

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, León**  
**AREA DE CONOCIMIENTO, CIENCIAS MEDICAS**  
**AREA ESPECIFICA MEDICINA**



**Fundada en 1812**

**Monografía para optar al título de Médico General**

“Factores de riesgo de lesiones intraepiteliales cervicales en mujeres de 18 a 70 años en un Centro de Salud de León”.

Línea de investigación: Cáncer y lesiones premalignas.

**Autores:**

Br. Cielo Marysol Duarte López 19-03188-0

Br. Ana Luisa García Domingo 18-10621-0

**Tutor:**

Dr. Rigoberto Pérez López

Especialista en ginecología y obstetricia.

Lic. Ever Miguel Téllez Castillo

Asesor metodológico.

León, Nicaragua, C.A

Noviembre, 2024

**2024: 45/19 ¡La Patria, la Revolución!**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, León**  
**AREA DE CONOCIMIENTO, CIENCIAS MEDICAS**  
**AREA ESPECIFICA MEDICINA**



**Fundada en 1812**

**Monografía para optar al título de Médico General**

“Factores de riesgo de lesiones intraepiteliales cervicales en mujeres de 18 a 70 años en un Centro de Salud de León”.

Línea de investigación: Cáncer y lesiones premalignas.

**Autores:**

Br. Cielo Marysol Duarte López 19-03188-0

Br. Ana Luisa García Domingo 18-10621-0

**Tutor:**

Dr. Rigoberto Pérez López

Especialista en ginecología y obstetricia.

Lic. Ever Miguel Téllez Castillo

Asesor metodológico.

León, Nicaragua, C.A

Noviembre, 2024

**2024: 45/19 ¡La Patria, la Revolución!**

## CARTA DE APROBACION DE TUTOR

León, 13 de noviembre del 2024

Por medio de la presente, hago constar que la tesis titulada “Factores de riesgo de lesiones intraepiteliales cervicales en mujeres de 18 a 70 años en un Centro de Salud de León,” elaborada por las estudiantes Br. Cielo Marysol Duarte López y Br. Ana Luisa García Domingo, cumple con los criterios metodológicos establecidos en el reglamento de titulación de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León, para optar al título de Médico General.

Considero que esta investigación está lista para ser presentada y defendida ante el honorable comité académico evaluador designado por las autoridades.

Sin más por el momento, me despido cordialmente.

Atentamente,

---

Dr.: Rigoberto Pérez López

Especialista en Ginecología y obstetricia.

**Área:** Salud Publica, enfermedades crónicas e infecciosas

**Línea:** Cáncer y lesiones premalignas.

**Sub línea:** Lesiones premalignas, malignas ginecológicas y no ginecológicas.

## **AGRADECIMIENTOS**

Expresamos nuestros sinceros agradecimientos a Dios, por permitirnos alcanzar esta etapa en nuestra vida. Su amor incondicional, fortaleza y guía han sido fundamentales en este camino hacia la culminación de nuestras metas.

A nuestra familia, les extendemos un profundo agradecimiento por su apoyo incondicional y por ser nuestra fuente constante de motivación. Su aliento y comprensión en los momentos difíciles han sido la base de nuestra fortaleza.

A mis respetados maestros, les agradecemos por compartir sus conocimientos y experiencias, guiándonos en este viaje de aprendizaje y crecimiento personal.

A las autoridades del Hospital de la ciudad de León agradecemos por brindarnos la oportunidad de aprender y desarrollarnos profesionalmente en su institución.

A todos quienes de alguna manera contribuyeron a este logro, les expresamos nuestro más sincero agradecimiento. Sin su apoyo y guía, este camino habría sido más difícil de recorrer.

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los factores de riesgo asociados a lesiones intraepiteliales cervicales en mujeres de 18 a 70 años que acuden al centro de salud del departamento de León.

**Metodología:** Estudio analítico de casos y controles no pareados, con enfoque retrospectivo, realizado en un centro de salud de León entre enero de 2023 y enero de 2024. La muestra incluyó 99 mujeres, 33 con lesiones intraepiteliales cervicales (casos) y 66 con resultados de citologías normales (controles). La información se obtuvo mediante la revisión de expedientes clínicos y el uso de una ficha de 14 preguntas divididas en tres secciones: aspectos sociodemográficos, antecedentes de enfermedad de transmisión sexual y factores ginecobstétricos. Los datos se analizaron con SPSS.

**Resultados:** Las mujeres con antecedentes de múltiples parejas sexuales presentaron un riesgo 4.67 veces mayor de desarrollar lesiones intraepiteliales cervicales (IC 95% 1.28-17.03), y el uso de anticonceptivos orales aumentó el riesgo en 4.17 veces (IC 95% 1.13-15.48). La falta de tamizaje citológico resultó el factor más relevante, incrementando el riesgo 6.79 veces (IC 95% 2.24-20.62). Factores como estado civil, nivel educativo e infecciones de transmisión sexual no mostraron asociación significativa.

**Conclusión:** Se determinó que la falta de tamizaje citológico y los antecedentes de múltiples parejas sexuales presentaron una asociación estadísticamente significativa e importante con la probabilidad de aparición de las lesiones intraepiteliales. Este estudio resalta la importancia de realizar citología cervical de manera regular y promover la educación preventiva.

**Palabras clave:** Lesiones intraepiteliales cervicales, factores de riesgo, citología cervical, promiscuidad sexual, anticonceptivos orales.

## INDICE

INTRODUCCION .....	1
ANTECEDENTES.....	3
JUSTIFICACION .....	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	6
HIPOTESIS.....	7
OBJETIVOS .....	8
MARCO TEORICO.....	9
DISEÑO METODOLOGICO.....	20
RESULTADOS.....	30
DISCUSION .....	35
RECOMENDACIONES.....	39
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	40
ANEXOS .....	44

## GLOSARIO

**ADN:** Ácido desoxirribonucleico.

**AGUS:** Siglas en inglés de células atípicas glandulares de significado indeterminado.

**ASCUS:** Siglas en inglés de células atípicas escamosas de significado indeterminado.

**CaCu:** Cáncer cervicouterino.

**CIE:** Cáncer intraepitelial.

**CIS:** Carcinoma in situ.

**FDA:** Del inglés *Food and drug administration*, que significa administración de alimentos y medicamentos.

**ETS:** Enfermedad de transmisión sexual.

**IVSA:** Inicio de vida sexual activa.

**LIEAG:** Lesión intraepitelial escamosa de alto grado, según Bethesda.

**LIEBG:** Lesión intraepitelial escamosa de bajo grado, según Bethesda.

**LIEC:** Lesión intraepitelial cervical.

**NIC:** Neoplasia intraepitelial cervical, según Richart.

**NIC I:** Neoplasia intraepitelial cervical grado I.

**NIC II:** Neoplasia intraepitelial cervical grado II.

**NIC III:** Neoplasia intraepitelial Cervical grado III.

**OMS:** Organización mundial de la salud.

**PAP:** Papanicolaou.

**SPSS:** Del inglés *Statistical Package For Social Sciences*, que significa paquetes estadísticos para las ciencias sociales.

**VIH:** Virus de inmunodeficiencia humana.

## INTRODUCCION

El cáncer cervicouterino es el cuarto tipo de cáncer más frecuente en mujeres en edad fértil a nivel mundial. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2020, se registraron aproximadamente 604.000 nuevos casos y 342,000 muertes a causas de esta enfermedad. [1]

Las lesiones intraepiteliales cervicales (LIECs) son anomalías precancerosas causadas por el virus del papiloma humano (VPH), que es responsables del 50% de las lesiones precancerosas. Estas lesiones se dividen en dos categorías principales: las de bajo grado, como la neoplasia intraepitelial cervical de grado I (NIC I) o displasia leve, y las de alto grado, como la displasia moderada a severa, NIC II y III. [2] [3]

En todas las Américas, se estima que aproximadamente 120,000 mujeres son diagnosticadas con cáncer cervicouterino cada año, siendo más prevalente en América Latina y el caribe. Las tasas de incidencia varían ampliamente en diferentes países como Israel que reporta tasas bajas de 4.5 por 100.000 mujeres y Estados Unidos 9.8 por cada 100.000 mujeres mientras que en Colombia, Brasil y Dinamarca se registran tasas significativamente más altas de 62.8, 58.1, 31.6, respectivamente. Alrededor del 85% de carga global que genera la enfermedad se encuentra en regiones de bajos y medianos ingresos, y se estima que más de un millón de mujeres en el mundo padecen esta enfermedad sin haber sido diagnosticadas ni tener acceso a tratamiento. [3]

La incidencia de las LIECs adquiere relevancia en mujeres en edad fértil de 15 a 45 años. En este intervalo, el principal factor de riesgo asociado a estas lesiones radica en las relaciones sexuales y la posible exposición al virus del papiloma humano (VPH). Además, existe una notable exposición a infecciones de transmisión sexual tratables, como la gonorrea, la clamidia, la sífilis y la tricomoniasis. Así mismo como el uso prolongado de anticonceptivos orales, el hábito del tabaquismo, la experiencia de múltiples partos y la coexistencia con la infección por VIH emergen como factores que favorecen la persistencia de las infecciones y la potencial progresión hacia LIECs. [1]

La prevalencia de la infección por VPH es notablemente alta en mujeres jóvenes (alrededor de un 30% en menores de 30 años). A medida que avanza a grupos de edad intermedia, la prevalencia tiende a disminuir, solo para presentar un segundo pico en mujeres de 45 a 54 años. Las NIC I se relaciona con infecciones por VPH de bajo riesgo, por esta razón la NIC I, e incluso un alto porcentaje de NIC II, desaparece espontáneamente, pues

son la expresión de infecciones transitorias. En mujeres mayores de 30 años la regresión de NIC II ocurre en un rango que abarca del 30 y el 50% de las mujeres en un periodo que puede llegar a ser de dos años. [3]

Esto datos revelan dos problemáticas que están relacionados con la disminución de la tasa de mortalidad esperada por cáncer cervicouterino, por un lado, la adecuada cobertura de la citología se ve obstaculizada por la falta de acceso a los servicios de la salud. Por otro lado, aunque la cobertura es suficiente, la calidad de la citología es deficiente, lo que resulta en una baja efectividad en la prevención. Se presenta dificultades en los componentes de calidad, seguimiento de las mujeres, diagnóstico definitivo y el tratamiento de las lesiones precancerosas y el cáncer. En Nicaragua, el cáncer cervicouterino constituye el 20% de los casos de tumores maligno, muestra una tendencia creciente debido a la baja cobertura de la citología cervical, ya que solo el 10% de las mujeres se someten a esta prueba. [3]

El propósito de esta investigación fue determinar los factores de riesgo asociados a lesiones precancerosas en mujeres de 18 a 70 años, con el objetivo de determinar dichos factores. Se buscó identificar la magnitud del problema y su distribución en términos de tipos de lesiones y grupos de edad, así como examinar la relación entre diferentes factores de riesgo y la presencia de lesiones cervicales.

Las consideraciones anteriores plantean varios desafíos tanto programáticos como de investigación para el país. Es fundamental enfocarse en la detección y prevención de las lesiones cervicales a través de pruebas de Papanicolaou, detección de VPH, colposcopia y conización cervical siguiendo las recomendaciones de OMS. Estas pruebas permiten identificar y tratar las lesiones cervicales en etapas tempranas, lo que puede ayudar a prevenir la progresión hacia cáncer de cuello uterino. Además, la vacunación tetravalente contra el VPH (protege contra los tipos 6, 11, 16 y 18), representa una medida importante para reducir el riesgo de infección y el desarrollo de lesiones cervicales asociadas. [4]

## ANTECEDENTES

En el ámbito internacional, Armentero y col en su investigación en el periodo de noviembre 2013-noviembre 2014 en los consultorios del área urbana del municipio de Cruce, Cuba realizaron un estudio analítico de casos y controles que tuvo por objetivo determinar los factores de riesgo de neoplasias intraepiteliales cervicales, el grupo de casos estuvo conformado por 34 mujeres con diagnóstico de neoplasias, se seleccionaron 64 mujeres con edades similares y del mismo entorno para el grupo control, se encontraron diferencias significativas que asocian las neoplasias con relaciones sexuales precoces, enfermedades de transmisión sexual por papiloma virus, los condilomas planos y la ingestión de anticonceptivos orales y fueron frecuentes los antecedentes de varias parejas sexuales. [5]

Ponce S, Rojas N, en el periodo de 2016-2021, en el hospital María Auxiliadora de Perú, realizaron una investigación para determinar los factores de riesgo asociados a neoplasia intraepitelial cervical de alto grado en un estudio de casos y controles con una muestra de 393 pacientes: 131 casos y 262 controles. En el análisis multivariado los factores de riesgo asociados a NIC de alto grado fueron el sobrepeso y la obesidad OR=14, IC95%: 5.07-38.7; tabaquismo OR=14.1, IC95%: 5.07-39.43; edad de menarquia menor a 11 años OR=2.7, IC95%: 1.01-7.58; edad de inicio de relaciones sexuales antes de los 15 años OR=3.9, IC95%: 1.01-15.39; más de 2 parejas sexuales OR=2.7, IC%: 1.79-9.47 y el uso de anticonceptivos orales OR=1.81, IC95%: 1.9-3.64.

Baires C, en su investigación llevada a cabo en el periodo de febrero a julio de 2021 en el instituto de cáncer de el Salvador la cual estableció la asociación entre los factores de riesgo gineco obstétricos y el desarrollo de lesiones escamosas intraepiteliales, se analizaron 40 casos y 80 controles , donde existía asociación estadísticamente significativa entre factores de riesgo gineco obstétricos: primer embarazo antes de los 20 años, haber tenido más de 3 partos, presencia del virus del papiloma humano , primera relación sexual antes de los 20 años, haber tenido más de una pareja sexual, con el desarrollo de lesiones intraepiteliales cervicales. Se encontró que no existe asociación estadísticamente significativa en: uso de anticonceptivos orales por más de 5 años y antecedentes familiares de cáncer cervicouterino. (7)

En los antecedentes nacionales, Gutiérrez J, en su tesis realizada de enero de 2016 a enero de 2020, en la clínica de lesiones tempranas del hospital nicaragüense en Managua, Nicaragua, donde se analizó, cuál es el papel que juega la conducta sexual y reproductiva en el desarrollo de lesiones premalignas de alto grado y cáncer de cérvix , se encontró que

las mujeres mayores de 30 años, con inicio de vida sexual activa precoz, casadas, con más de 2 parejas sexuales, antecedentes de ETS , edad del primer parto en la adolescencia, multíparas, con esterilización quirúrgica y tamizaje inadecuado se asociaron de manera significativa al desarrollo de lesiones premalignas de alto grado y cáncer de cérvix en mujeres VPH positivas. (8)

Fuente M , en su tesis realizada en periodo de 2018-2020 en la clínica de detección de lesiones tempranas del hospital alemán nicaragüense, en Managua, Nicaragua con el objetivo de analizar factores de riesgo asociados a lesión intraepitelial de alto grado de cérvix, se llevó a cabo un estudio de casos y controles donde se encontró que el inicio de vida sexual activa antes de los 19 años , tener más de 2 parejas y antecedentes de más de 5 embarazos incrementan el riesgo respectivamente en (21.6 , 53 y 12.3 veces). El presentar una ETS incrementa 4.8 el riesgo, encontrándose en primer lugar la vaginosis bacteriana en el 63% de los casos, seguida de la infección por Clamidia en el 25.9% y la tricomoniasis en el 3.7%, el uso anticonceptivo hormonales incrementa el riesgo (2.9) veces más y las pacientes fumadoras tienen (5.4) más riesgo de desarrollar lesiones intraepiteliales cervicales de alto grado. (9)

Caballero J, Laguna F , en su investigación realizada en periodo de julio-diciembre del 2017, en el centro de Salud Perla María Norori, en León-Nicaragua, evaluaron los Factores Endógenos y Exógenos asociados a Neoplasia Intraepitelial Cervical en un estudio de casos y controles, se encontró que el IVSA antes de los 18 años aumenta 4,8 veces más el riesgo de desarrollar neoplasia intraepitelial cervical, la presencia del Virus del Papiloma Humano aumenta el riesgo en 10.68 veces mayor probabilidad para presentar neoplasia intraepitelial cervical , el adquirir una enfermedad de transmisión sexual representa un riesgo de neoplasia de 13 veces mayor y tomar medicamentos inmunosupresores aumenta el riesgo a 1.4 veces más. (10)

## JUSTIFICACION

El informe de la Federación Internacional de Gineco-Obstetricia (FIGO) reporta que el impacto del cáncer cervicouterino (CaCu) en el mundo es devastador, representando el 5% de las neoplasias en mujeres. Antes de manifestarse, inicia con una lesión precancerosa llamada displasia, pudiendo ser de bajo grado o alto grado y a partir de aquí, existe el potencial de que evolucione a cáncer invasor, el cual tiene una alta tasa de mortalidad, aquí es donde radica la crucial importancia de conocer y determinar cuáles son los factores de riesgo asociado a LIE.

En la actualidad los avances científicos han permitido no solo la detección temprana de lesiones precursoras, sino también la oportunidad de establecer el tratamiento oportuno y curativo, sin embargo, se debe de tener en cuenta factores de índole social, cultural, económico, institucional y psicológico-conductuales que pueden influir en la aparición, detección, evolución y tratamiento de estas lesiones precancerosas en las mujeres.

Existen muchos factores de riesgo para el desarrollo de las LIE, dentro de lo que figuran el IVSA a temprana edad, las múltiples parejas sexuales, ETS en especial la infecciones por VPH (16,18), son las que han evidenciado un mayor riesgo para el desarrollo de CACU. Es por lo anteriormente expuesto, que enfatiza la importancia de realizar estudios donde se evidencie cuáles son los factores riesgos que se asocian a LIE, con el objetivo de realizar intervenciones para disminuir estos factores de riesgo y así lograr una disminución de nuevos casos de pacientes con LIE.

La originalidad de este estudio radica su enfoque en la población de un centro de salud del departamento de León, una zona donde se han presentado de manera frecuente diagnósticos de lesiones intraepiteliales cervicales. La población de estos sectores se verá directamente beneficiadas, ya que se garantizará el diagnóstico temprano de las anomalías citológicas lo que permitirá un abordaje terapéutico adecuado, mejorando la calidad de vida de las mujeres de estas zonas.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las lesiones intraepiteliales cervicales (LIECs) se presentan como un resultado crucial de la infección por el virus del papiloma humano (VPH), que es un factor de riesgo significativo en la salud de las mujeres. El VPH, la infección de transmisión sexual más ampliamente extendida, está estrechamente anclado a estas lesiones, planteando una interrogante crucial en el panorama de la salud femenina. La prevalencia del VPH en mujeres sexualmente activas en este rango etario varía entre el 50% y el 80%. En regiones como América Latina y el Caribe, esta problemática alcanza una magnitud aún más alarmante, impactando la salud de la población femenina y requiriendo abordajes efectivos y específicos para enfrentarla.

Las lesiones neoplásicas del cuello uterino han sido objeto de numerosos estudios a lo largo del tiempo. Su pronóstico varía, ya que estas lesiones pueden regresar, persistir o progresar a estadios más severos. Se estima que aproximadamente entre el 80% al 90% de las lesiones invasivas de cuello uterino son neoplasias intraepiteliales (11).

En el ámbito de la consulta general del centro de salud del departamento de León, se efectúa la toma y control de Papanicolaou a todas las pacientes con vida sexual activa. Lo que permitirá ampliar el conocimiento para la comprensión de la problemática que enfrenta el puesto de salud, donde diversos factores, como la baja adherencia a la realización de pruebas de Papanicolaou, y otros elementos de riesgo, que podrían contribuir a un aumento de las lesiones intraepiteliales en los resultados de las pruebas, subrayando la necesidad crítica de investigar y abordar de manera más efectiva estos aspectos en este contexto particular.

En este contexto surge la necesidad de investigar los factores de riesgo asociados a estas lesiones. Para lograrlo se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a lesiones intraepiteliales cervicales de bajo y alto grado en las mujeres de 18-70 años que acuden al Centro de Salud del departamento de León?

## **HIPOTESIS**

La falta de realización de la citología cervical y tener múltiples parejas sexuales se asocia de manera significativa con un aumento en el riesgo de desarrollar lesiones intraepiteliales cervicales en mujeres.

## **OBJETIVOS**

### **General:**

Determinar los factores de riesgo asociados a lesiones intraepiteliales cervicales en mujeres de 18 a 70 años que acuden al centro de salud del departamento de León.

### **Específicos:**

1. Caracterizar sociodemográficamente a la población de mujeres estudiadas.
2. Clasificar las lesiones intraepiteliales en las mujeres estudiadas en el centro de salud del departamento de León.
3. Analizar los factores de riesgo que influyen en la aparición de las lesiones intraepiteliales cervicales en las pacientes que acuden al centro de salud de León.
4. Determinar el porcentaje de riesgo atribuible en la población en estudio.

## MARCO TEORICO

### **Anatomía e histología del cérvix**

El cuello uterino y la vagina están revestidos por un epitelio plano no queratinizado. El endocérvix está revestido por un epitelio columnar simple mucosecretor. La unión entre ambos epitelios se denomina “zona de transformación o unión escamocolumnar” y es crucial para procesos de proliferación y remodelación. (12)

En mujeres sexualmente maduras, el epitelio escamoso presenta una capa basal con células basales de núcleos grandes y cromocentros. A medida que las células maduran, el citoplasma aumenta, y los núcleos se vuelven más pequeños y picnóticos en las células superficiales. La mucosa endocervical está revestida por células cilíndricas mucosecretoras cuyos núcleos se ubican cerca de la membrana basal. La mucosecreción, regulada por estrógenos y progesterona, forma un tapón mucoide que cristaliza durante la ovulación. (12)

El cuello uterino se encuentra en la parte inferior del útero y tiene forma de cono, con dimensiones de 8-12 mm de largo, 2-2,5 cm de ancho y 3.5 cm de longitud. Tiene dos partes: la supravaginal, que se conecta al tejido subperitoneal, y la vaginal, cubierta por epitelio vaginal. En el centro de la porción vaginal se encuentra el orificio externo del útero, con dos labios, anterior y posterior. El conducto cervical presenta pliegues de mucosa y glándulas cervicales tubulares ramificadas, y está separado de las paredes de la vagina por el fondo del saco vaginal. (13)

### **Neoplasias intraepiteliales cervicales (NIC)**

Las NIC son lesiones del epitelio escamoso del tracto genital femenino que muestra atipias nucleares con conservación de la arquitectura del epitelio. Estas lesiones representan una etapa previa del cáncer cervical invasor, y en algunos casos, pueden revertirse, siendo inversamente proporcional a la severidad de la atipia celular presente. (14)

Las lesiones preinvasores cervicales incluyen alteraciones citológicas, histológicas, y colposcópicas del epitelio cervical, que se encuentran por encima de la membrana basal. Esto abarca la infección por el virus del papiloma humano (VPH), así como neoplasias intraepiteliales cervicales leves, moderadas y severas, y el carcinoma in situ. Las pacientes con estas lesiones son asintomáticas. Los métodos diagnósticos incluyen citología cervical, colposcopia y pruebas de ADN para el VPH. La biopsia es el estándar de oro para la confirmación diagnóstica. (15, 16)

### Las anomalías histológicas de las neoplasias intraepiteliales son:

1. Aumento de mitosis.
2. Pérdida de la estratificación y polaridad celular.
3. Ausencia de diferenciación y polaridad celular.
4. Hiperchromatismo e irregularidad en la cromatina nuclear.
5. Hay pérdida de la estratificación y en la polaridad celular.
6. El tamaño y forma de las células varía, hay aumento de la relación núcleo citoplasma.

(17)

La atipia coilocítica ocurre en la capa superficial e intermedia, y se caracteriza por presentar un halo claro rodeando al núcleo picnótico o ligeramente anormal, atravesado por un puente citoplasmático. En el núcleo se pueden observar partículas víricas en forma cristalina, además puede haber edema intercelular, estas células coilocíticas se encuentran aisladas, pueden formar grupos, también puede haber queratinización celular en algunos casos aparecen células dispersas en el epitelio con citoplasma eosinófilo y con signos nucleares degenerativos. (12)

### **Clasificación de neoplasia intraepitelial cervical (NIC)**

La gravedad de la lesión se clasifica de acuerdo con la proporción afectada del epitelio desde la membrana basal en sentido ascendente hacia la superficie:

**NIC I** (Displasia leve): Las células anormales están confinadas al tercio inferior del epitelio escamoso.

**NIC II** (Displasia Moderada): Las células anormales se extienden hasta el tercio medio del epitelio escamoso.

**NIC III** (Displasia grave y carcinoma in situ): Las alteraciones se extienden a todo el espesor del epitelio. (18)

### **Sistema de Bethesda**

En 1995, en el Instituto Nacional del Cáncer de EE. UU., se realizó la Conferencia de Bethesda, donde se propuso una nueva clasificación citológica de las lesiones cervicales con el objetivo de estandarizar los informes de citología. Este sistema divide las lesiones en bajo y alto grado, incluyendo NIC I y alteraciones causadas por el virus del papiloma humano en "bajo grado", y NIC II y NIC III en "alto grado" según la clasificación de Richart. Esta

clasificación fue actualizada en 2001 y se considera un estándar global, aunque su uso varía en diferentes países. (18)

### **Lesión intraepitelial escamosa de bajo grado**

- **Virus del papiloma humano**

Los VPH pertenecientes a la familia papovaviridae, tienen un diámetro de 44-45 nanómetros. Contienen una doble cadena de ADN con alrededor de 7,900 pares de bases en su genoma. Este genoma se divide en zonas de lectura abierta que codifican proteínas y regiones no codificantes que regulan la expresión genética. Los genes virales se dividen en precoces (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7) y tardíos (L1, L2), con E6 y E7 que inducen la proliferación y transformación de las células infectadas, estos virus infectan las células basales del epitelio, proliferan y se replican. El VPH de bajo riesgo está relacionados con la formación de condilomas o LIEBG. Los tipos de VPH identificados en una LIEAG o cáncer se consideran de alto riesgo. (12,18,19)

#### Tipos de VPH:

- **Subtipos de bajo riesgo oncogénico:** 6, 11, 30, 42, 43 y 44.
- **Subtipos virales de riesgo intermedio:** 31, 33, 34, 35, 51, 52, 58 y 61.
- **Subtipos virales de alto riesgo oncogénico:** 16, 18, 45 y 56. (14)

#### Patogenia:

Los genes implicados en el desarrollo de neoplasias son el oncogén E7 que interactúa con la proteína de la retinoblastoma (pRb) que impide que la célula entre en la fase S. El oncogén E6 que favorece la destrucción de la P53 a través de la vía proteolítica mediada por ubiquitina, P53 es una proteína supresora tumoral que participa en la reparación del ADN dañado y en la activación de la apoptosis. La sinergia entre E7 (inhibiendo pRb) y E6 (degradando P53) provocan una alteración en el ciclo celular activándolo de modo que las células infectadas por el virus proliferan, asociado al efecto antiapoptótico, que genera una combinación oncogénica. La proteína E5 se une a receptores de factores de crecimiento (PDGF, EGF Y erb-b) y activa la proliferación celular. (17)

### **Lesión intraepitelial cervical de bajo grado (Displasia leve o NIC I)**

Son células escamosas que se encuentran aisladas o en grupos poco cohesivos, el citoplasma es superficial y de aspecto maduro con alteraciones nucleares moderadas de forma y tamaño, el núcleo es 3 veces mayor, con el aumento de la relación núcleo/citoplasma. Se observa hiper cromatismo, distribución irregular de la cromatina e

irregularidad de la membrana nuclear, mientras que los nucléolos son pequeños o se encuentran ausentes. (12)

Las biopsias pueden revelar características de efectos citopáticos tanto en NIC I como en VPH. Las NIC I muestran mitosis en el tercio inferior del epitelio además presenta pérdida de la disposición de la cerca de piquete de células basales, la polaridad de los núcleos y una marcada atipia nuclear, acantosis y mitosis en la capa basal (20).

### **Características de las lesiones intraepiteliales de alto grado**

- **NIC II (Displasia moderada)**

Se observa una superficie con atipia coilocitótica, hiper celularidad, pleomorfismo nuclear y mitosis anormal que se caracteriza por alteraciones celulares displásicas que se limita sobre a los dos tercios inferiores del epitelio, con anomalías nucleares más marcadas que en la NIC I (20).

Microscópicamente presenta atipia citológica leve que abarca los dos tercios inferiores del epitelio escamoso con hacinamiento nuclear y pérdida de polaridad de las células. Hay pérdida de maduración normal y acumulación de células primitivas de apariencia basaloide con un grado variable de maduración superficial (20).

- **NIC III (Displasia severa y carcinoma in situ)**

#### Histología y características de NIC III:

En las NIC III, se observa una mayor atipia celular con un menor cambio citológico, además, se registra una actividad mitótica que se extiende hasta la superficie epitelial. La atipia nuclear es evidente en todas las capas del epitelio y los fenómenos de coilocitosis, comunes en etapas iniciales, prácticamente desaparecen en la NIC III. (20).

En la NIC III, las células muestran características morfológicas distintas, como una forma redonda u ovalada, núcleos con mayor cantidad de cromatina y atipias nucleares, como hiper cromasia y cromatina más gruesa e irregularidades en la membrana. Además, se observa un pleomorfismo nuclear más pronunciado en comparación con lesiones de menor grado, como la NIC II, y estas alteraciones afectan todas las capas del epitelio. (20).

### **Factores de riesgo asociados a lesiones intraepiteliales cervicales**

- **Enfermedades de transmisión sexual**

#### Infección por Virus Papiloma Humano (VPH):

El factor de riesgo principal del cáncer de cuello uterino es la infección por el virus del papiloma humano (VPH), se han reconocido más de 100 genotipos de VPH que causan diferentes lesiones epiteliales. Cerca de 35 tipos de VPH se identifican en lesiones benignas y malignas de la región anogenital de hombres y mujeres; además, 15 de estos genotipos se relacionan íntimamente con la aparición del cáncer de cuello uterino cuando convergen algunos cofactores. (21)

#### Otras ITS como factores de riesgo de CaCu:

Las mujeres infectadas por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) son susceptibles a contraer el VPH, por comprometimiento del sistema inmunológico. Varios factores interfieren en la manifestación y evolución de la infección por VPH en las mujeres VIH positivas, el grado de inmunodeficiencia valorado por el conteo absoluto plasmático de Linfocitos CD4, su duración, el tipo de VPH asociado, y el grado de lesión. (22)

La infección por clamidia en mujeres puede provocar inflamación pélvica. Estudios sugieren que mujeres con evidencia de clamidia en análisis de sangre y muestras cervicales tienen un mayor riesgo de cáncer cervical. Además, la clamidia podría facilitar el crecimiento y persistencia del VPH en el cuello uterino, aumentando el riesgo de cáncer cervical. (23)

Las mujeres con coinfección de VPH y otros agentes de transmisión sexual, como *Chlamydia trachomatis* o el virus del herpes simple tipo 2 (HSV-2), tienen un mayor riesgo de desarrollar cáncer cervicouterino en comparación con aquellas sin coinfecciones. Un análisis combinado de siete estudios encontró que, entre las mujeres con anticuerpos positivos para el VPH, la presencia de HSV-2 se asociaba con un riesgo aproximadamente tres veces mayor de cáncer cervical, después de ajustar posibles factores de confusión. (24)

#### - **Factores sociodemográficos y conductuales.**

##### Estado socioeconómico:

Muchas mujeres con bajos ingresos no tienen acceso fácil a servicios adecuados de atención a la salud, por lo general viven en entornos rurales con los que se ve dificultado el acceso a pruebas de Papanicolaou que les permitan detectar tempranamente las lesiones intraepiteliales, estas mujeres por lo general acuden cuando manifiestan síntomas, lo que coincide con etapas avanzadas de la enfermedad, además las mujeres con una baja condición

socioeconómica a menudo tienen nutrición deficiente y escasa concientización acerca de los temas de salud y de una conducta preventiva. (25) (26)

#### Analfabetismo:

El analfabetismo y la baja escolaridad representan barreras significativas en la prevención del cáncer de cuello uterino. Las mujeres con niveles educativos más bajos suelen carecer de conocimiento sobre la enfermedad, la importancia de pruebas como el Papanicolaou, y enfrentan dificultades para superar tabúes relacionados con exámenes ginecológicos. Además, a menudo no comprenden la necesidad de una higiene genital adecuada y carecen de acceso a servicios de salud. La incidencia de cáncer cervical es más alta entre mujeres con educación primaria o ninguna educación en comparación con aquellas con educación secundaria o superior. Las mujeres analfabetas enfrentan un riesgo seis veces mayor de desarrollar este tipo de cáncer en comparación con aquellas con educación universitaria. (21)

#### Edad:

En la actualidad, las mujeres tienden a comenzar su actividad sexual a edades más tempranas, lo que aumenta la probabilidad de adquirir infecciones de transmisión sexual, como el VPH. Los estudios muestran la prevalencia de infección genital por VPH, que oscila entre el 30% y el 60% en mujeres de 15 a 25 años, además, la alta prevalencia de lesiones precursoras en mujeres de 20 a 29 años subraya la importancia de incluir a las adolescentes sexualmente activas en los programas de detección. (27)

Durante la adolescencia, la replicación celular y las condiciones en el cuello uterino facilitan la infección por VPH. Además, en la mayoría de los casos, el cuello uterino presenta ectopia y una zona de transformación inmadura. Esto expone la mucosa glandular a factores como el pH ácido vaginal, microorganismos y posibles traumatismos, que contribuyen al desarrollo de procesos inflamatorios crónicos, a través de microfisuras en la mucosa, el VPH puede alcanzar las células basales y dar inicio al proceso de replicación viral, lo que conduce al desarrollo de lesiones cervicales precancerosas o cancerosas. (27)

#### Estado civil:

Se ha visto que las mujeres que se encuentran solteras o unión libre presentan una mayor incidencia de lesiones intraepiteliales indicativas de VPH comparado con las mujeres casadas; presentando un porcentaje de incidencia de 60% en mujeres en unión libre, 17 % en solteras y 23% en casadas. (28)

### Falta de conocimientos acerca de factores de riesgo para contraer VPH:

Un estudio realizado en Cartagena, Colombia, mostró que el 42% de las mujeres tenía un bajo conocimiento sobre el cáncer cervicouterino, mientras que el 40% tenía un conocimiento intermedio, solo el 69% entendía el propósito de la citología cervicouterina. Estos hallazgos son similares a un estudio en Perú, donde solo el 22.7% tenía un alto nivel de conocimiento y el 64.8% sabía en qué consistía la prueba. En países menos desarrollados, la concienciación sobre los factores de riesgo y los servicios de detección del cáncer cervicouterino ha sido históricamente baja, especialmente en comunidades de África subsahariana. (29)

El nivel de conocimiento es crucial para planificar estrategias efectivas contra el cáncer cervicouterino, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), a pesar de los esfuerzos para concienciar sobre la enfermedad, aún existe un gran desconocimiento entre la mayoría de los jóvenes sobre las vías de transmisión, prevención, síntomas y tratamiento de esta infección. (29)

### Frecuencia de la realización de Papanicolaou (PaP):

La frecuencia recomendada para la realización del PAP en mujeres sexualmente activas es anual, lo que implica una citología cervicouterina cada año. En el esquema 1-1-1-3, se sugiere que las mujeres se realicen citologías anuales durante tres años consecutivos. Después de estos tres años iniciales, si todos los resultados son normales, se debe continuar con citologías cada tres años a partir de la última realizada. En caso de que haya pasado más de tres años desde la última citología, se recomienda reiniciar el esquema de citologías anuales. (30)

Las usuarias que obtengan resultados positivos relacionados con procesos inflamatorios severos deberán continuar con exámenes anuales, y siempre se debe evaluar a cada usuaria de forma individual. También se recomienda realizar la citología anualmente en mujeres de alto riesgo, incluyendo aquellas con antecedentes de infecciones de transmisión sexual, portadoras de VPH o VIH, fumadoras, con historias de múltiples parejas sexuales o lesiones preinvasores previas. El médico y la usuaria pueden considerar la discontinuación del PAP si se cumplen ciertos requisitos, como tener al menos cinco citologías previas negativas en mujeres bajo tratamiento hormonal por enfermedades benignas, o en mujeres mayores de 65 años que han tenido al menos tres citologías negativas en los últimos 10 años. (30) (31).

### Tabaquismo:

Las mujeres con antecedente de tabaquismo tienen doble riesgo de probabilidad de atípicas celulares y CaCu, se han identificado 62 componentes del tabaco carcinogénicos, y el cáncer de cuello uterino está fuertemente relacionado con el tabaquismo, aumentando la probabilidad de mortalidad en mujeres con esta enfermedad. Esto subraya la importancia de considerar factores exógenos en la aparición del cáncer de cuello uterino. (23) (32)

Se ha formulado varias teorías, como es la exposición directa del Ácido Desoxirribonucleico (ADN) de las células del epitelio del cuello uterino a la nicotina y cotinina y la exposición de los metabolitos resultantes de la reacción como los hidrocarbonados policíclicos aromáticos (PAH), y las aminas aromáticas produciendo efectos mutagénicos. (26)

El moco cervical de las fumadoras contiene cantidades medibles de metabolitos como el Benzo(a)pireno (BaP), nicotina y las nitrosaminas 4-(metilnitrosamina)-1-(3-piridil)-1-butanona. La sobreexpresión del BaP sobre la amplificación del genoma del VPH puede incrementar la probabilidad de la integración del VPH al genoma de la célula huésped. La exposición a la nicotina a largo plazo podría afectar la proliferación celular, inhibir la apoptosis, estimular el factor de crecimiento endotelio vascular (VEGF) con incremento de los microvascularidad. (33)

Otro mecanismo posible para explicar la relación entre el CaCu y el cigarrillo sería la metilación aberrante del ADN inducida por el VPH. La metilación aberrante del gen tumoral supresor p16 (CDNK2A), está fuertemente asociado en las pacientes fumadoras activas con el CaCu escamoso y NIC de alto grado. (33)

#### - **Antecedentes Sexuales y gineco obstétricos**

Los antecedentes sexuales y gineco obstétricos pueden aumentar el riesgo de padecer cáncer de cuello uterino, el riesgo se ve afectado cuando hay un aumento de las posibilidades de exposición al VPH (25).

### Poligamia:

La promiscuidad sexual de al menos un miembro de la pareja es otro factor de riesgo importante, sobre todo cuando no se utiliza preservativo, el papel del varón de riesgo está determinado por el semen, que durante las relaciones sexuales se deposita en la unión escamocolumnar, lugar donde se desarrollan aún más las neoplasias, además el plasma

seminal contiene componentes inmunosupresores que afectan las células del sistema inmune aumentando el desarrollo de neoplasias. (21)

#### Multiparidad:

La multiparidad, o tener varios hijos, se ha relacionado con un mayor riesgo de cáncer de cuello uterino. Esto se debe en parte a los desgarros durante el parto, que pueden causar atipias celulares durante el proceso de curación. Además, las heridas e infecciones del cuello uterino que pueden ocurrir durante el parto y la prolongada inmunosupresión durante múltiples embarazos también pueden contribuir. Los datos de estudios sugieren que las mujeres con tres o cuatro embarazos de término tienen un riesgo 2,6 veces mayor de desarrollar cáncer cervical en comparación con aquellas que nunca han dado a luz, y las mujeres con siete partos o más tienen un riesgo 3,8 veces mayor. Aunque no hay una explicación definitiva, se cree que la inmunosupresión del embarazo o las influencias hormonales pueden aumentar la susceptibilidad a la infección por el VPH. (34) (26)

#### Embarazo:

Durante el embarazo, los cambios hormonales y en el sistema inmunológico pueden aumentar la susceptibilidad a la infección y persistencia VPH, elevando el riesgo de cáncer cervical. Los niveles elevados de estrógeno y progesterona en el embarazo pueden disminuir la inmunidad celular, crucial para combatir la infección por VPH, pueden alterar la composición del microbiota vaginal, lo que se asocia a un entorno microbiano más complejo en mujeres embarazadas con infección por VPH. (27)

#### Uso prolongado de anticonceptivos orales (AOC):

El uso de AOC incrementa el riesgo de progresión de la infección por el VPH hacia la displasia o cáncer cervical. En un estudio de cohorte realizado en Dinamarca que abarcó a casi dos millones de mujeres en edad reproductiva, se observó un aumento en el riesgo de cáncer de cuello uterino entre las usuarias recientes y actuales de AOC (RR 1,40 [IC 95%: 1,28-1,53]). Además, se encontró que el riesgo aumentaba con la duración del uso de AOC y disminuía después de que se interrumpía su uso. (35)

Existen posibles mecanismos biológicos mediante los cuales los AOC podrían influir en el riesgo de cáncer de cuello uterino. El cuello uterino es sensible a las hormonas esteroideas, especialmente al estrógeno, que puede actuar en conjunto con VPH para promover la carcinogénesis cervical, con aumento de la actividad de los oncogenes del VPH e interferir con los ciclos celulares normales. (35)

Tiene varios efectos, como aumentar la susceptibilidad cervical, alterar la persistencia o eliminación del virus, o influir en el desarrollo o reversión de lesiones malignas y premalignas. Se ha planteado la hipótesis que las hormonas presentes en los AOC podrían intensificar la expresión de los oncogenes E6 y E7 del VPH 16, lo que a su vez podría inactivar el gen supresor de tumores p53 y aumentar la capacidad del ADN viral para inducir mutaciones celulares y promover la formación de tejido canceroso. (35)

#### Relación sexual a temprana edad:

En la población adolescente, las tasas de infección por el VPH son notablemente altas, con una prevalencia acumulada que puede llegar al 82% en ciertos grupos. La infección es más común en el grupo de edad de 15 a 19 años, y alrededor del 70% de los casos ocurren dentro de los primeros 5 años después de iniciar la actividad sexual. (36)

Desde una perspectiva anatómica, el cuello uterino de las adolescentes presenta áreas más extensas de inmadurez, con un predominio de un epitelio cilíndrico y metaplásico. Inicialmente, el cuello uterino está revestido por un epitelio cilíndrico de Müller, el cual con el tiempo se transforma en un epitelio epidermoide urogenital, avanzando desde la vagina hacia el orificio endocervical del útero. Este proceso crea una clara transición de un epitelio cilíndrico a uno epidermoide, que se encuentra en la región del ectocérvix, incluso desde el nacimiento de la niña. (36)

Las agresiones del cuello uterino comienzan con la menarquia con cambios en el pH y continúan con la actividad sexual. El exocérvix, que está revestido por un epitelio poliestratificado, puede tolerar estas agresiones de manera efectiva. Sin embargo, el endocérvix, que tiene un epitelio de monocapa y es más frágil, responde a estas agresiones a través de un proceso llamado metaplasia escamosa. (36)

El ciclo viral del VPH se inicia cuando las partículas virales infecciosas llegan a la capa basal del epitelio, donde se unen y penetran las células a través de microlesiones. El genoma del VPH se mantiene en la capa basal del epitelio. Conforme las células basales se diferencian, el ciclo viral progresa a través de fases de amplificación del genoma, ensamblaje y liberación viral, lo que conlleva a cambios en los patrones de expresión de los genes tempranos y tardíos. (36)

#### Antecedente familiar de cáncer de cuello uterino (CCU):

El riesgo de desarrollar cáncer cervical uterino (CCU) es aproximadamente el doble en los familiares biológicos de primer grado de pacientes con CCU en comparación con sus

parientes no biológicos. Estudios epidemiológicos indican que la heredabilidad genética de las anomalías en frotis cervicales es del 27%, y del cáncer cervical invasivo es del 37%. Esto significa que la heredabilidad genética del CCU es más alta que la de otros tipos de cáncer, como el colorrectal y el de pulmón. (37).

El organismo tiene mecanismos para regular el número de células y prevenir la formación de tumores. Los polimorfismos de un solo nucleótido pueden afectar la expresión génica o la funcionalidad de proteínas. Los cambios en la expresión genética o funciones proteicas pueden llevar a defectos en la apoptosis, se ha planteado la hipótesis de que los polimorfismos en los genes del huésped pueden estar relacionados con la susceptibilidad al cáncer. Es relevante en el caso del cáncer cervical uterino, ya que se ha observado que las oncoproteínas del VPH, como E5, E6 y E7, están relacionadas con la inhibición de la apoptosis en las células del huésped. (37)

El receptor Fas (CD95 o Apo-1), es un receptor de apoptosis de la superfamilia TNF. Está codificado por el gen Fas, situado en el cromosoma 10q24.1. Uno de los polimorfismos se ubica en la secuencia de activación del interferón gamma (GAS), que es importante para la unión del factor de transcripción STAT1. El segundo polimorfismo, c-1378G > A, se encuentra en el sitio de unión del factor de transcripción SPI. Las variaciones genéticas en estas regiones pueden tener implicaciones en la susceptibilidad al CCU. (37)

## DISEÑO METODOLOGICO

### Tipo de estudio

**Según la finalidad del estudio:** En base a la relación que se estableció entre los factores de riesgo y las lesiones intraepiteliales cervicales, el tipo de estudio fue analítico de casos y controles no pareado. No solo se buscó describir las variables, sino también analizar las relaciones entre ellas, lo que implicó un enfoque analítico.

**Según el control de la asignación de los factores de riesgo:** Se trató de un estudio observacional, ya que se recopilaron datos mediante la observación directa de los individuos sin intervenir en las variables de estudio.

**Según la secuencia temporal:** El diseño de investigación adoptado fue retrospectivo, lo que implicó la recopilación de datos de un grupo de individuos en un período de tiempo determinado. En este caso, se analizaron datos recopilados durante el periodo comprendido entre enero de 2023 a enero de 2024.

**Según el inicio de la realización del estudio en relación con la cronología de los hechos:** En relación con la cronología de los hechos, se enmarcó en un enfoque retrospectivo, basado en eventos y situaciones ocurridos en el pasado.

### Área de estudio

El estudio se desarrolló en un centro de Salud en la ciudad de León, Nicaragua.

### Tiempo de estudio

Se llevó a cabo en un periodo comprendido de enero 2023 a enero 2024.

### Universo

El universo de estudio estuvo conformado por todas las mujeres que acudieron a realizarse la citología cervical en el centro de salud del departamento de León, durante el periodo de enero 2023 a enero 2024.

### Muestreo

Para el cálculo de la muestra, se utilizó el software EpiInfo, con un nivel de confianza del 95% y una potencia estadística del 80%. El diseño del estudio fue de casos y controles no pareados, con una proporción de 2:1 entre controles y casos. Se adoptó un Odds Ratio (OR) de 5.74, basado en el estudio de Beyene y Arbiku (2021), reporta que los factores de riesgo evaluados aumentan significativamente la probabilidad de desarrollar lesiones

intraepiteliales cervicales. En dicho estudio, se observó que el 8.1% de los controles estuvo expuesto a estos factores, en comparación con un 33.6% de los casos, lo que resalta una diferencia notable y subraya la importancia de estos factores en el desarrollo de la enfermedad.

El cálculo de la muestra se realizó utilizando el método de Fleiss W/CC, lo que determinó una muestra de 33 casos y 66 controles, totalizando 99 participantes en el estudio.

Método de cálculo	Número de Casos	Número de Controles	Total de Participantes	Odds Ratio (OR)	% Controles Expuestos	% Casos Expuestos
Fleiss W/CC	33	66	99	5,74	8.1%	33.6%

Control: se realizó muestreo aleatorio simple para seleccionar a los participantes del estudio.

Casos: se realizó selección por conveniencia para las participantes que presentaron LIE de bajo y alto grado.

### **Definición de la población objetivo**

Mujeres en edades comprendidas entre 18 a 70 años que fueron atendidas en el centro de salud del departamento de León.

### **Lista de Pacientes**

Se incluyeron las mujeres que se encontraron dentro del rango de edad especificado.

### **Asignación de Números de Identificación**

Se asignó un número único a cada paciente en la lista. Estos números se utilizaron para seleccionar de manera aleatoria a las participantes.

### **Determinación del Tamaño de la Muestra**

- Casos: 33 mujeres dentro del rango de edad 18-70 años.
- Controles: 66 mujeres dentro del rango de edad 18-70 años.

## **Contacto y Consentimiento**

Se realizó una carta a la directora del centro de salud, donde se solicitó el acceso a los expedientes clínicos de las pacientes que se realizaron toma de Papanicolaou en el periodo comprendido de enero 2023 a enero 2024.

## **Fuente**

Secundaria.

## **Recolección de Datos**

Se llevó a cabo mediante la revisión de expedientes clínicos del centro de salud de las mujeres entre las edades 18-70 años que se realizaron la toma de Papanicolaou en el periodo comprendido de enero 2023 a enero 2024.

## **Criterios de inclusión**

Casos:

- Pacientes con edades comprendidas entre 18-70 años.
- Citología cervical con calidad de muestra Satisfactoria.
- Citologías realizadas dentro del período de estudio.
- Mujeres cuyos resultados muestren la presencia de lesiones intraepiteliales de bajo y alto grado.
- Pacientes que conforman la cabecera del centro de salud del departamento de León.

Controles:

- Mujeres sin lesiones intraepiteliales cervicales.
- Pacientes con edades comprendidas entre 18-70 años.
- Citología cervical con calidad de muestra Satisfactoria.
- Citologías realizadas dentro del período de estudio.
- Pacientes provenientes de la cabecera del centro de salud del municipio de León.

## **Criterios de Exclusión**

Casos:

- Mujeres fuera del rango de edad 18 a 70 años.
- Citología cervical con calidad de muestra insatisfactoria.
- Citologías realizadas fuera del período de estudio.
- Mujeres sin lesiones intraepiteliales cervicales.

- Pacientes que no provienen de la cabecera del centro de salud del departamento de León.

Controles:

- Mujeres con lesiones intraepiteliales cervicales.
- Pacientes con edades fuera del rango 18-70 años.
- Citología cervical con calidad de muestra Insatisfactoria.
- Citologías realizadas fuera del período de estudio.
- Pacientes que no provienen de la cabecera del centro de salud del departamento de León.

### **Fuente de información**

La fuente de información fue secundaria. Se consultaron expedientes médicos de pacientes que se realizaron citologías cervicales entre enero 2023 a enero 2024, para obtener datos específicos sobre los resultados, la presencia de lesiones intraepiteliales, la calidad de las muestras y otros detalles relevantes.

### **Proceso de recolección de datos**

Se solicitó el permiso de la directora del centro de salud, para acceder a los registros y expedientes de las pacientes que se realizaron citologías cervicales entre enero de 2023 a enero de 2024. Se procedió la recolección de datos de los casos por conveniencia y de los controles por muestreo aleatorio simple, asignando a cada paciente (control) un número único. Se utilizó un generador de números aleatorios para seleccionar a las participantes de manera imparcial. La recolección de datos se realizó mediante la búsqueda de los expedientes clínicos, para garantizar respuestas precisas y reducir el potencial de sesgo en el estudio.

### **Instrumento de recolección**

El instrumento es una ficha de recolección de datos que consta de 14 preguntas, que se divide en 3 secciones.

- La sección 1: Se centró en recopilar los datos sociodemográficos de las pacientes en estudio y consta de 5 preguntas sencillas.

- La sección 2: Se enfocó en los antecedentes de enfermedades de transmisión sexual. En esta sección, se presenta una única pregunta, pero se permite varias respuestas positivas si han tenido más de una enfermedad de transmisión sexual en el pasado.
- La sección 3: Se dedicó a recopilar información sobre los antecedentes ginecobstétricos y conductuales de las pacientes. Constó de 8 preguntas específicas que exploran varios aspectos.

### **Control de sesgos**

Se llevó a cabo un proceso de selección de participantes, basado en criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos, para asegurar una correcta selección de casos y controles y evitar sesgos de clasificación. Se seleccionó a pacientes de una misma población. Los controles fueron seleccionados de la misma población de donde provinieron los casos, ya que pertenecer a diferentes poblaciones podría alterar la distribuciones y riesgo. Se consultaron los expedientes médicos para completar adecuadamente el instrumento de evaluación y reducir el sesgo de recuerdo. Además, se utilizó el mismo instrumento de recolección de datos para ambos grupos, garantizando la uniformidad y evitando sesgos de medición.

### **Análisis de datos**

Para el análisis de datos, se construyó una base en el programa estadístico SPSS 25, donde se caracterizó sociodemográficamente a las mujeres con lesiones intraepiteliales, desglosando la información por variables como edad, estado civil, nivel de escolaridad, religión y ocupación. Se calcularon frecuencias y porcentajes para variables cualitativas, generando gráficos correspondientes, y se determinaron las medidas de tendencia central (media, mediana y moda) para variables cuantitativas. Se aplicó la prueba de Chi cuadrado para evaluar las variables, y se calculó el Odds Ratio (OR) para cuantificar la asociación entre la exposición y la enfermedad. Se incluyeron los valores de p, intervalos de confianza del 95%, y en los casos positivos se determinó el porcentaje de riesgo atribuible. Estas técnicas permitieron explorar las relaciones entre las variables predictoras y la presencia de la enfermedad, controlando factores de confusión y obteniendo conclusiones más precisas sobre los factores asociados a las lesiones intraepiteliales cervicales.

## **Aspectos éticos**

Principio de confidencialidad: Los datos recopilados de los expedientes clínicos se mantuvieron confidenciales, sin divulgación ni modificaron. Solo el equipo de investigación tuvo acceso a los datos para fines educativos.

Principio de beneficencia y no maleficencia: El estudio se realizó con el fin de mejorar la salud de las mujeres, garantizando el respeto a su integridad física, psicológica y social en todo momento.

## Tabla de Operacionalización de variables

- **Objetivo 1:** Caracterizar sociodemográficamente a la población de mujeres estudiadas.

Variables	Tipo	Definición	Indicador	Escala o valor
Edad	Cuantitativa discreta	Lapso que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de la detección de la lesión cervical.	Expediente clínico	18-29 años 30-39 años 40-49 años 50-59 años 60-70 años
Estado civil	Cualitativa nominal	Categoría legal y social que se utiliza para definir la situación de una persona en relación con el matrimonio, el divorcio, la viudez o la soltería.	Expediente clínico	Soltera Casada Unión libre Otra
Escolaridad	Cualitativa ordinal	Nivel de educación formal que ha completado una persona.	Expediente clínico	Analfabeta Primaria Secundaria Técnico Universitaria
Religión	Cualitativa nominal	Conjunto de creencias, prácticas, rituales y valores compartidos por una comunidad o grupo de personas, que busca comprender y dar sentido a lo divino, lo trascendental y lo espiritual.	Expediente clínico	Católica Evangélica Testigo de Jehová Otra Ninguna
Ocupación	Cualitativa nominal	Clase o tipo de trabajo desarrollado con especificación del puesto de trabajo desempeñado.	Expediente clínico	Ama de casa Comerciante Obrera Otra

- **Objetivo 2:** Clasificar las lesiones intraepiteliales en las mujeres estudiadas en un centro de salud de la ciudad de León.

Variable	Tipo	Definición	Indicador
Lesiones intraepiteliales cervicales	Cualitativa nominal	Presenta antecedentes de lesiones intraepiteliales	Expediente clínico.
Lesiones intraepiteliales cervicales de bajo grado	Cualitativa nominal	Presenta antecedentes de lesiones intraepiteliales de bajo grado	Expediente clínico.
Lesiones intraepiteliales cervicales de alto grado	Cualitativa nominal	Presenta antecedentes de lesiones intraepiteliales de bajo grado	Expediente clínico.

- **Objetivo 3:** Analizar los factores de riesgo que influyen en la aparición de las lesiones intraepiteliales cervicales en las pacientes del centro de salud de León.

Variable	Tipo	Definición	Indicador	Escala o valor
Herpes genital	Cualitativa nominal	Enfermedad de transmisión sexual (ETS) causada por el virus del herpes simple (VHS), específicamente los tipos VHS-1 y VHS-2.	Expediente clínico.	Si No
Tricomoniasis	Cualitativa nominal	Enfermedad de transmisión sexual (ETS) causada por un parásito protozoario llamado <i>Trichomonas vaginalis</i> .	Expediente clínico.	Si No

Vaginosis bacteriana	Cualitativa nominal	Síndrome clínico polimicrobiano, resultado de la sustitución de las especies de Lactobacillus por altas concentraciones de bacterias anaeróbicas.	Expediente clínico.	Si No
Edad de inicio de relaciones sexuales	Cuantitativa discreta	Edad cumplida al tener la primera relación sexual.	Expediente clínico.	≤18 años >18 años
Número de parejas sexuales	Cuantitativa discreta	Cantidad de personas con las que una persona ha tenido relaciones sexuales.	Expediente clínico.	> 1 pareja 1 pareja
Tipos de métodos anticonceptivos (MAC)	Cualitativa nominal	Tipos de métodos utilizados por las mujeres.	Expediente clínico.	Inyectable mensual Inyectable trimestral Pastillas anticonceptivas Dispositivo intrauterino (DIU) PPMS Ninguno
Paridad	Cuantitativa discreta	Número de hijos nacidos vivos vía vaginal o cesárea.	Expediente clínico.	> 3 ≤ 3
Tabaquismo	Cualitativa nominal	Hábito consumir tabaco.	Expediente clínico.	Si No

Realización de Papanicolaou (PAP) anterior al diagnóstico de lesión intraepitelial cervical	Cuantitativa discreta	Tiempo transcurrido sin realizarse PAP antes de la detección de la lesión.	Expediente clínico.	> 2 años ≤ 2 años
Antecedentes familiares de lesiones premalignas.	Cualitativa nominal	Miembros de la familia que han sido diagnosticadas con cáncer cervicouterino.	Expediente clínico.	Si No
Uso de preservativo	Cualitativa nominal	Hábito de usar preservativo.	Expediente clínico.	No Si

## RESULTADOS

Se incluyeron 33 pacientes en el grupo de casos y 66 en el grupo de los controles. El promedio de edad para los casos era de 36 años, la moda de 18 y 26 años y la mediana de edad 31 años, en el grupo de los controles se encontró un promedio de edad de 40.3, moda de 24 años y una mediana de edad de 36 años. En la tabla 1 se presentan los datos generales, donde podemos observar que el mayor porcentaje de escolaridad de los casos y controles fueron de secundaria (46% para casos y 45.5% para controles), la mayoría practicaban la religión católica (79% los casos y 54.5% los controles). Con respecto al estado civil la mayoría de los casos y controles estaban en unión libre en un 67% y 46%, la mayoría de los casos y controles fueron amas de casas 73% y 68%. (Ver tabla 1)

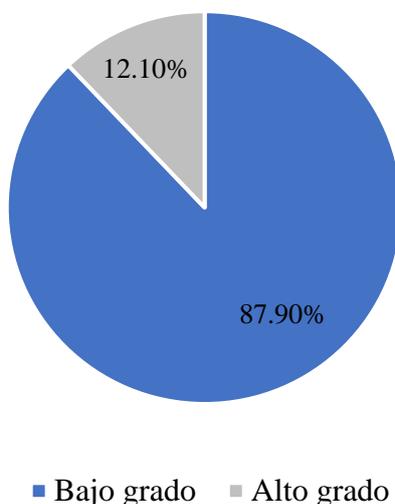
**Tabla 1.** Distribución porcentual de las principales características sociodemográficas de las mujeres de 18 a 70 años con lesiones intraepiteliales cervicales del centro de Salud de León.

Variables		Casos n=33		Controles n=66		Total	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Escolaridad	Analfabeta	3	9	1	1.5	4	4
	Primaria	12	36	23	34.8	35	35
	Secundaria	15	46	30	45.5	45	46
	Técnico	-	-	3	4.5	3	3
	Universidad	3	9	9	13.6	12	12
Religión	Católica	26	79	36	54.5	62	63
	Evangélica	5	15	25	37.9	30	30
	Testigo de Jehová	-	-	3	4.5	3	3
	Otra	-	-	1	1.5	1	1
	Ninguna	2	6	1	1.5	3	3
Estado Civil	Soltera	2	6	8	12	10	10
	Casada	9	27	28	42	37	37
	Unión libre	22	67	30	46	52	53
Ocupación	Ama de Casa	24	73	45	68	69	70
	Comerciante	1	3	5	8	6	6
	Obrera	3	9	-	-	3	3
	Otra	5	15	16	24	21	21

Fuente: Expediente clínico

En las mujeres estudiadas las lesiones intraepiteliales cervicales de bajo grado predominaron ampliamente, con un 87.9% de los casos, mientras que las de alto grado representaron solamente el 12.1%. Estos resultados sugieren una mayor frecuencia de lesiones de menor gravedad en esta población. (Ver figura 1)

**Figura 1.** Clasificación porcentual de las lesiones intraepiteliales en las mujeres estudiadas en el centro de salud del departamento de León.



Las variables sociodemográficas mostraron que las mujeres con escolaridad analfabeta/primaria tuvieron 1.46 veces más riesgo de presentar lesiones intraepiteliales cervicales, aunque carece de significancia (IC95%: 0.62-3.41), las demás variables tampoco mostraron una asociación estadísticamente significativa con el desarrollo de lesiones intraepiteliales cervicales. (Ver tabla 2)

**Tabla 2.** Factores de riesgo sociodemográficos que influyen en la aparición de las lesiones intraepiteliales cervicales en las pacientes del centro de Salud de León.

Variables		Casos N=33		Controles N=66		Total		P	OR	IC 95%
		N	%	N	%	N	%			
<b>Edad</b>	> 30	17	51.5	41	62	58	59	0.313	0.65	0.28- 1.51
	≤ 30	16	48.5	25	38	41	41			
<b>Nivel de escolaridad</b>		15	45.5	24	36	39	39	0.383	1.46	0.62- 3.41
	Analfabeta/Primaria Secundaria/ Técnico /universitario	18	54.5	42	64	60	61			
<b>Estado Civil</b>		2	6	8	12	10	10	0.346	0.47	0.09- 2.34
	Soltera Casada/Unión libre	31	94	58	88	89	90			

Fuente: Expediente clínico

Con respecto a las enfermedades de transmisión sexual, los antecedentes de herpes aumentaron el riesgo de LIEC en 2.03 veces, los antecedentes de tricomoniasis en 1.24 veces y la vaginosis bacteriana en 1.39 veces, aunque estos factores carecen de significancia estadística (IC95%: 0.12-33.54, 0.41-3.78, 0.58-3.32), respectivamente. (Ver tabla 3)

**Tabla 3.** Asociación entre enfermedades de transmisión sexual y lesiones intraepiteliales cervicales en las pacientes del centro de Salud del departamento León.

Variables	Casos N= 33		Controles N= 66		Total		P	OR	IC 95%	
	N	%	N	%	N	%				
<b>Antecedentes de Herpes</b>										
Si	1	3	1	1.5	2	2	0.613	2.03	0.12-33.54	
No	32	97	65	98.5	97	98				
<b>Antecedentes de Tricomoniasis</b>										
Si	6	18	10	15	16	16	0.699	1.24	0.41-3.78	
No	27	82	56	85	83	84				
<b>Antecedentes de Vaginosis bacteriana</b>										
Si	22	67	39	59	61	62	0.465	1.39	0.58-3.32	
No	11	33	27	41	38	38				

Nota: P-valor calculado con prueba de Chi cuadrado con nivel de significancia 0.05.

Fuente: Expediente clínico

Los factores de riesgo que presentaron asociación estadísticamente significativa con el desarrollo de LIEC fueron: realización de PAP >2 años antes del diagnóstico, que elevó el riesgo 6.79 veces (IC: 2.63-17.48), los antecedentes familiares de lesiones premalignas que aumentaron el riesgo 5.71 veces (IC: 1.05-31.25), el número de parejas sexuales >1 que aumentó el riesgo 4.67 veces (IC: 1.28-17.03), el no uso de preservativos 4.24 veces (IC: 1.55-11.60) y el uso de anticonceptivos orales que incrementó 4.17 veces el riesgo (IC: 1.13-15.48). No se observó una asociación significativa con la edad de inicio de la vida sexual activa (IVSA), la paridad, ni el tabaquismo ( $p > 0.05$ ). (Ver tabla 4)

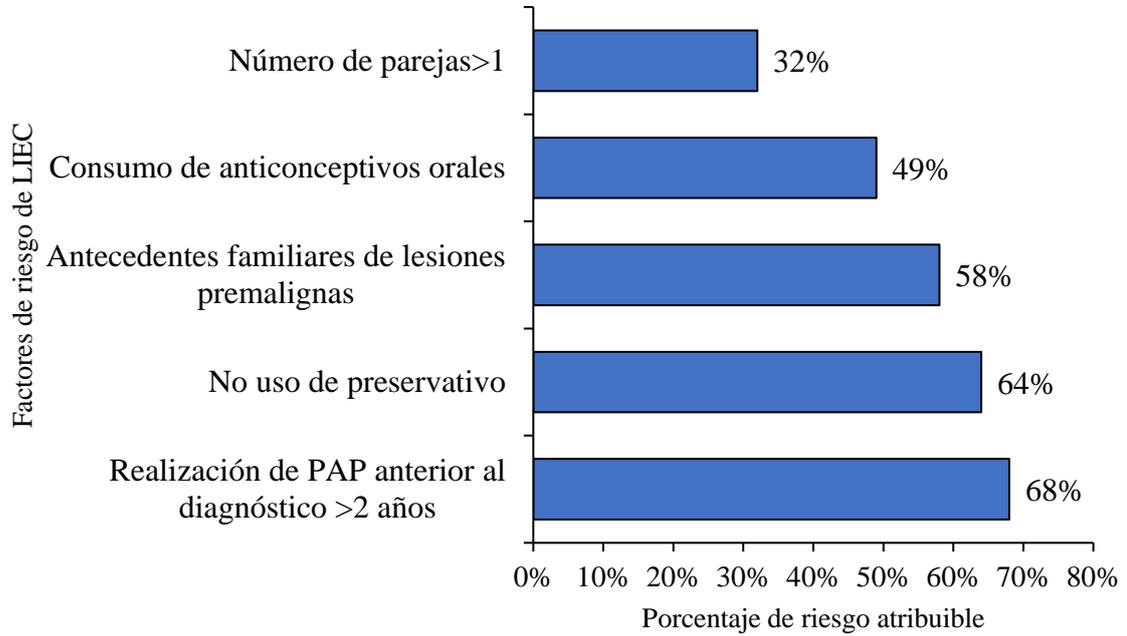
**Tabla 4:** Factores de riesgo que influyen en la aparición de las lesiones intraepiteliales cervicales en las pacientes del centro de salud del departamento de León.

Variables	Casos N=33		Controles N=66		Total		P	OR	IC 95%
	N	%	N	%	N	%			
<b>Edad de inicio de IVSA</b>									
≤18 años	26	79	45	68	71	72	0.269	1,73	0.65-4.63
>18 Años	7	21	21	32	28	28			
<b>Número de parejas sexuales</b>									
>1	30	91	45	68	75	76	0.013	4.67	1.28-17.03
1	3	9	21	32	24	24			
<b>Uso de preservativos</b>									
No	27	82	34	51.5	61	62	0.003	4.24	1.55-11.60
Si	6	18	32	48.5	38	38			
<b>Paridad</b>									
> 3	7	21	17	26	24	24	0.619	0.78	0.29-2.11
≤ 3	26	79	49	74	75	76			
<b>Tabaquismo</b>									
Si	2	6	1	1.5	3	3	0.214	4.19	0.37-48.03
No	31	94	65	98.5	96	97			
<b>Realización de PAP anterior al diagnóstico</b>									
> 2 años	19	58	11	17	30	30	0.000	6.79	2.63-17.48
≤2 años	14	42	55	83	69	70			
<b>Antecedentes familiares de lesiones premalignas</b>									
Si	5	15.2	2	3	7	7	0.027	5.71	1.05-31.25
No	28	84.8	64	97	92	93			
<b>Uso de anticonceptivos orales</b>									
Si	7	21	4	6	11	11	0.024	4.17	1.13-15.48
No	26	79	62	94	88	89			

Fuente: expediente clínico

Si se eliminan los factores de riesgo realización de PAP anterior al diagnóstico >2 años, no uso de preservativos, uso de anticonceptivos orales, número de parejas >1, se eliminaría en un (68%, 64%, 49% y 32%), respectivamente el riesgo de desarrollar lesiones intraepiteliales cervicales. Por otro lado, el 58% de los casos de lesiones con antecedentes familiares de lesiones premalignas se atribuye a dicho factor de riesgo. (Ver figura 2)

**Figura 2.** Porcentaje de riesgo atribuible a los factores de riesgo que influyen en la aparición de las lesiones intraepiteliales cervicales en las pacientes del centro de salud del departamento de León.



## DISCUSION

El presente trabajo pretendió determinar los factores de riesgo asociados a lesiones intraepiteliales cervicales en mujeres de 18 a 70 años que acudieron al centro de salud del departamento de León. Respecto a las características sociodemográficas, se observó que la mayoría de las mujeres estudiadas tenía nivel de escolaridad secundaria en un 46% (46% para casos y 45.5% para controles), la mayoría profesaban la religión católica en un 63% (79% de los casos y 54.5% de los controles), el estado civil predominante era en unión libre 53% (67% para los casos y 46% de los controles) y la ocupación más frecuente era ama de casa en un 70% (73% casos y 68% controles).

El 59% de los pacientes tenían más de 30 años (51.5% de los casos y 62% de controles), el 39% presentaban escolaridad analfabeta/primaria (45.5% de los casos y 36% de los controles), el factor de riesgo estado civil soltera se presentó en el 10% de los pacientes (6% para casos y 12% para controles), no se encontró asociación entre estos factores sociodemográficos y el desarrollo de lesiones, sin embargo el factor de riesgo analfabeta/primaria aumento 1.46 veces más el riesgo de presentar lesiones, comparado con un estudio realizado en Managua por María fuentes (2018-2020), donde el 76% de los casos tenía >30 años, aumentando el riesgo de lesiones en 1.6 veces y el 54% de las pacientes con LIEAG tenía un nivel escolar bajo, asociándose con un aumento del riesgo en 2.4 veces para desarrollo de LIEC, siendo estadísticamente significativo, probablemente estas diferencias se deban a que las personas con una baja escolaridad, presenten conocimientos acerca de la prevención de esta enfermedad en la población estudiada, las personas casadas o en unión libre presenten parejas con antecedentes de múltiples parejas sexuales etc. (9)

El 2% de las pacientes estudiadas presentó antecedentes de herpes genital (3% de los casos 1.5% de los controles), 16% antecedentes de tricomoniasis (18% para los casos y 15% para los controles), 62% antecedentes de vaginosis bacteriana (67% de los casos y 59% de los controles), estas enfermedades de transmisión no mostraron asociación estadísticamente significativa. Este resultado difiere de lo reportado por Fuentes M. (2018-2020), quien encontró que presentar una ETS incrementó en 4.8 veces el riesgo de desarrollar LIEC, siendo estadísticamente significativo. Las diferencias observadas podrían deberse a que dicho estudio analizó varias ETS de manera en conjunta. (9).

El 79% de los casos inició su vida sexual antes de  $\leq 18$  años, en comparación con el 68% de los controles. El estudio actual no encontró asociación estadísticamente significativa entre el IVSA  $\leq 18$  años y desarrollo de LIEC. Esto contrasta con los hallazgos de Fuentes

M, donde se encontró que el inicio de vida sexual activa antes de los 19 años presentaba un riesgo 21.6 veces de presentar LIEC, siendo significativo. Las diferencias podrían explicarse por la clasificación por edad de ambos estudios, así como el inicio temprano de relaciones sexuales es cada vez más común en la actualidad (9).

En cuanto al número de parejas sexuales, Baires (2021) encontró que tener más de una pareja sexual estaba significativamente asociado, con el riesgo de desarrollar LIEC. En nuestro estudio, el 91% de los casos reportó antecedentes de más de una pareja sexual, en comparación con el 68% controles. Además, se observó que tener antecedentes de más de una pareja incrementa 4.67 veces el riesgo de presentar lesiones precursoras (OR: 4.67, IC95% 1.28-17.03). Esto se debe a que las relaciones sexuales con múltiples parejas aumentan la probabilidad de transmisión del VPH (7).

En relación con el uso de anticonceptivos orales, se observó que el uso de estos incrementó 4.17 veces el riesgo de desarrollar lesiones cervicales, (OR 4.17, 1.13-15.48). En un estudio realizado por Ponce S, Rojas N. (2016-2021), se reportó que el uso de anticonceptivos aumentó 1,81 veces el riesgo de presentar LIEC. La posible asociación entre AOC y VPH podría explicarse por los estrógenos y las progestinas influyen en la expresión de ciertos genes de VPH, lo que estimula la proliferación celular en el cérvix, a través de mecanismos hormonales mediados por receptores y elementos del genoma viral (6).

Respecto al consumo de tabaco el 6% de los casos tenía antecedentes de consumo, en comparación con solo el 1.5% de los controles, se observó que el consumo de este aumenta 4.19 veces el riesgo de lesiones, Sin embargo, este consumo no mostró asociación estadísticamente significativa con el riesgo de desarrollar lesiones. Ponce S, Rojas N. (2016-2021), encontró que el tabaquismo aumentaba 14,1 veces el riesgo, siendo estadísticamente significativo. Esta diferencia podría explicarse debido a que la mayoría de las pacientes en nuestro estudio no tenían antecedentes de consumo de tabaco. (6)

En una investigación realizada por Gutiérrez J. (2016-2020), se encontró que un tamizaje inadecuado se asoció de manera significativamente con el desarrollo de lesiones premalignas. En nuestra investigación el 58% de los casos no se había realizado un PAP en más de 2 años, en comparación con el 17% de los controles. Esto sugiere que la falta de realización de citología cervical aumentó 6.79 veces el riesgo de desarrollar LIEC, debido al tamizaje temprano para prevenir el desarrollo de cáncer cervical (8).

Un 16% de los casos presentó antecedentes de LIEC, mientras que solo el 3% de los controles reportó lo mismo, lo que indica que los antecedentes familiares de LIEC incrementaron el riesgo 5.71 veces para el desarrollo de LIEC (OR: 5.71, IC 95% 1.05-31.25), siendo estadísticamente significativo. Sin embargo, en una investigación realizado por Baires C. (febrero a julio de 2021), no encontró asociación significativa entre antecedente de LIEC y el desarrollar lesiones. (7).

La falta de datos en las hojas de citología cervical y la falta de información completa sobre los factores de riesgo en los expedientes clínicos podría limitar la capacidad del estudio para identificar y evaluar la relación entre estos factores y el desarrollo de las lesiones cervicales.

El registro de resultados detallados en el cuaderno de Papanicolaou y el uso de métodos estadísticos rigurosos fortalecen la validez de los resultados. La coherencia con investigaciones previas respalda las conclusiones, la capacidad del estudio de identificar asociaciones entre variables de interés se basa en la comparación de grupos con y sin la enfermedad estudiada.

## CONCLUSION

Se identificaron diversos factores de riesgo asociados al desarrollo de lesiones intraepiteliales cervicales. Los factores que incrementan significativamente el riesgo de desarrollar estas lesiones son : realización de PAP anterior al diagnóstico >2 años, que aumenta el riesgo 6.79 veces (IC95%: 2.63-17.48), antecedentes familiares de lesiones premalignas 5.7 veces (IC95%:1.05-31.25), número de parejas sexuales >1 con un riesgo de 4.67 veces (IC95%:1.28-17.03), el no uso de preservativo en 4.24 ( IC95%: 1.55-11.60) y el uso de anticonceptivos orales que aumenta el riesgo de desarrollar lesiones intraepiteliales cervicales en 4.17 veces (IC: 1.13-15.48).

Por lo tanto, se aceptó la hipótesis alternativa, ya que la falta de realización de citología cervical en los últimos dos años y tener >1 pareja sexual, se asoció de manera estadísticamente significativa con el desarrollo de lesiones intraepiteliales cervicales. Este hallazgo subraya la importancia de realizarse exámenes de citología cervical de manera regular para la prevención y detección temprana de estas lesiones. Además, destaca la importancia de evitar la promiscuidad sexual para tener un menor riesgo de desarrollar VPH y lesiones precursoras.

## RECOMENDACIONES

### **Para las autoridades y personal del centro de salud:**

- Continuar con la búsqueda activa de mujeres que no asisten regularmente a los tamizajes de citología cervical.
- Se debe seguir optimizando el uso de registros comunitarios, para identificar a estas mujeres y motivarlas a participar.
- Seguir fortaleciendo y consolidando las estrategias que han demostrado ser eficaces en la detección y manejo de lesiones cervicales.
- Continuar las charlas informativas en centros educativos y comunidades, promoviendo la importancia de vacunación, tamizaje cervical y el uso de preservativos.
- Fortalecer los programas de vacunación contra VPH para niño(a)s ampliando la cobertura a jóvenes.

### **Para los estudiantes del área de la salud:**

- Es esencial que los estudiantes continúen incorporando en su formación académica el conocimiento sobre los factores de riesgo, el tamizaje cervical, vacunación y la prevención de ETS.
- Deben seguir siendo motivados a participar en actividades comunitarias y campañas educativas, promoviendo, la salud sexual y reproductiva, enfocándose en la prevención desde las primeras etapas de su carrera.

### **Para las mujeres:**

- Es crucial que las mujeres continúen informándose sobre la importancia del tamizaje cervical participando activamente en las campañas de sensibilización.
- Realización regular de tamizaje cervical, según normativa
- Uso consistente de preservativos durante las relaciones sexuales.
- Evitar la promiscuidad sexual, tomando decisiones conscientes y responsables.
- Mantener seguimiento médico regular para la prevención del VPH y ETS, además considerar alternativas al uso de anticonceptivos orales para planificación familiar.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Cáncer cervicouterino [Internet]. 2022 [citado 23 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>.
2. Ministerio de Salud y Protección Social. Guía de Práctica Clínica para la detección y manejo de lesiones precancerosas de cuello uterino. Colombia; 2014.
3. De Sousa K, Colmenares E. Prevalencia de lesiones intraepiteliales cervicales de bajo y alto grado en pacientes en edad fértil. Maracaibo. Estado Zulia. Rev Digit. Postgrado [Internet].2019;8(3).  
Disponible:<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/04/1094822/17077144814486379-1-sm.pdf>.
4. Porras C, Tsang SH, Herrero R, Guillén D, Darragh TM, Stoler MH, et al. Efficacy of the bivalent HPV vaccine against hpv-16/18-associated precancer: long-term follow-up results from the Costa Rica HPV vaccine trial (CVT). Lancet Oncol. diciembre de 2020;21(12):1643-52.
5. Armenteros-Espino E, Larrea-Armenteros M, Pescoso-Domínguez S, Gutiérrez-Castro R, Romeu-Escobar M. Factores de riesgo de neoplasias intraepiteliales cervicales. Revista Finlay [revista en Internet]. 2016 [citado 2023 Oct 28]; 6(3): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/448>
6. Ponce s, Rojas N. Factores de riesgo asociados a neoplasia intraepitelial cervical de alto grado en mujeres atendidas en el servicio de ginecología oncológica del hospital María auxiliadora, periodo 2016-2021. [Internet]. Universidad Ricardo Palma; 2022 [Citado 2 de octubre de 2023].  
Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/5062>.
7. Baires de Dimas, C. Asociación de factores de riesgo Ginecoobstétricos con lesiones escamosas intraepiteliales en pacientes de 19 a 45 años. Rev cient Crea Ciencia [Internet].2022;15(1):43-57.  
Disponible en: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/627/6273867004/>
8. Gutiérrez J, Conducta sexual y reproductiva como factores que influyen en el desarrollo de lesiones premalignas de cérvix de alto grado y en la adherencia terapéutica en mujeres con infección por VPH manejadas en la clínica de lesiones tempranas del hospital Alemán Nicaragüense. Enero 2016 a enero 2020 [internet]. Universidad

- Nacional Autónoma de Nicaragua, León, 2020 [Citado 29 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/13615/>
9. Fuentes M, Factores de riesgo asociados a lesión intraepitelial de alto grado de cérvix en mujeres atendidas en la clínica de detección de lesiones tempranas del Hospital Alemán Nicaragüense en el período comprendido entre enero 2018- diciembre 2020. [internet]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León, 2022 [Citado 29 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/17350/1/17350.pdf>
  10. Caballero J, Laguna F, Factores Endógenos y Exógenos asociados a Neoplasia Intraepitelial Cervical en Mujeres de 20-55 años del Centro de Salud Perla María Norori-León, II Semestre 2017. [internet]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León, 2017 [Citado 29 de octubre de 2023]. Disponible en <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/7143/1/241060.pdf>
  11. Rocha A. «Lesiones Intraepiteliales Cervicales» -Hospital Bautista- enero 2017 - octubre 2018 [Internet]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2019. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/11137/1/100021.pdf>
  12. La Cruz C, Parina J. Citología ginecológica de Papanicolau a Bethesda. 1ed. Madrid, España: Complutense; 2003.
  13. Pro E. Anatomía clínica. 1ª ed. Buenos Aires, Argentina: Médica panamericana; 2012.
  14. Gori J, Larusso A. Ginecología de Gori. 2ªed. Buenos Aires, Argentina: El ateneo;2001.
  15. Dávila H, Álvarez F, Peña M, García A, Matos Lesiones epiteliales asociadas al virus del papiloma humano. Revista Cubana de Ginecología y Obstetricia [Internet].2014;40(4):388-398 Disponible en: Microsoft Word - gin05414 (sld.cu)
  16. Sarduy M. Neoplasia Intraepitelial Cervical: Preámbulo del cáncer cervicouterino. Rev cubana de Obstet Gineco. [internet].2008;32(2):1-9 Disponible en: Neoplasia Intraepitelial Cervical: Preámbulo del cáncer cervicouterino (sld.cu)
  17. González J, Gonzales E, González J. Ginecología. 9ed. Barcelona, España: Elsevier; 2014.
  18. Hoffman B, Schorge J, Schaffer J, Halvorson L, et al. Williams Ginecología. 2ª ed. Dallas, Texas: McGraw-Hill; 2013.
  19. Gibbs R, Karlan B, Haney A. et al. Obstetricia y ginecología de Danforth. 10ª ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilking; 2009.
  20. Kamal M. Cervical Pre-cancers: Biopsy and Immunohistochemistry. CytoJournal. 2022 Jun; 14,19:38.

21. Rodríguez González Dalgy, Pérez Piñero Julia, Sarduy Nápoles Miguel. Infección por el virus del papiloma humano en mujeres de edad mediana y factores asociados. *Rev cubana Obstet Ginecol* [Internet]. 2014 Jun, [citado 2023 Ago 20]; 40(2): 218-232. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2014000200009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2014000200009&lng=es).
22. Corral F, Cueva P, Yepez J. La baja escolaridad como factor de riesgo en el cáncer de cuello de útero. *Bol Oficina Sanit Panam*. 1996; 121 (6).
23. Zeledón O. Situación epidemiológica del virus del papiloma humano en mujeres del municipio de Estelí atendidas en la clínica de lesiones del centro de salud Leonel Rugama, Periodo de Enero-junio 2017. Estelí; Nov 2017.
24. Sánchez-Ledesma, R, et al. Factores de riesgo del cáncer cérvicouterino en San Juan y Martínez, 2020. *Rev Ciencias Médicas* [online]. 2021;25 (6). Epub 2021 Nov 1. ISSN 1561-3194.
25. American cancer society. Causas, factores de riesgo y prevención del cáncer de cuello uterino. Julio 2020.
26. Chávez Roque M, Virelles Trujillo ME, Bermejo Bencomo W, Viñas Sifontes L. Intervención comunitaria sobre factores de riesgo del cáncer cervicouterino. *AMC* [Internet]. 2008 oct [citado 2023 Ago 21]; 12(5). Disponible en: <http://02552008000500012&lng=es>.
27. Mendoza L, Urdaneta J, Silva C, Maggiolo I, Baabel N, Mejia R. Virus del papiloma humano y lesión intraepitelial cervical en adolescentes embarazadas. *Rev Digit Postgrado*. 2022;11(1)
28. Dávila Gómez H, García Valdés A, Álvarez Castillo F, Castillo Blanco Y, Imengana Fonte L, Matos Rodríguez Z. Neoplasia intraepitelial de cuello uterino en un área de salud de la Isla de la Juventud, Cuba: 1999-2008. *Rev. chil. obstet. ginecol.* [Internet]. 2011 [citado 2023 Ago 20]; 76(4):236-243. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262011000400005&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262011000400005&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S071775262011000400005>.
29. Narváez LJ, Collazos AC, Daza KT, Torres YA, Ijají JE, Gómez DM, et al. Conocimientos sobre prevención y factores de riesgo para cáncer de cuello uterino en un centro de educación técnica. *Rev Peru Ginecol Obstet*. julio de 2019;65(3):299-304.
30. Palma M, Romero A, Torres A. Factores de riesgo en las lesiones intraepiteliales del cuello uterino. *Rev Finlay* [Internet]. 2019;9(4). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/finlay/fi-2019/fi194g.pdf>

31. MINSA. Normativa - 037 'Protocolo De Prevención Del Cáncer Cérvico Uterino A Través Del Tamizaje Con Inspección Visual Con Ácido Acético (IVVA) Y Tratamiento Con Crioterapia' [Internet]. 2010 [citado 30 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.minsa.gob.ni/index.php/publicaciones/direccion-general-de-regulacion-sanitaria/normativa-037-protocolo-de-prevencion-del>
32. Palma Osorio, M, Romero Flores, AD, Torres Meza AI. Factores de riesgo en las lesiones intraepiteliales del cuello uterino. *Rev. Finlay*. 2019;9(4):291-305,
33. Núñez J. Cigarrillo y cáncer de cuello uterino. *Rev chil obstet ginecol* 2017; 82(2).
34. Alonso L, Hernández J, Ugalde M, Reyes M, Barceló Y. Factores de riesgo del cáncer cérvico uterino en adolescentes de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. *Rev. Méd Electrónica*. 2021;43(1):1-10.
35. Anastasio E, McCarthy KJ, Gollub EL, Ralph L, van de Wijgert JHHM, Jones HE. The relationship between hormonal contraception and cervical dysplasia/cancer controlling for human papillomavirus infection: a systematic review. *Contraception*. 2022 Mar,107:1-9.
36. Naranjo L, Villafuerte J, Rodríguez A, Alonso Y. Condiciones que favorecen el desarrollo del cáncer cervicouterino en la adolescencia. *Rev Finlay*. 2023;13(2):209-15.
37. Tan SC, Ankathil R. Genetic susceptibility to cervical cancer: role of common polymorphisms in apoptosis-related genes. *Tumour Biol J Int Soc Oncodevelopmental Biol Med*. 2015 Sep;36(9):6633-44.

## ANEXOS

### Anexo 1: Ficha de recolección de Datos

Número de ficha: \_\_\_\_\_

#### Sección 1: Datos sociodemográficos

1. Edad: \_\_\_\_\_

2. Estado Civil:

1) Soltera

2) Casada

3) Unión libre

4) Otra \_\_\_\_\_

3. Escolaridad:

1) Analfabeta

2) Primaria

3) Secundaria

4) Técnico

5) Universitaria

4. Religión:

1) católica

2) Evangélica

3) Testigo de Jehová

4) Otra \_\_\_\_\_

5) Ninguna

5. Ocupación:

1) Ama de casa

2) Comerciante

3) Obrera

4) Otra \_\_\_\_\_

#### Sección 2. Infecciones de transmisión sexual

1. Antecedentes personales patológicos de ETS:

	Sí	No
1) Herpes genital	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Tricomoniasis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Vaginosis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Sección 3. Antecedentes ginecobstétricos y conductuales

#### 1. Edad de inicio de vida sexual activa.

1)  $\leq 18$  años

2)  $> 18$  años

#### 2. Número de compañeros sexuales

1)  $> 1$

2) 1

#### 3. Usa métodos anticonceptivos orales combinados

1) Si

2) No

#### 4. Número de hijos

1)  $> 3$

2)  $\leq 3$

#### 5. Antecedentes personales de tabaquismo.

1) Si

2) No

#### 6. Realización de PAP anterior al momento del diagnóstico

1)  $> 2$  años

2)  $\leq 2$  años

#### 7. Antecedentes familiares de lesiones premalignas

1) Si

2) No

#### 7. Uso de preservativo

1) Si

2) No

8. Presenta lesiones intraepiteliales cervicales

1) Si

2) No

9. Presenta lesiones intraepiteliales cervicales de bajo grado

1) Si

2) No

10. Presenta lesiones intraepiteliales cervicales de alto grado

1) Si

2) No