrano, F. E., Quezada-Oliva, E. A., & Altamira-Camacho, R. (2022). Efecto de una intervención educativa en el conocimiento sobre VPH en universitarias. *Revista Ciencia y Cuidado, 19*(3), 10–20. https://doi.org/10.22463/17949831.3317

Clifford, G. M., Tully, S., & Franceschi, S. (2023). Carcinogenicity of human papillomavirus types: Evaluating the evidence for IARC monograph classification in the context of novel prophylactic vaccines. *International Journal of Cancer, 152*(6), 1103–1111. https://doi.org/10.1002/ijc.34355

del Pino, M., Vorsters, A., Joura, E. A., Doorbar, J., Haniszewski, M., Asensio Gudina, I., Kodjamanova, P., Velicer, C., & Drury, R. (2024). Risk factors for human papillomavirus infection and disease: A targeted literature summary. *Journal of Medical Virology, 96*(2), e29420. https://doi.org/10.1002/jmv.29420

Ferede, Y. A., Tassew, W. C., & Zeleke, A. M. (2024). Precancerous cervical lesion and associated factors among HIV-infected women in Ethiopia: Systematic review and meta-analysis. *BMC Cancer, 24*(1), Article 678. https://doi.org/10.1186/s12885-024-12462-9

Galea, A. (2020). *Factores de riesgo asociados a lesiones de alto grado, Hospital Bertha Calderón, enero a diciembre 2018* [Tesis de especialidad, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua].

Gómez, L., & Gutiérrez, Y. (2019). *Factores de riesgo que influyen en el contagio del virus del papiloma humano en adolescentes y jóvenes de 14-21 años que asistieron a la consulta de emergencia del Centro de Salud Leonel Rugama, municipio Estelí, primer cuatrimestre 2019* [Tesis de grado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua].

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2022). *Metodología de la investigación* (7.ª ed.). McGraw-Hill Interamericana.

Hu, D., Zhao, Y., Han, M., Qian, W., Xu, X., & Sheng, S. (2026). Analysis of factors associated with cervical cancer and precancerous lesions. *Scientific Reports, 16*, Article 9600. https://doi.org/10.1038/s41598-025-32215-3

Latorre-Millán, M., Tristancho-Baró, A., Burillo, N., Ariza, M., Milagro, A. M., Abad, P., Baquedano, L., Borque, A., & Rezusta, A. (2025). HPV-associated sexually transmitted infections in cervical cancer screening: A prospective cohort study. *Viruses, 17*(2), 247. https://doi.org/10.3390/v17020247

Ma, K., Li, S., Wu, S., Zhu, J., & Yang, Y. (2023). Impact of smoking exposure on human papillomavirus clearance among Chinese women: A follow-up propensity score matching study. *Tobacco Induced Diseases, 21*, 42. https://doi.org/10.18332/tid/161026

Ministerio de Salud de Nicaragua. (2023). *Perfil epidemiológico del cáncer en Nicaragua 2022–2023*. MINSA.

Mekonnen, A. G., & Mittiku, Y. M. (2023). Early-onset of sexual activity as a potential risk of cervical cancer in Africa: A review of literature. *PLOS Global Public Health, 3*(3), e0000941. https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0000941

Nayar, R., & Wilbur, D. C. (Eds.). (2015). *The Bethesda system for reporting cervical cytology: Definitions, criteria, and explanatory notes* (3rd ed.). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-11074-5

Organización Mundial de la Salud. (2023). *Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem*. https://www.who.int/publications/i/item/9789240014107

Organización Panamericana de la Salud. (2022). *Indicadores básicos 2022: Situación de salud en las Américas*. https://iris.paho.org/handle/10665.2/55220

Palacios, E., & Alonso, G. Y. (2021). Virus del papiloma humano y factores de riesgo. *Revista Científica Biomédica del ITSUP, 9*(2), 45–56.

Pinheiro, P. L. L., & Cadete, M. M. M. (2019). O conhecimento dos adolescentes escolarizados sobre o papiloma vírus humano: revisão integrativa. *Enfermería Global, 18*(56), 603–663. https://doi.org/10.6018/eglobal.18.4.362881

Rothman, K. J., Greenland, S., & Lash, T. L. (2021). *Modern epidemiology* (4th ed.). Wolters Kluwer.

Sebsibe, S., Molla, G., Getachew, B., Eshetu, Y., Gedefie, A., Erkihun, Y., & Shibabaw, A. (2025). Molecular epidemiology of high-risk human papillomavirus infection and its predictive factors among women living with HIV in Northeast Ethiopia: A facility-based cross-sectional study. *BMC Infectious Diseases, 25*, Article 1437. https://doi.org/10.1186/s12879-025-11853-y

Sosa, N. (2018). *Factores de riesgo asociados a la presencia de virus del papiloma humano (VPH) en mujeres sexualmente activas, usuarias de Clínica Estrada, municipio de El Paraíso, Honduras, año 2017* [Tesis de grado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua].

Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., & Bray, F. (2021). Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians, 71*(3), 209–249. https://doi.org/10.3322/caac.21660

Vassar, M., & Holzmann, M. (2013). The retrospective chart review: Important methodological considerations. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions, 10*, 12. https://doi.org/10.3352/jeehp.2013.10.12

Vilema, E., & Ramos, R. Y. (2022). Factores de riesgo de infección por virus del papiloma humano en estudiantes universitarios de Guayaquil. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, *62*(1), 78–89

World Health Organization. (2026). *WHO guideline for screening and treatment of cervical pre-cancer lesions for cervical cancer prevention: Use of human papillomavirus (HPV) DNA genotyping*. World Health Organization. https://www.who.int/publications/i/item/9789240121744

Zhang, L., Zhang, Q., Pang, B., Tan, Z., Yang, D., Peng, J., Dong, Y., Wu, X., Yang, L., Qiao, Y., & Yang, C. (2025). Epidemiological characteristics and risk factors of high-risk HPV infection, cervical cancer, and precancerous lesions among women in Southwestern China. *Frontiers in Oncology, 15*, Article 1645748. https://doi.org/10.3389/fonc.2025.1645748

13.ANEXOS

1.ANEXO 1. Ficha de recolección de datos

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN

- ID ficha: _____
- Fecha toma muestra: ___/ ___/ _____

Grupo:
☐ 1. Caso (VPH +)
☐ 0. Control (VPH −)

OBJETIVO 1: VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

Edad (grupo etario):
☐ 18–25 años
☐ 26–35 años
☐ 36–45 años
☐ 46–60 años

Procedencia:
☐ Managua
☐ Departamento interior
☐ Extranjero

Escolaridad:
☐ Ninguna
☐ Primaria incompleta
☐ Primaria completa
☐ Secundaria incompleta
☐ Secundaria completa
☐ Universidad incompleta
☐ Universidad completa
☐ Posgrado

Ocupación:
☐ Empleada
☐ Desempleada
☐ Estudiante
☐ Ama de casa
☐ Independiente
☐ Jubilada
☐ Otra: _____

OBJETIVO 2: FACTORES DE RIESGO

No modificables

Edad inicio vida sexual:
☐ <15 años
☐ 15–17 años
☐ ≥18 años

Modificables

Uso de preservativo:
☐ Nunca
☐ A veces
☐ Casi siempre
☐ Siempre
☐ No registra

Tabaquismo:
☐ Nunca fumó
☐ Exfumadora
☐ Fumadora activa
☐ Fumadora pasiva

Antecedente ITS:
☐ Sí
☐ No
☐ No registra

Tipo de ITS (si aplica):
☐ Clamidia
☐ Gonorrea
☐ Herpes
☐ Sífilis
☐ VIH
☐ Otra: _____

Multiparidad (número de partos):
☐ 0
☐ 1–2
☐ ≥3

Método planificación familiar:
☐ Ninguno
☐ Condón
☐ DIU

☐ Píldora
☐ Inyectable
☐ ImplanteLigadura
☐ Otro: _____

OBJETIVO 3: HALLAZGOS CITOLÓGICOS

Aspecto del cérvix:
☐ Normal
☐ Inflamación
☐ Atrofia
☐ Ectropión
☐ Tumoración
☐ Otros
☐ No registra

Tipo de secreción:
☐ Ausente
☐ Normal
☐ Leucorrea
☐ Hemorragia
☐ Purulenta
☐ Sanguinolenta
☐ No registra

Procedencia de la muestra:
☐ Exoendocérvix
☐ Vagina
☐ Cúpula vaginal
☐ Otro
☐ No registra

Resultado citología (Bethesda):
☐ NILM
☐ ASC-US
☐ LSIL
☐ HSIL
☐ Carcinoma
☐ No disponible

Cambios citopáticos por VPH:
☐ Sí
☐ No

☐ No registra

OBJETIVO 4: ANTECEDENTES GINECOOBSTÉTRICOS

Número de gestaciones:
☐ 0
☐ 1–2
☐ ≥3

Número de partos:
☐ 0
☐ 1–2
☐ ≥3

Número de abortos:
☐ 0
☐ 1–2
☐ ≥3

Número de cesáreas:
☐ 0
☐ 1–2
☐ ≥3

PAP previo:
☐ Sí
☐ No
☐ No registra

Fecha PAP previo: ___/ ___/ _____

Resultado PAP previo:
☐ Normal
☐ Anormal
☐ No registra
☐ No aplica

◆ CONTROL DE CALIDAD

Ficha completa:
☐ Sí
☐ No

Observaciones:

ANEXO 2: Tablas de objetivo 1

Objetivo 1: Describir sociodemográficamente a las pacientes en estudio según variables de edad, procedencia geográfica, escolaridad y ocupación.

Tabla 1. Distribución de la edad de las pacientes en estudio

Estadístico	Valor
N	99
Media	36.6
Mediana	36
Desviación estándar	10.3
Mínimo	19
Máximo	57

Fuente: Base de datos del estudio.

Tabla 2. Distribución de las pacientes según grupo de edad

Grupo de edad	Frecuencia	Porcentaje
18–25 años	16	16.2%
26–35 años	32	32.3%
36–45 años	30	30.3%
46–60 años	21	21.2%
Total	99	100.0%

Fuente: Base de datos del estudio.

Tabla 3. Distribución de las pacientes según procedencia geográfica

Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Managua	90	90.9%
Interior del país	9	9.1%
Total	99	100.0%

Fuente: Base de datos del estudio.

Tabla 4. Distribución de las pacientes según escolaridad

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje válido
Ninguna	2	2.1%
Primaria incompleta	2	2.1%
Primaria completa	4	4.1%
Secundaria incompleta	4	4.1%
Secundaria completa	31	32.0%
Universidad incompleta	3	3.1%
Universidad completa	51	52.6%
Total, válido	97	100.0%
Datos perdidos	2	—

Fuente: Base de datos del estudio.

Tabla 5. Distribución de las pacientes según ocupación

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje válido
Empleada	84	86.6%
Desempleada	1	1.0%
Estudiante	1	1.0%
Ama de casa	10	10.3%
Independiente	1	1.0%
Total, válido	97	100.0%
Datos perdidos	2	—

Fuente: Base de datos del estudio.

ANEXO 3: Tablas de objetivo 2

Objetivo 2: Analizar los factores de riesgo modificables y no modificables asociados a la presencia del virus del papiloma humano en las pacientes en estudio.

Tabla 6. Distribución del grupo de edad según condición de caso o control

Grupo de edad	Control n (%)	Caso VPH+ n (%)	Total, n (%)
18–25 años	6 (12.2%)	10 (20.0%)	16 (16.2%)
26–35 años	21 (42.9%)	11 (22.0%)	32 (32.3%)
36–45 años	14 (28.6%)	16 (32.0%)	30 (30.3%)
46–60 años	8 (16.3%)	13 (26.0%)	21 (21.2%)
Total	49 (100.0%)	50 (100.0%)	99 (100.0%)

Nota. $\chi^2 = 5.44$; gl = 3; p = 0.142.

Fuente: Base de datos del estudio.

Tabla 7. Inicio de vida sexual antes de los 18 años según condición de caso o control

Inicio de vida sexual antes de los 18 años	Control n (%)	Caso VPH+ n (%)	Total, n (%)
No	21 (47.7%)	29 (69.0%)	50 (58.1%)
Sí	23 (52.3%)	13 (31.0%)	36 (41.9%)
Total, válido	44 (100.0%)	42 (100.0%)	86 (100.0%)

Nota. $\chi^2 = 4.01$; gl = 1; p = 0.045. Prueba exacta de Fisher: p = 0.052. OR = 0.409; IC95%: 0.169–0.989. Se registraron 13 datos perdidos.

Fuente: Base de datos del estudio.

Tabla 8. Uso inconsistente de preservativo según condición de caso o control

Uso inconsistente de preservativo	Control n (%)	Caso VPH+ n (%)	Total n (%)
No	1 (2.0%)	0 (0.0%)	1 (1.0%)
Sí	48 (98.0%)	50 (100.0%)	98 (99.0%)
Total	49 (100.0%)	50 (100.0%)	99 (100.0%)

Nota. $\chi^2 = 1.03$; gl = 1; p = 0.310. Prueba exacta de Fisher: p = 0.495. OR = 3.12; IC95%: 0.124–78.6. Se aplicó corrección de Haldane-Anscombe.

Fuente: Base de datos del estudio

Tabla 9. Tabaquismo según condición de caso o control

Tabaquismo	Control n (%)	Caso VPH+ n (%)	Total, n (%)
No fumadora	47 (95.9%)	49 (98.0%)	96 (97.0%)
Tabaquismo activo	2 (4.1%)	1 (2.0%)	3 (3.0%)
Total	49 (100.0%)	50 (100.0%)	99 (100.0%)

Nota. $\chi^2 = 0.365$; gl = 1; p = 0.546. Prueba exacta de Fisher: p = 0.617. OR = 0.480; IC95%: 0.0421–5.47.

Fuente: Base de datos del estudio

Tabla 10. Antecedente de infecciones de transmisión sexual según condición de caso o control

Antecedente de ITS	Control n (%)	Caso VPH+ n (%)	Total, n (%)
No	48 (98.0%)	49 (98.0%)	97 (98.0%)
Sí	1 (2.0%)	1 (2.0%)	2 (2.0%)
Total	49 (100.0%)	50 (100.0%)	99 (100.0%)

Nota. $\chi^2 = 2.08e\text{-}4$; gl = 1; p = 0.988. Prueba exacta de Fisher: p = 1.000. OR = 0.980; IC95%: 0.059–16.1.

Fuente: Base de datos del estudio

Tabla 10A. Tipo de infección de transmisión sexual registrada según condición de caso o control

Tipo de ITS registrada	Control n (%)	Caso VPH+ n (%)	Total, n (%)
No registra ITS	48 (98.0%)	49 (98.0%)	97 (98.0%)
Tricomoniasis vaginal	1 (2.0%)	1 (2.0%)	2 (2.0%)
Total	49 (100.0%)	50 (100.0%)	99 (100.0%)

Nota. La categoría “Tricomonas vaginal” y “tricomonas vaginales” fue consolidada como “Tricomoniasis vaginal”. Debido a la baja frecuencia de ITS registrada, esta variable se presenta de forma descriptiva complementaria.

Fuente: Base de datos del estudio

Tabla 11. Método de planificación familiar según condición de caso o control

Método de planificación familiar	Control n (%)	Caso VPH+ n (%)	Total, n (%)
Ninguno	30 (61.2%)	35 (70.0%)	65 (65.7%)
Condón	1 (2.0%)	1 (2.0%)	2 (2.0%)
DIU	1 (2.0%)	0 (0.0%)	1 (1.0%)
Píldora	4 (8.2%)	2 (4.0%)	6 (6.1%)
Inyectable	7 (14.3%)	5 (10.0%)	12 (12.1%)
Ligadura	6 (12.2%)	7 (14.0%)	13 (13.1%)
Total	49 (100.0%)	50 (100.0%)	99 (100.0%)

Nota. $\chi^2 = 2.45$; gl = 5; p = 0.784. Prueba exacta de Fisher: p = 0.858. No se reportó razón de odds debido a que la variable presenta más de dos categorías.

Fuente: Base de datos del estudio

Tabla 11A. Ausencia de método de planificación familiar según condición de caso o control

Ausencia de método de planificación familiar	Control n (%)	Caso VPH+ n (%)	Total, n (%)
No	19 (38.8%)	15 (30.0%)	34 (34.3%)
Sí	30 (61.2%)	35 (70.0%)	65 (65.7%)
Total	49 (100.0%)	50 (100.0%)	99 (100.0%)

Nota. $\chi^2 = 0.845$; gl = 1; p = 0.358. Prueba exacta de Fisher: p = 0.402. OR = 1.48; IC95%: 0.642–3.40.

Fuente: Base de datos del estudio

Tabla 12. Papanicolaou previo según condición de caso o control

Papanicolaou previo	Control n (%)	Caso VPH+ n (%)	Total, n (%)
No	4 (8.2%)	7 (14.3%)	11 (11.2%)
Sí	45 (91.8%)	42 (85.7%)	87 (88.8%)
Total, válido	49 (100.0%)	49 (100.0%)	98 (100.0%)

Nota. $\chi^2 = 0.922$; gl = 1; p = 0.337. Prueba exacta de Fisher: p = 0.524. OR = 0.533; IC95%: 0.146–1.95. Se registró 1 dato perdido.

Fuente: Base de datos del estudio

Tabla 13. Edad según condición de caso o control

Grupo	N	Media	Mediana	DE	EE
Control	49	35.5	34.0	10.0	1.44
Caso VPH+	50	37.6	37.5	10.5	1.49

Nota. t de Student = -0.982; gl = 97; p = 0.328. U de Mann-Whitney = 1071; p = 0.282. Shapiro-Wilk: W = 0.969; p = 0.021. Levene: F = 0.370; gl1 = 1; gl2 = 97; p = 0.544.

Fuente: Base de datos del estudio

Tabla 14. Edad de inicio de vida sexual según condición de caso o control

Grupo	N	Media	Mediana	DE	EE
Control	44	18.2	17.0	3.77	0.568
Caso VPH+	42	18.3	18.0	2.52	0.389

Nota. t de Student = -0.0842; gl = 84; p = 0.933. U de Mann-Whitney = 786; p = 0.229. Shapiro-Wilk: W = 0.898; p < 0.001. Levene: F = 3.29; gl1 = 1; gl2 = 84; p = 0.073. Se analizaron 86 registros válidos.

Fuente: Base de datos del estudio

ANEXO 4: Tablas de objetivo 3

Objetivo 3: Relacionar los hallazgos de la inspección visual cervical y citológicos en pacientes diagnosticadas con virus del papiloma humano.

Tabla 15. Hallazgos de inspección visual cervical en pacientes VPH positivo

Hallazgo cervical	Frecuencia	Porcentaje
Normal	42	84.0%
Inflamación	6	12.0%
Atrofia	1	2.0%
Tumoración	1	2.0%
Total	50	100.0%

Fuente: Base de datos del estudio

Tabla 15A. Cérvix alterado en pacientes VPH positivo

Condición cervical	Frecuencia	Porcentaje
Cérvix normal	42	84.0%
Cérvix alterado	8	16.0%
Total	50	100.0%

Fuente: Base de datos del estudio

Tabla 16. Secreción vaginal en pacientes VPH positivo

Secreción vaginal	Frecuencia	Porcentaje
Ausente	40	80.0%
Normal	3	6.0%
Leucorrea	6	12.0%
Hemorrágica	1	2.0%
Total	50	100.0%

Fuente: Base de datos del estudio

Tabla 16A. Secreción patológica en pacientes VPH positivo

Secreción patológica	Frecuencia	Porcentaje
No	43	86.0%
Sí	7	14.0%
Total	50	100.0%

Fuente: Base de datos del estudio

Tabla 17. Hallazgos citológicos según el sistema Bethesda en pacientes VPH positivo

Hallazgo citológico Bethesda	Frecuencia	Porcentaje
Células escamosas atípicas de significado indeterminado (ASC-US)	15	30.0%
Lesión escamosa intraepitelial de bajo grado (LSIL)	25	50.0%
Lesión escamosa intraepitelial de alto grado (HSIL)	7	14.0%
Carcinoma	3	6.0%
Total	50	100.0%

Fuente: Base de datos del estudio

Nota. ASC-US: células escamosas atípicas de significado indeterminado; LSIL: lesión escamosa intraepitelial de bajo grado; HSIL: lesión escamosa intraepitelial de alto grado.

Tabla 18. Citopatía compatible con VPH en pacientes VPH positivo

Citopatía compatible con VPH	Frecuencia	Porcentaje
No	30	60.0%
Sí	20	40.0%
Total	50	100.0%

Fuente: Base de datos del estudio

Tabla 19. Hallazgos cervicales según resultado citológico Bethesda en pacientes VPH positivo

Hallazgo cervical	ASC-US n (%)	LSIL n (%)	HSIL n (%)	Carcinoma n (%)	Total n (%)
Normal	12 (80.0%)	22 (88.0%)	5 (71.4%)	3 (100.0%)	42 (84.0%)
Inflamación	2 (13.3%)	2 (8.0%)	2 (28.6%)	0 (0.0%)	6 (12.0%)
Atrofia	1 (6.7%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (2.0%)
Tumoración	0 (0.0%)	1 (4.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (2.0%)
Total	15 (100.0%)	25 (100.0%)	7 (100.0%)	3 (100.0%)	50 (100.0%)

Fuente: Base de datos del estudio

Nota. ASC-US: células escamosas atípicas de significado indeterminado; LSIL: lesión escamosa intraepitelial de bajo grado; HSIL: lesión escamosa intraepitelial de alto grado. χ^2 = 5.95; gl = 9; p = 0.745.

ANEXO 5: Tablas de objetivo 4

Objetivo 4: Evaluar la relación existente entre los antecedentes ginecoobstétricos y la presencia del virus del papiloma humano en las pacientes en estudio

Tabla 20. Número de gestas categorizado según condición de caso o control

Número de gestas	Control n (%)	Caso VPH+ n (%)	Total, n (%)
0 gestas	11 (22.4%)	12 (24.0%)	23 (23.2%)
1 gesta	10 (20.4%)	6 (12.0%)	16 (16.2%)
2–3 gestas	23 (46.9%)	21 (42.0%)	44 (44.4%)
≥4 gestas	5 (10.2%)	11 (22.0%)	16 (16.2%)
Total	49 (100.0%)	50 (100.0%)	99 (100.0%)

Fuente: Base de datos del estudio
Nota. χ^2 = 3.37; gl = 3; p = 0.337. Prueba exacta de Fisher: p = 0.358.

Tabla 20A. Gestas ≥4 según condición de caso o control

Gestas ≥4	Control n (%)	Caso VPH+ n (%)	Total, n (%)
No	44 (89.8%)	39 (78.0%)	83 (83.8%)
Sí	5 (10.2%)	11 (22.0%)	16 (16.2%)
Total	49 (100.0%)	50 (100.0%)	99 (100.0%)

Fuente: Base de datos del estudio
Nota. χ^2 = 2.54; gl = 1; p = 0.111. Prueba exacta de Fisher: p = 0.171. OR = 2.48; IC95%: 0.793–7.77.

Tabla 21. Número de partos categorizado según condición de caso o control

Número de partos	Control n (%)	Caso VPH+ n (%)	Total, n (%)
0 partos	27 (55.1%)	19 (38.0%)	46 (46.5%)
1 parto	13 (26.5%)	9 (18.0%)	22 (22.2%)
2–3 partos	8 (16.3%)	19 (38.0%)	27 (27.3%)
≥4 partos	1 (2.0%)	3 (6.0%)	4 (4.0%)
Total	49 (100.0%)	50 (100.0%)	99 (100.0%)

Fuente: Base de datos del estudio

Nota. χ^2 = 7.59; gl = 3; p = 0.055. Prueba exacta de Fisher: p = 0.048.

Tabla 21A. Partos ≥2 según condición de caso o control

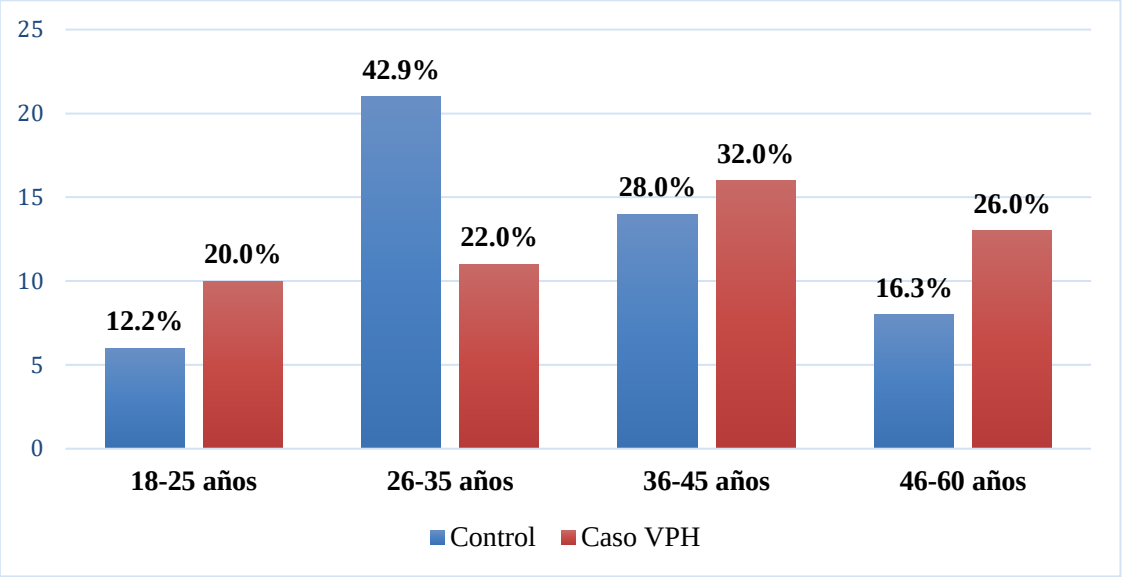
Partos ≥2	Control n (%)	Caso VPH+ n (%)	Total, n (%)
No	40 (81.6%)	28 (56.0%)	68 (68.7%)
Sí	9 (18.4%)	22 (44.0%)	31 (31.3%)
Total	**49 (100.0%)**	**50 (100.0%)**	**99 (100.0%)**

Fuente: Base de datos del estudio

Nota. $\chi^2 = 7.56$; gl = 1; p = 0.006. Prueba exacta de Fisher: p = 0.009. OR = 3.49; IC95%: 1.40–8.71.

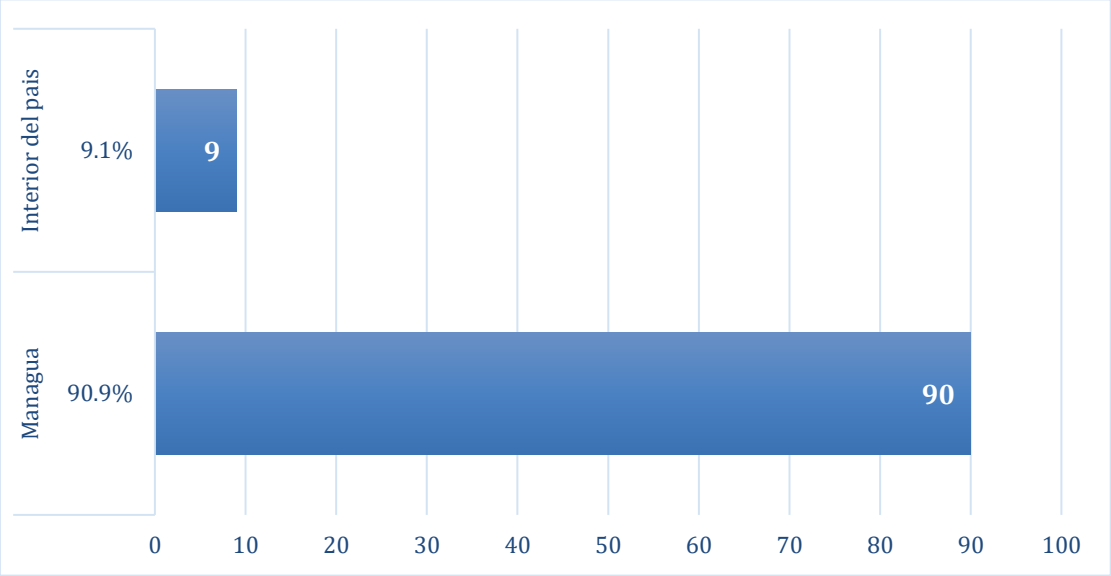
ANEXO 6: Gráficos

Gráfico 1. Distribución del grupo de edad según condición de caso o control.



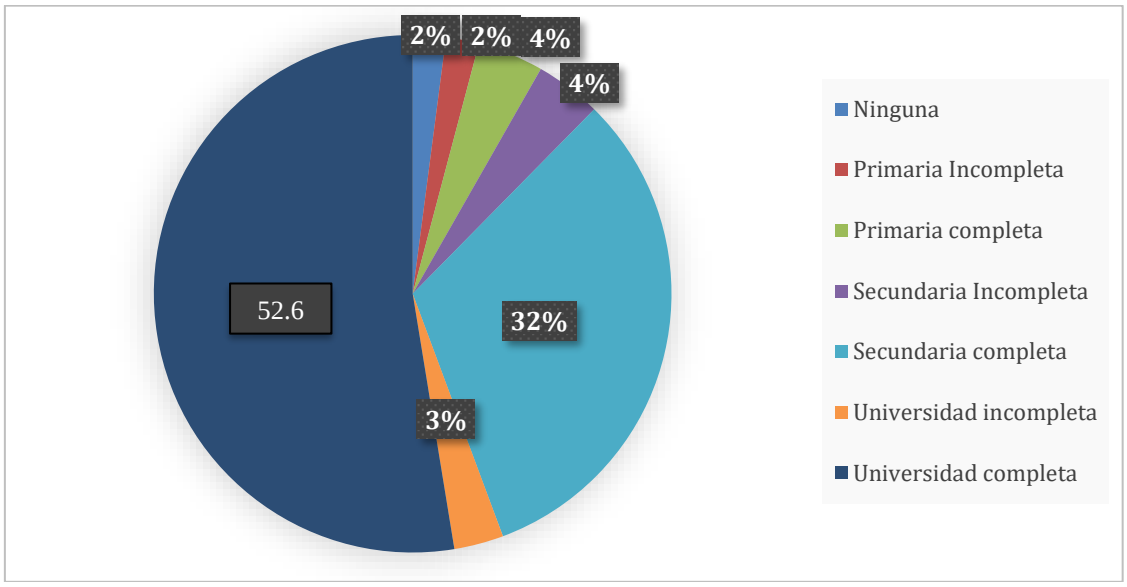
Fuente: Base de datos del estudio.

Gráfico 2. Procedencia geográfica.



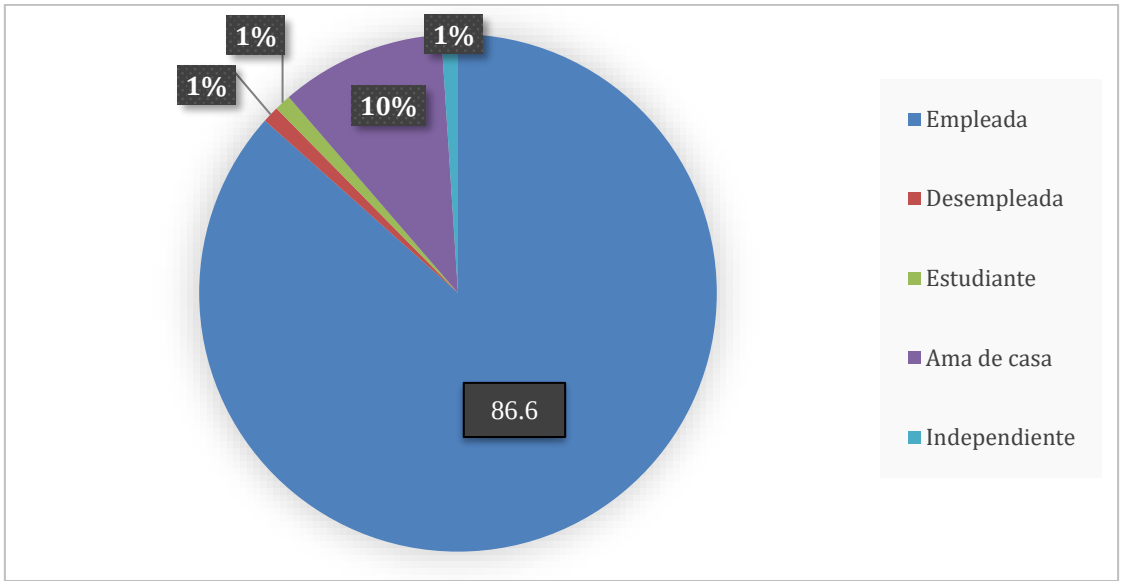
Fuente: Base de datos del estudio.

Gráfico 3. Distribución de las pacientes según escolaridad.



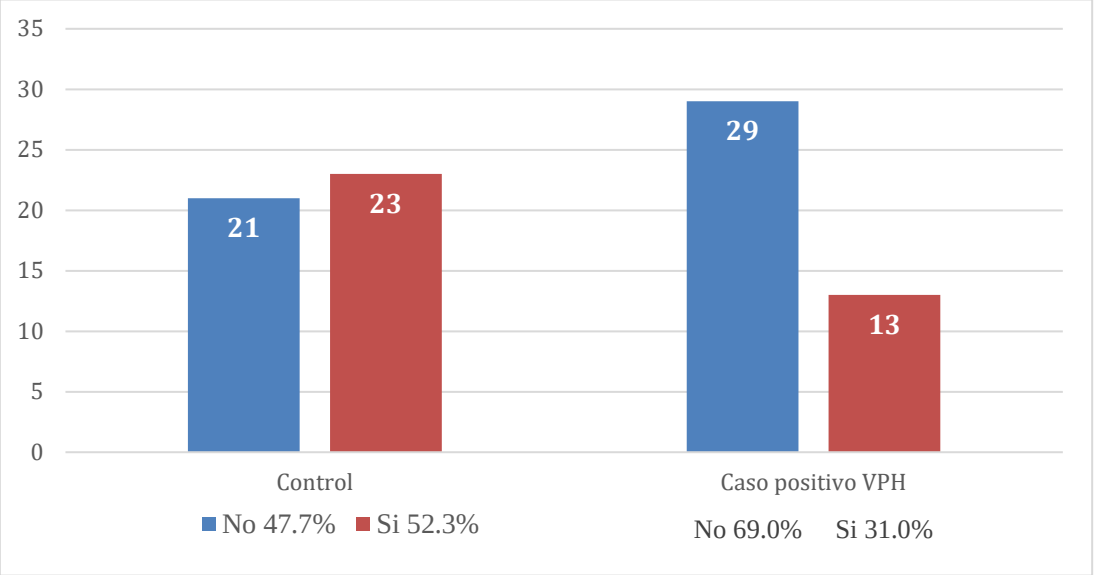
Fuentes: Base de datos del estudio.

Gráfico 4. Distribución de las pacientes según ocupación.



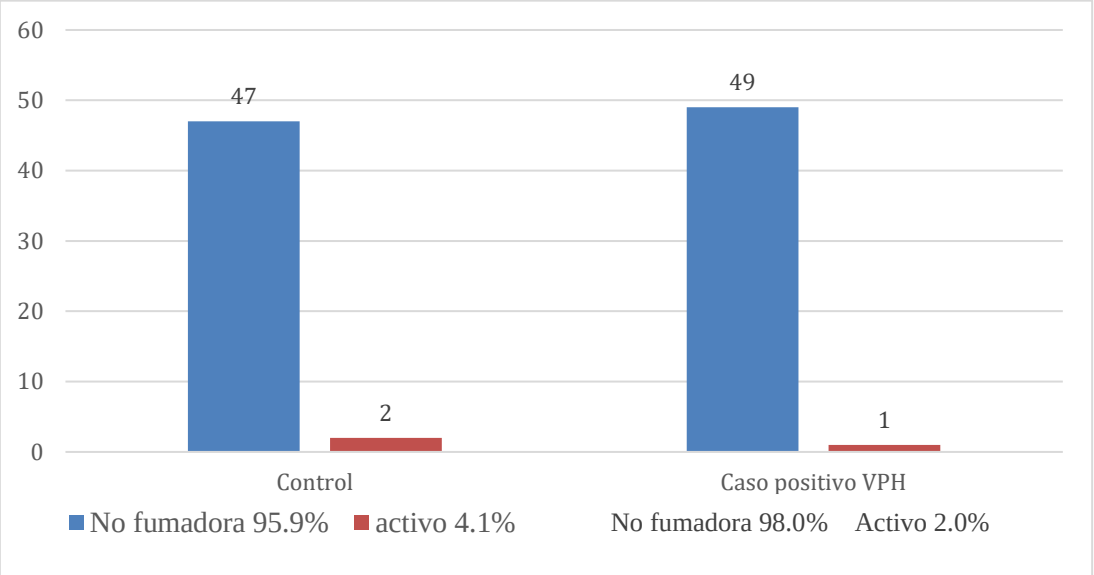
Fuentes: Base de datos del estudio.

Gráfico 5. Inicio de vida sexual antes de los 18 años según condición de caso o control.



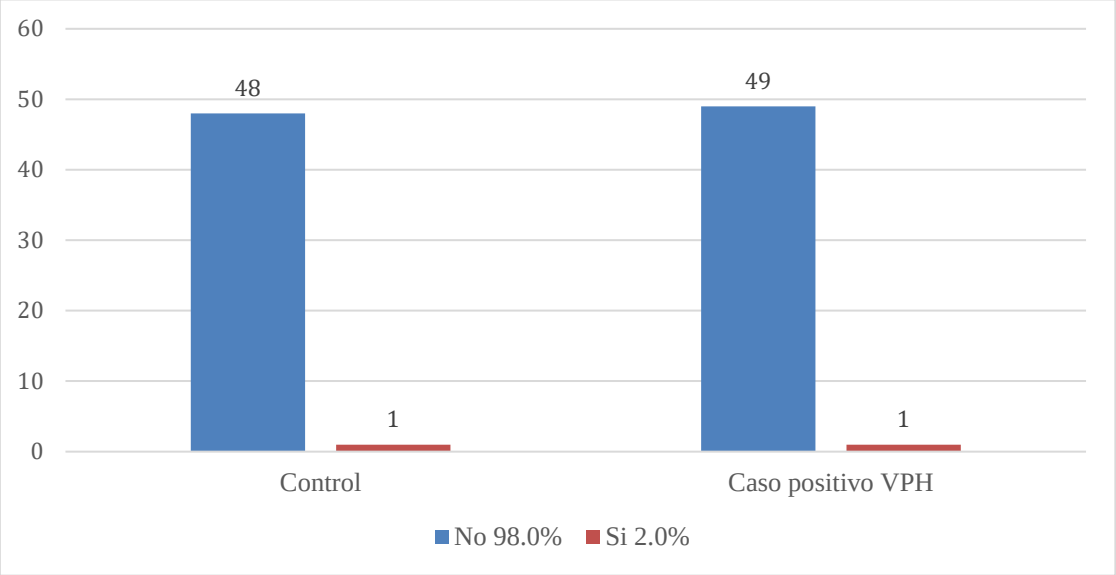
Fuentes: Base de datos del estudio.

Gráfico 6. Tabaquismo según condición de caso o control.



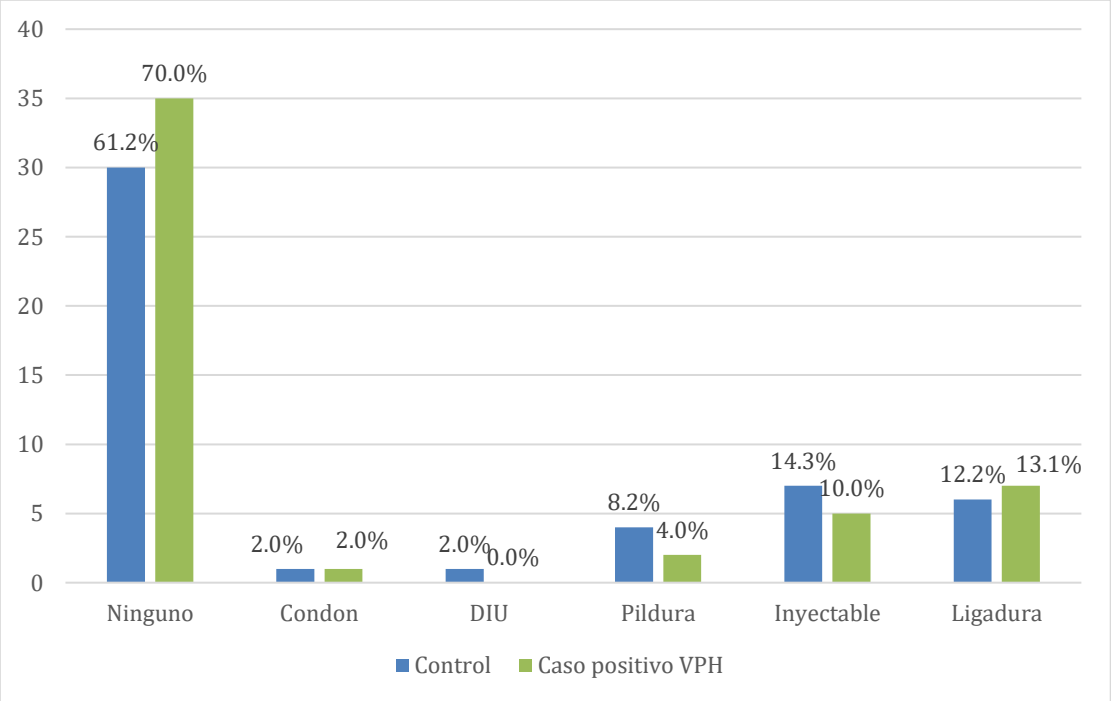
Fuentes: Base de datos del estudio.

Gráfico 7. Antecedentes de infecciones de transmisión sexual según condición de caso o control.



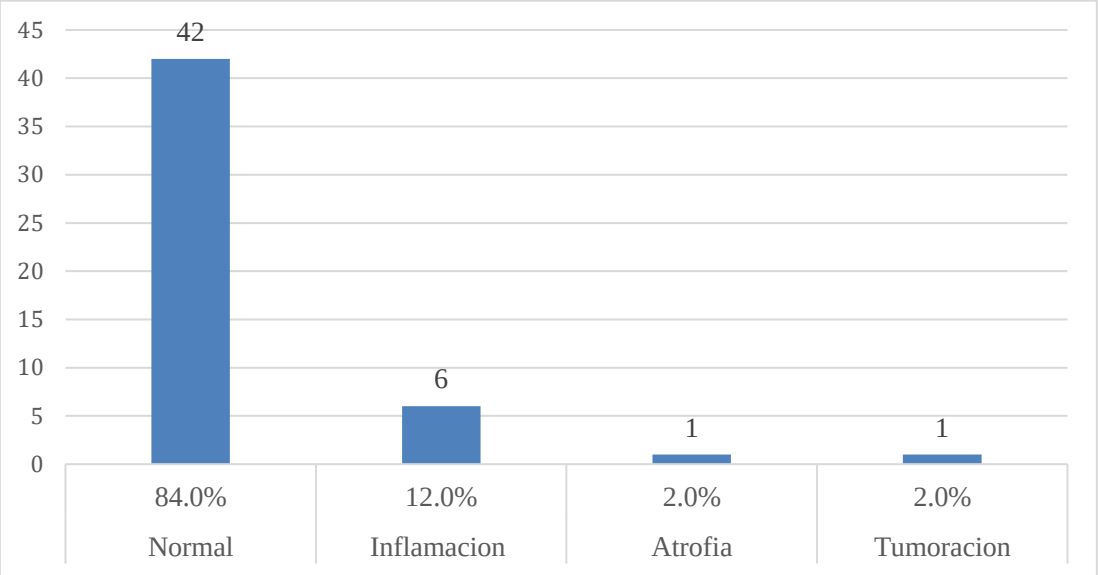
Fuentes: Base de datos del estudio.

Gráfico 8. Método de planificación familiar según condición de caso o control.



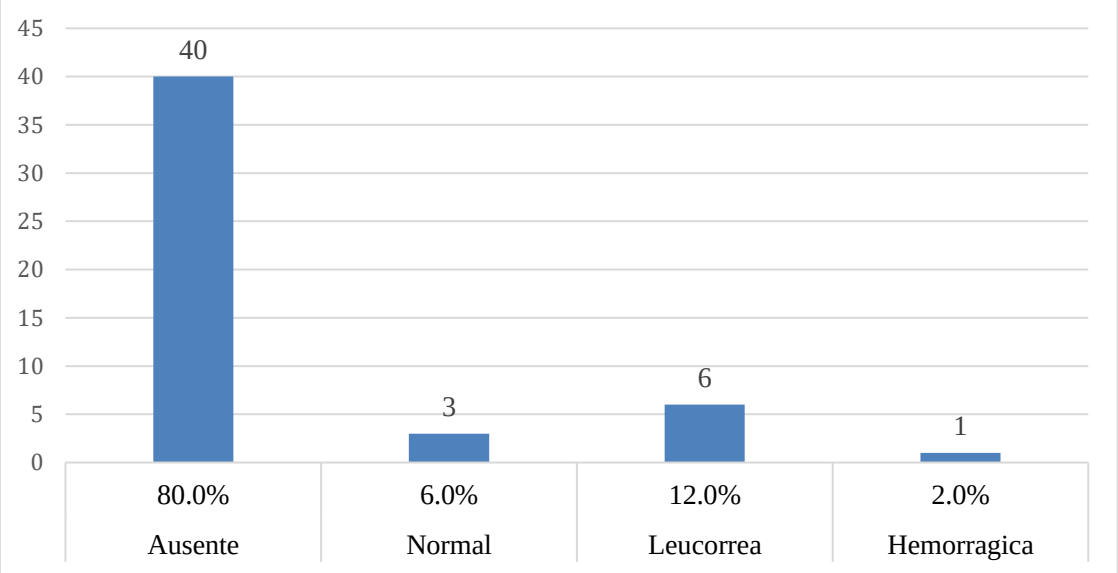
Fuentes: Base de datos del estudio.

Gráfico 9. Hallazgos de inspección visual cervical en pacientes VPH positivo.



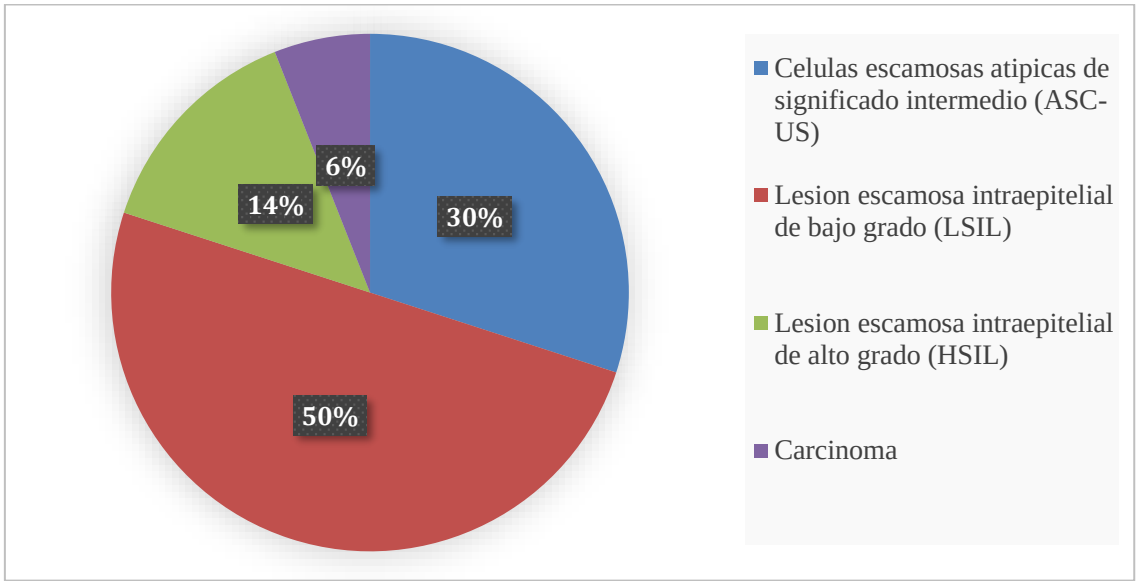
Fuentes: Base de datos del estudio.

Gráfico 10. Secreción vaginal en pacientes VPH positivos.



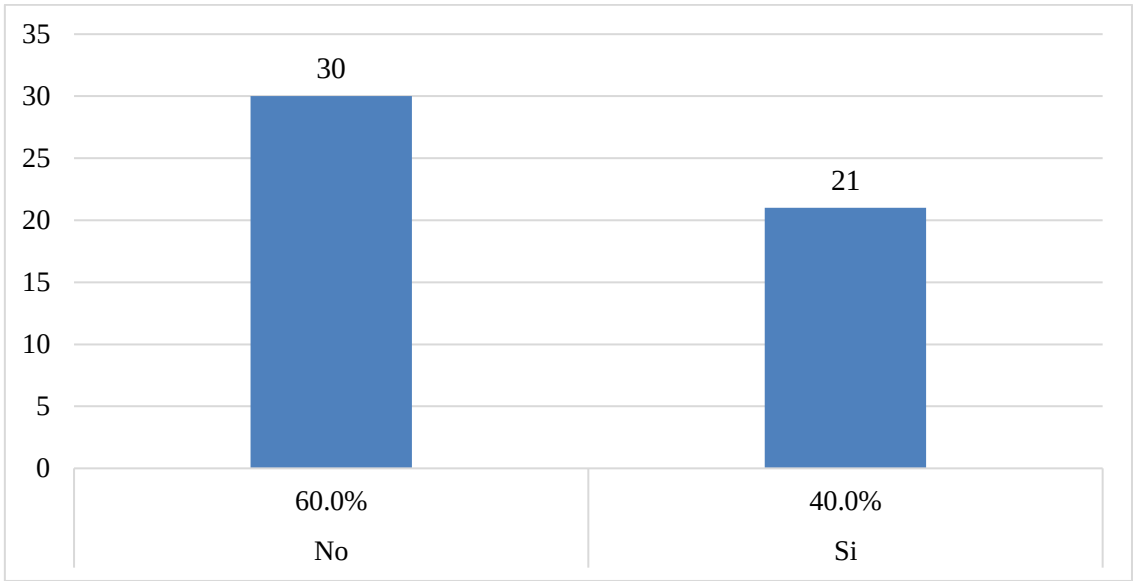
Fuentes: Base de datos del estudio.

Gráfico 11. Hallazgos citológicos según el sistema Bethesda en pacientes VPH positivo.



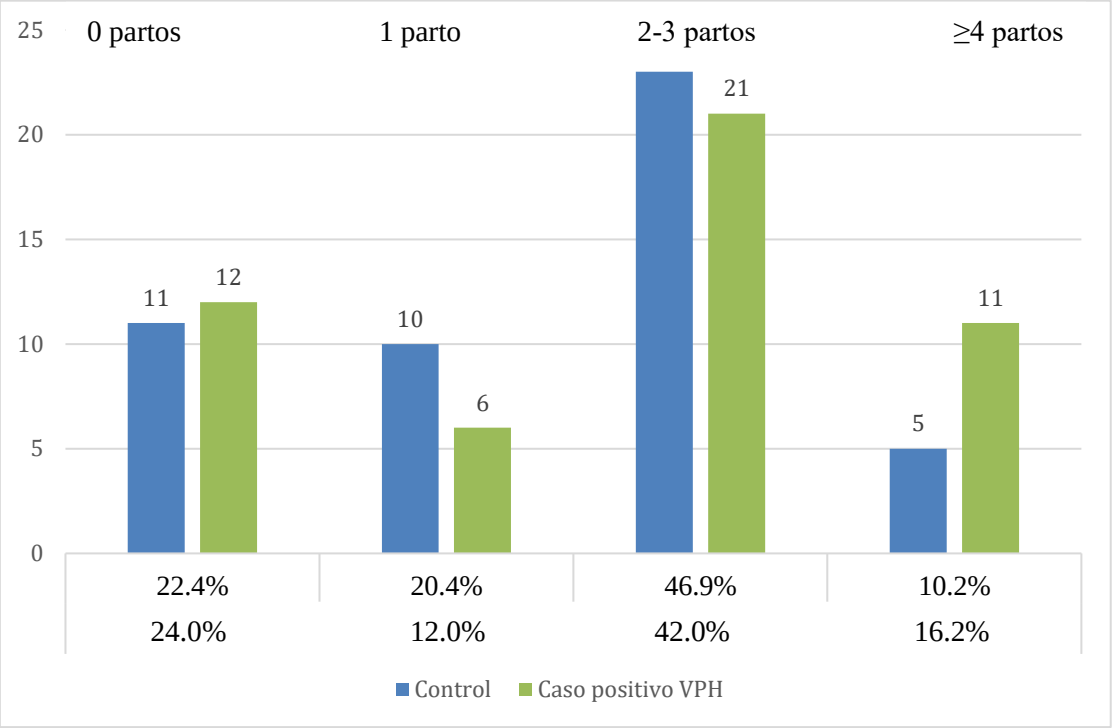
Fuentes: Base de datos del estudio.

Gráfico 12. Citopatia compatible con VPH en pacientes VPH positivo.



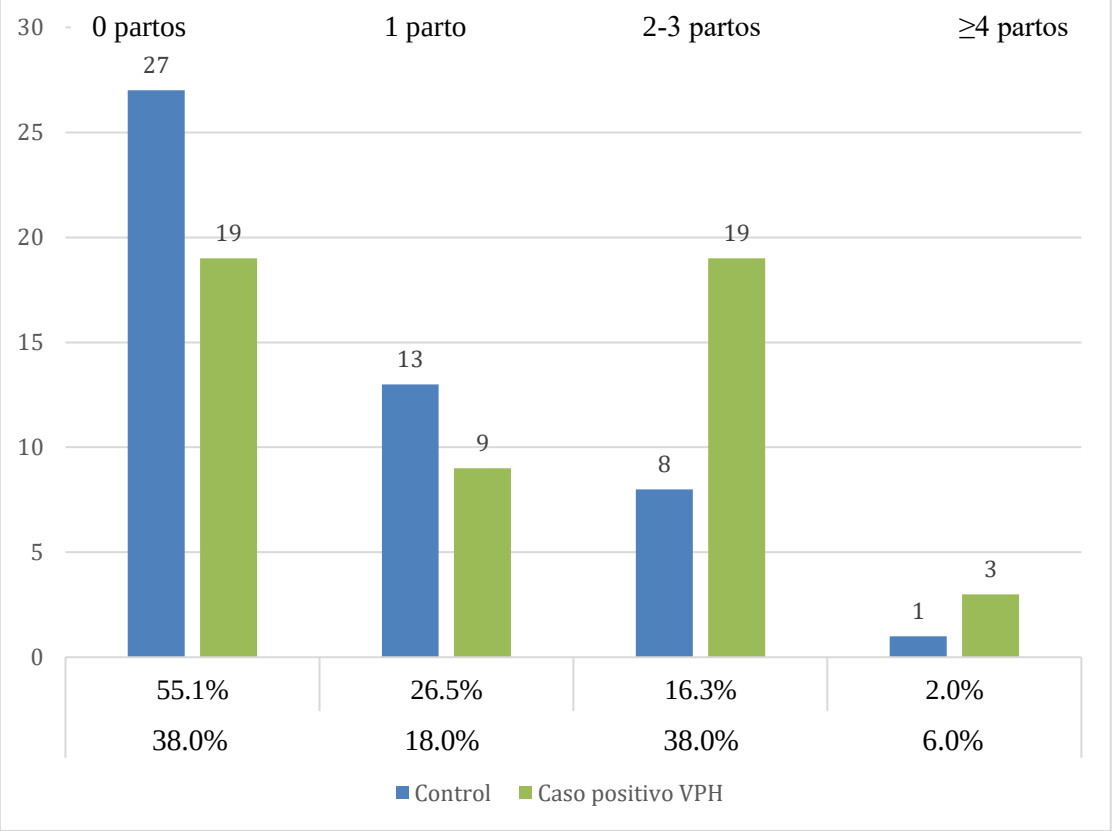
Fuentes: Base de datos del estudio.

Gráfico 13. Numero de gestas categorizado según condición de caso o control.



Fuentes: Base de datos del estudio.

Gráfico 14. Número de partos categorizado según condición de caso o control.



Fuentes: Base de datos del estudio.

ANEXO 7. Autorización del estudio.

UNIDES
Universidad para un mundo mejor

Managua 16 de marzo 2026

Doctor

Jury Cerda Flores

Subdirector docente

Hospital Bautista

Estimado Dr. Cerda

Nos dirigimos a usted con motivo de solicitar su autorización para que nuestras estudiantes Keyling Parajon y Alyson Mayorga como parte de su protocolo de trabajo, realicen actividades en la búsqueda de datos para el estudio que se presentará como trabajo monográfico con el tema "Factores de riesgos asociados al Virus del Papiloma Humano en Mujeres de 18 a 60 años de edad, detectado a través de la prueba de papanicolaou en el Hospital Bautista, Managua – Nicaragua el I Semestre 2024 al II Semestre 2025".

De ser posible contar con fichas que se utilizan para la recolección de datos del PAP, las estudiantes están bajo la coordinación de los tutores: Dr. Pedro Silva, Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia. Asesor clínico.

Esperando su comprensión y su apoyo en nuestra investigación, agradezco su amable atención.

Saludos cordiales,

Dr. José Medrano

Decano de la Facultad de Ciencias Médicas

UNIDES
FACULTAD DE MEDICINA

Lic. Yader Abraham Espinoza A.
BIOANALISTA CLINICO
Cod. 19394
UNIDES MANAGUA

V.B.

HOSPITAL BAUTISTA
Sub-Dirección Docencia
Managua, Nicaragua

14-7-26