

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
UNAN-LEÓN**

**Área de conocimiento de ciencias médicas
Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello**



**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN PATOLOGÍA.**

Título:

“Caracterización y Validez de la Citología Cervicovaginal como prueba de tamizaje para la detección del cáncer cervicouterino recibidas en el departamento de patología del Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello”.

Autor:

Dra. Elizabeth Raquel Pérez Sánchez
Médico Residente de Tercer año, Especialidad de Patología.

Tutor:

Dra. Silkie Imelda Malta Aguilar
Médico y cirujano
Especialista en Patología

Marzo, 2026

CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

Título: Caracterización y Validez de la Citología Cervicovaginal como prueba de tamizaje para la detección del cáncer cervicouterino recibidas en el departamento de patología del Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello.

Autor: Dra. Elizabeth Raquel Pérez Sánchez (Médico residente de patología) N° de carnet: 23-010435-00003.

Tutor: Dra. Silkie Imelda Malta Aguilar (Especialista en Patología).

Área de investigación: Salud pública, enfermedades crónicas e infecciosas.

Línea de investigación: Cáncer y lesiones premalignas.

Sub línea de investigación: Tamizaje y detección oportuna.

Como parte del proceso de formación profesional del programa de especialidades, los residentes deben realizar y presentar una investigación con bases científicas que respalde su proceso académico, por tanto, luego de haber leído y revisado dicho trabajo de tesis de posgrado doy mi aprobación, ya que cumple con los requisitos científicos y metodológicos necesarios.

Dra. Silkie Imelda Malta Aguilar
Médico Especialista en Patología

León; 10 de febrero 2026

DEDICATORIA

Dedico este logro, en primer lugar, a Dios, por ser mi guía, mi fortaleza y mi refugio en este caminar. Por sostenerme en los momentos difíciles y permitirme alcanzar esta meta tan anhelada.

A mi esposo, por su amor, paciencia y apoyo incondicional. Gracias por creer en mí, por acompañarme en cada sacrificio y celebrar conmigo cada pequeño avance.

A mi familia, por ser mi mayor motivación. Su cariño, comprensión y constante aliento han sido fundamentales para no rendirme y continuar adelante.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme la vida, la vocación y la oportunidad de culminar esta etapa tan importante en mi formación como Patóloga.

A mi esposo y mi familia, por su apoyo incondicional, por su paciencia durante los momentos de ausencia y por ser siempre mi mayor fortaleza.

A mis maestros y compañeros residentes, por todos los conocimientos, el apoyo y la solidaridad brindada durante estos tres años de especialidad. Gracias por compartir conmigo largas jornadas, momentos de aprendizaje, desafíos y experiencias que hicieron de este camino una etapa más llevadera y significativa. Su apoyo fue parte importante de este logro.

Al hospital donde realicé mi formación, por abrirme sus puertas y brindarme el espacio para crecer profesional y humanamente. A todo el personal de salud que forma parte de esta institución, por su enseñanza, colaboración y compromiso, los cuales enriquecieron profundamente mi aprendizaje.

A todas las personas que, de una u otra manera, contribuyeron a mi formación y a la realización de esta tesis.

ÍNDICE

I. RESUMEN	1
II. ABSTRACT	2
III. GLOSARIO DE TÉRMINOS, SIGLAS, SINÓNIMOS Y ACRÓNIMOS	3
IV. INTRODUCCIÓN	5
V. ANTECEDENTES	6
VI. JUSTIFICACIÓN	9
VII. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
VIII. HIPÓTESIS	11
IX. OBJETIVOS	12
X. MARCO TEÓRICO	13
XI. DISEÑO METODOLÓGICO	31
11.4 Universo, muestra y muestreo	31
11.5 Criterios de selección	31
11.6 Fuente de la información:	32
11.7 Procedimiento de recolección de la información:	32
11.8 Plan de análisis	33
11.9 Aspectos éticos:	33
11.10 Operacionalización de variables	35
XII. RESULTADOS	39
XIII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	45
XIV. CONCLUSIONES	49
XV. RECOMENDACIONES	50
XVI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
XVII. ANEXOS	55

I.RESUMEN

Objetivo: Determinar la caracterización y validez de la citología cervicovaginal como prueba de tamizaje para la detección del cáncer cervicouterino en muestras recibidas en el departamento de patología del Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello.

Diseño metodológico: se realizó un estudio correlacional con análisis de pruebas diagnósticas, fueron 374 pacientes, se realizó un análisis descriptivo, con cálculo de parámetros de validez diagnóstica (sensibilidad, especificidad, valores predictivos) y prueba de concordancia de Kappa.

Resultados: Las principales características sociodemográficas de las pacientes en estudio, predominó el grupo etario mayor a 35 años (65.8%), procedencia urbana (59.6%), y la escolaridad primaria (39.3%). Entre los antecedentes ginecobstétricos predominaron las gestas de 2 a 3 (38.5%), partos de 2 a 3 (34.8%), sin antecedente de abortos (74.6%), y sin cesáreas (71.7%). El IVSA predominante fue entre 15 a 19 años (40.6%). La ligadura tubárica ha sido el mayor método anticonceptivo utilizado (24.6%). En la calidad de las muestras citológicas el 93% de ellas provenía de la región exo endocérvix, y el 94.6% tenían células endocervicales y/o de la zona de transformación. En los resultados citológicos el 50% de citologías fueron normales y un 24.6% fue con lesión intraepitelial de bajo grado. El hallazgo histopatológico predominante en los que se realizó biopsia fue la NIC 1 con cambios asociados al virus del papiloma humano (VPH). Ambas tuvieron una concordancia casi perfecta y parámetros de validez diagnóstica concordantes.

Conclusión: los resultados concuerdan con la literatura internacional publicada reflejando un trabajo satisfactorio en el tamizaje en búsqueda de lesiones premalignas comunes.

Palabras clave: citología, histopatología, cérvix, lesiones, PAP.

II. ABSTRACT

Objective: To determine the characteristics and validity of cervicovaginal cytology as a screening test for cervical cancer in samples received at the pathology department of the Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello Teaching Hospital.

Methodological design: A correlational study with diagnostic test analysis was conducted. The study included 374 patients. A descriptive analysis was performed, calculating diagnostic validity parameters (sensitivity, specificity, predictive values) and using the Kappa concordance test.

Results: The main sociodemographic characteristics of the patients in the study were: the predominant age group over 35 years (65.8%), urban origin (59.6%), and primary education (39.3%). Among the gynecological and obstetric histories, the predominant pregnancies were 2 to 3 (38.5%), with 2 to 3 deliveries (34.8%), no history of abortions (74.6%), and no cesarean sections (71.7%). The predominant age of first sexual intercourse was 15 to 19 years (40.6%). Tubal ligation was the most frequently used contraceptive method (24.6%). In the quality of the cytological samples 93% of them came from the exo-endocervix region, and 94.6% had endocervical cells and/or cells from the transformation zone. In the cytological results, 50% of the cytology samples were normal, and 24.6% showed low-grade intraepithelial lesions. The predominant histopathological finding in those who underwent biopsy was CIN 1 with changes associated with the human papillomavirus (HPV). Both findings showed almost perfect concordance and concordant diagnostic validity parameters.

Conclusion: The results are consistent with published international literature, reflecting satisfactory performance in screening for common premalignant lesions.

Keywords: cytology, histopathology, cervix, lesions, Pap smear.

III. GLOSARIO DE TÉRMINOS, SIGLAS, SINÓNIMOS Y ACRÓNIMOS

A continuación, se presentan los términos, siglas y acrónimos principales utilizados en el estudio, con su significado y sinónimos o expresiones relacionadas para facilitar la comprensión del documento:

Término/ Sigla/ Acrónimo	Definición	Sinónimos o expresiones relacionadas
CaCu	Cáncer que se origina en las células del cuello del útero.	Cáncer de cérvix o cáncer cervicouterino.
PAP	Examen ginecológico fundamental que consiste en recolectar y analizar células del cuello uterino.	Citología exfoliativa, frotis de Pap y prueba de Papanicolaou.
VPH	Virus de ADN circular, bicatenario y sin envoltura, responsable de diversas lesiones epiteliales y cánceres.	Virus del papiloma humano.
ASC-US	Hallazgo de células anormales en el tejido que reviste la parte exterior del cuello uterino.	Celulas escamosas atípicas de significado indeterminado.
ASC-H	Células escamosas anormales en el tejido que reviste la parte exterior del cuello uterino.	No se puede descartar lesión de Alto Grado.
LIEBG	Área de células anormales que se forma en la superficie de ciertos órganos, como el cuello del útero, la vagina, la vulva, el ano y el esófago.	Lesión intraepitelial escamosa de bajo grado.
LIEAG	Anomalía de las células escamosas asociada al virus del papiloma humano.	Lesión intraepitelial escamosa de alto grado.
NIC I	Hallazgo de una biopsia cervical que indica la presencia de células un poco anormales en la superficie del cuello uterino.	Neoplasia intraepitelial cervical bajo grado.

NIC II/ NIC III	Hallazgo de una biopsia cervical que indica la presencia de células moderadamente anormales y células muy anormales en la superficie del cuello uterino.	Neoplasia intraepitelial cervical alto grado.
IVAA	Prueba de tamizaje rápida, sencilla y económica utilizada para detectar tempranamente lesiones precancerosas o cancerosas en el cuello uterino.	Inspección visual con ácido acético
VPP	Probabilidad de que una persona con un resultado positivo en una prueba tenga la enfermedad, afección, biomarcador o mutación (cambio) en el gen evaluado.	Valor predictivo positivo
VPN	Probabilidad de que una persona con un resultado negativo en una prueba verdaderamente no tenga la enfermedad, afección, biomarcador o mutación (cambio) en el gen evaluado.	Valor predictivo negativo
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences; programa estadístico utilizado para el análisis de datos.	Software estadístico.

IV. INTRODUCCIÓN

El Cáncer Cervicouterino (CaCU) constituye un problema de salud pública a nivel mundial ocupando el cuarto lugar de incidencia en países desarrollados, después del cáncer de mama. En países de bajo y medios ingresos ocupa el primer lugar con una alta incidencia y letalidad a pesar de que este tipo de cáncer se puede prevenir (MINSA Normativa 169, 2020).

En Nicaragua, la tasa estandarizada de mortalidad por este tipo de cáncer pasó de 20 a 13 casos por cada 100,000 mujeres en el período 2006-2019 según datos de la División de Estadística del Ministerio de Salud (MINSA normativa 207, 2022).

La citología cervical (prueba de Papanicolau) se utiliza para la detección precoz del cáncer cervicouterino. Es la prueba más comúnmente usada en el tamizaje de dicha patología, desarrollada por George Papanicolaou en la década de 1930, permitiendo la reducción del número de muertes resultantes de esta enfermedad en muchos países en desarrollo, incluyendo países de América Latina y el Caribe (ALC) (OMS, 2023).

La prueba de Papanicolaou es un examen citológico cuyo objeto es detectar células cervicouterinas anormales. El procedimiento consiste en efectuar un raspado de las células del cuello del útero y fijarlas en un portaobjetos de vidrio, luego los portaobjetos se envían a un laboratorio de citología donde son evaluados por un citólogo o una persona adiestrada en técnicas de citología (Perkins et al., 2023).

En los países que tienen campañas de detección adecuadas con la toma del papanicolau, se ha observado una importante disminución de la incidencia y mortalidad por cáncer cervicouterino, atribuible a la detección de lesiones precursoras y preinvasoras, en las que el diagnóstico oportuno ofrece la posibilidad de tratamiento exitoso a un menor costo tanto social como para los servicios de salud (MINSA, normativa 207, 2020).

Para que un programa de detección temprana de cáncer basado en la toma de citologías cervicovaginales sea realmente efectivo, se requiere de un alto nivel de entrenamiento de cada uno de los profesionales involucrados en el proceso, especialmente del personal encargado de tomar las muestras y de los citotecnólogos (MINSA, normativa 207, 2020).

V. ANTECEDENTES

A nivel internacional

En Perú (2021), una investigación encontró que los resultados del PAP en orden de frecuencia fueron: LIE de alto grado 40.6%, LIE de bajo grado 22.1%, ASC-H 17.2%, ASCUS 15.2% y negativo 4.9%. La colposcopia fue positiva para lesión premaligna en 66.7% de los casos. La biopsia resultó positiva en el 99% de las pacientes, correspondiendo el 32.8% para displasia leve, 29.9% displasia moderada, 27.9% displasia severa y 8.8% cáncer in situ. En este estudio se evidenció la relación entre los hallazgos citológicos y colposcópicos de lesión premaligna de cérvix (Cuba-Arroyo, 2021).

En el 2023, en la India, se realizó un estudio retrospectivo de pruebas diagnósticas. De un total de 6000 citologías vaginales, se dispuso de correlación histopatológica en 150 casos mediante biopsia dirigida por colposcopia (BDC) y tejido obtenido mediante escisión electroquirúrgica en asa (LEEP) en 105 casos. Se encontró que el 4,5 % de las citologías se reportaron como inadecuadas, el 92,3 % como negativas para lesión intraepitelial o malignidad (NILM), seguidas de anomalías epiteliales en el 3,21 %. La relación ASC: SIL fue de 1,3:1. La tasa de concordancia contra CDB fue del 100% en carcinoma de células escamosas (SCC), 82,35% en lesión intraepitelial escamosa de alto grado (HSIL), 82% en células escamosas atípicas de significado incierto (ASCUS), 65,6% en lesión intraepitelial escamosa de bajo grado (LSIL) y 50% en célula escamosa atípica, no se puede descartar lesión intraepitelial escamosa de alto grado (ASC-H). La tasa de concordancia total fue del 84,15%. La sensibilidad de la prueba de Papanicolaou fue del 65% para LSIL y del 82% para HSIL. La especificidad, el valor predictivo positivo y el valor predictivo negativo fueron del 63,63%, 90% y 75%, respectivamente. La tasa de concordancia fue del 96% con LEEP (Beleker et al., 2023).

En la India, se realizó un estudio observacional transversal durante 12 meses en un centro de atención terciaria. Se incluyeron 120 mujeres de entre 25 y 65 años que presentaron citología cervical anormal. De los 120 casos, 30 (25%) mostraron ASC-US, 40 (33,3%) tuvieron LSIL, 30 (25%) tuvieron HSIL y 20 (16,7%) mostraron características

sugestivas de carcinoma. La histopatología confirmó cervicitis crónica en 28 casos, CIN I en 36 casos, CIN II/III en 34 casos y carcinoma invasivo en 22 casos. La tasa de concordancia general entre citología e histología fue del 81%. La sensibilidad y especificidad de la prueba de Papanicolaou para detectar lesiones de alto grado (CIN II o peor) fueron del 88,2% y 76,4%, respectivamente. El valor predictivo positivo fue del 84,3 % y el valor predictivo negativo del 80,5 % (Patel et al., 2025).

A nivel nacional

En el 2014, Sarria realizó un estudio llamado correlación de los resultados de citología, hallazgos colposcópicos y biopsia de cuello uterino examinadas en el departamento de patología-HEODRA. La lesión más prevalente diagnosticada por citología fue lesión de alto grado en un 52.7% en las pacientes sometidas a colposcopia, y por histología la neoplasia intraepitelial prevalente fue NIC 1 en un (43.8%). La totalidad de pacientes con diagnóstico de LIEAG por citología fueron 225, al corroborar el diagnóstico por histología, 119 presentaron una lesión colposcópica, lo cual ratificó el diagnóstico citológico en un 95.20% (sensibilidad), en los 6 pacientes restantes el resultado histológico fue NIC I por lo que constituyeron falsos positivos para citología. De los 232 pacientes diagnosticado con lesión de bajo grado por citología, 180 pacientes presentaron NIC I por histología, existiendo una concordancia de 77.59% (especificidad), y en los 52 restantes, el diagnóstico histológico correspondió con una lesión de alto grado (Sarria, 2014).

En el 2018, Salgado y Tijerino realizaron un estudio descriptivo retrospectivo de corte transversal llamado aspectos citológicos anormales en los frotis cervicovaginales teñidos con Papanicolaou en mujeres de la ciudad de León, obteniendo los siguientes resultados: 4187 mujeres se realizaron el examen de Papanicolaou, la mayoría de las mujeres pertenecían al grupo etario de 21 a 30. En los resultados de los Papanicolaou se encontró que el 2.8% fueron muestras insatisfactorias, el 94.9% fueron negativas para lesión intraepitelial o malignidad, de estas el 79.1% presentaron hallazgos no neoplásicos siendo la inflamación el hallazgo encontrado con mayor frecuencia con 64.6%, y el 2.2% presentó anomalías de células epiteliales. Del total de las muestras que presentaron anomalías de células epiteliales se encontró la atipia de tipo ASC-US como la anomalía

de mayor porcentaje 48.3% seguido por las lesiones de bajo grado con un 33.3% (Salgado y Tijerino, 2018).

En el HEODRA, en el 2023, se realizó un estudio observacional analítico de corte transversal, con una población de 150 mujeres. En cuanto a los tipos de lesiones intraepiteliales los resultados muestran que el 50.7% fueron lesiones intraepiteliales de bajo grado (LIEBG) y el 49.3% lesiones intraepiteliales de alto grado (LIEAG). En las LIEBG predominó el NIC I más infección de papilomavirus con un 77.6%. Mientras que, las pacientes con LIEAG presentaron principalmente NIC II+HPV con un 58.1% y NICIII+HPV con 16.2%. La colposcopia con biopsia fue el método diagnóstico más usado con 82.4% y la histerectomía fue el método terapéutico más frecuente en las mujeres que tenían lesiones intraepiteliales de alto grado. Un 78.7% acudió a la consulta de seguimiento (Castro y Maradiaga, 2023).

VI. JUSTIFICACIÓN

El cáncer cervicouterino representa una preocupación para los sistemas de salud en todo el mundo. En Nicaragua, El Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional (GRUN), a través del Ministerio de Salud regula y provee servicios de salud de calidad, en el marco del Modelo de Salud Familiar y Comunitaria (MOSAFC), ha orientado fortalecer los servicios de atención a la mujer, encontrándose contemplado en el Plan nacional de lucha contra la pobreza y desarrollo humano 2022-2026.

En Nicaragua la tasa de mortalidad por este tipo de cáncer ha disminuido en el periodo 2006-2021. Esto se ha logrado gracias a la ampliación del tamizaje basado en el enfoque de riesgo, así también con la habilitación y equipamiento de clínicas de tratamiento a lesiones precursoras de cáncer cervicouterino, habilitación y equipamiento de laboratorios cito-patológicos, fortalecimiento del sistema de información nacional a través del sivipcan y la formación de nuevos recursos humanos.

El PAP es un procedimiento ginecológico simple, breve y efectivo. Detectar de manera oportuna lesiones premalignas en el cuello del útero y así tratarlas a tiempo, para prevenir el desarrollo del cáncer cervicouterino, es el propósito fundamental del Papanicolau. También nos proporciona información sobre la presencia de microorganismos.

La relevancia de este estudio radica en que por medio de su diseño metodológico permite conocer la caracterización y validez de la citología cervicovaginal como prueba de tamizaje para la detección del cáncer cervicouterino, recibidas en el departamento de patología HEODRA, León. Este estudio también permite conocer la calidad de las muestras, los resultados que más ocasionan problemas de salud a la población a nivel departamental y la validez de la citología cervicovaginal.

Los resultados constituyen una herramienta basada en evidencias para los tomadores de decisiones en los sistemas de salud, permitiendo conocer, analizar, elaborar y ejecutar planes de acción a corto y/o mediano plazo, que fortalezcan el programa de prevención, detección y atención del cáncer cervicouterino en nuestro país, en la tarea y responsabilidad de brindar una atención integral a la mujer.

VII. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Nicaragua, cada día se detectan 4 mujeres con cáncer cervicouterino (CaCU), aproximadamente 1,600 casos nuevos de este tipo de cáncer al año, y cerca de 600 mujeres mueren anualmente a causa de esta enfermedad (MINSA, normativa 207, 2020).

Según la Organización Mundial de la Salud, Nicaragua, en su informe perfiles del cáncer cervicouterino en los países en 2021, las muertes por cáncer cervicouterino en Nicaragua para el año 2019 fueron de 370, la principal prueba de cribado utilizada es la citología en donde 8 de cada 10 mujeres de 30 a 49 años se han sometido a pruebas de detección de cáncer cervicouterino en los últimos 5 años (OMS, 2023).

Por lo anterior expuesto se plantea la siguiente pregunta:

¿Cuál es la caracterización y validez de la citología cervicovaginal como prueba de tamizaje para la detección del cáncer cervicouterino, recibidas en el departamento de patología del Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello?

VIII. HIPÓTESIS

El resultado del Papanicolaou se asocia significativamente con el resultado de la biopsia cervical, mostrando una buena concordancia diagnóstica al considerar la biopsia como patrón de referencia en muestras de pacientes atendidas en el servicio del Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello de la ciudad de León.

IX. OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar la caracterización y validez de la citología cervicovaginal como prueba de tamizaje para la detección del cáncer cervicouterino en muestras recibidas en el departamento de patología del Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello.

Objetivos específicos

1. Mencionar las principales características sociodemográficas y clínicas de las pacientes en estudio.
2. Identificar la calidad de las muestras de citología cervicovaginal recibidas en el servicio de patología según parámetros de interpretación del ministerio de salud.
3. Interpretar el informe de citología cervicovaginal de las muestras a estudio según criterios morfológicos del Sistema Internacional Bethesda.
4. Determinar la validez de la citología cervicovaginal como prueba de tamizaje para la detección de lesiones premalignas y malignas de cérvix en las muestras recibidas en el servicio de patología.

X. MARCO TEÓRICO

10.1 Aspectos morfológicos

El cuello uterino es el tercio inferior del útero. En una mujer no embarazada en edad fértil, mide aproximadamente 3 cm de longitud y 2,5 cm de diámetro. La parte inferior del cuello uterino (exocérvis) queda expuesta a la vagina y es observable con un espéculo; los dos tercios superiores del cuello uterino (endocérvis) residen por encima de la vagina y no son observables. La mayoría del cáncer cervicouterino se originan en el área donde el endocérvis se une al exocérvis (OPS, 2015).

La superficie del cuello uterino esta tapizada por dos tipos de epitelio, recubrimiento que también se encuentra en la piel y dentro de otros órganos huecos. El exocérvis está cubierto por un epitelio fuerte, protector, estratificado (en múltiples capas) escamoso, que es una continuación del vaginal. El conducto endocervical está tapizado por una única capa de células cilíndricas altas, el epitelio cilíndrico (OPS, 2015).

10.2 Causas de lesiones

La causa primaria de lesiones cervicouterino y del cáncer cervicouterino escamoso es la infección asintomática persistente o crónica por uno o más de los tipos del virus del papiloma humano (VPH) de alto riesgo (carcinogénicos u oncogénicos). El VPH es la infección de transmisión sexual más frecuente de los más de 100 tipos, la mayoría no están asociados con el cáncer cervicouterino. Siete de cada 10 casos de cáncer cervicouterino notificados en todo el mundo (el 70%) son causados por solo dos tipos de VPH: el 16 y el 18. Otros cuatro tipos de VPH de alto riesgo, el 31, el 33, el 45 y el 58, se encuentran con menor frecuencia asociados con cáncer cervicouterino, y algunos son más prevalentes que otros en ciertas zonas geográficas (OPS, 2015).

Dos tipos de VPH de bajo riesgo (6 y 11) no causan cáncer cervicouterino, pero causan la mayoría de las verrugas genitales o condilomas (OPS, 2015).

Casi todas las mujeres y hombres contraen la infección por VPH poco después de iniciar su actividad sexual. No es necesario que haya penetración de la vagina por el pene porque el virus se puede transmitir por contacto de piel con piel entre las áreas genitales cercanas al pene y la vagina (OPS, 2015).

Las infecciones de los hombres por VPH generalmente son asintomáticas, al igual que las de las mujeres, y la mayoría de las infecciones son de corta duración. Los hombres pueden contraer cáncer del ano; este se asocia con mayor frecuencia al VPH de tipo 16 y es más frecuente entre los hombres que tienen relaciones sexuales con otros hombres (Luvian et al, 2024).

En las mujeres, durante la pubertad y el embarazo se agranda la zona de transformación en el exocérnix. La exposición al VPH en esos momentos puede facilitar la infección y puede explicar la asociación del cáncer cervicouterino de células escamosas con un inicio precoz de la actividad sexual, con un primer parto a una edad temprana o con antecedentes de múltiples embarazos. Algunos comportamientos que también pueden aumentar el riesgo de infección por VPH (y por lo tanto de cáncer cervicouterino) son tener múltiples parejas sexuales, o compañeros íntimos con múltiples parejas sexuales (Luvian et al, 2024).

Las mujeres con coinfección por el VPH y otro agente de transmisión sexual, como *Chlamydia trachomatis* o virus-2 de herpes simple (HSV-2), tienen mayor probabilidad de presentar cáncer cervicouterino que las mujeres sin coinfecciones.

La infección genital por VPH se considera una enfermedad de transmisión sexual en la mayoría de los casos, aunque se admite en un pequeño porcentaje la transmisión mediante fómites (sustancias u objetos inanimados contaminados por la secreción conteniendo VPH, ejemplo: jabones, ropa íntima compartida, toallas, espéculos no esterilizados, etc.) es muy difícil prevenir la transmisión del VPH (Luvian et al, 2024).

a. Factores relacionados

Cofactores como la paridad, el tabaquismo, la inmunosupresión particularmente la relacionada con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), la infección por otras enfermedades de transmisión sexual y la desnutrición se han asociado, en grado variable, con la aparición de cáncer invasivo del cuello uterino (Luvian et al, 2024).

En varios estudios las mujeres con tres o cuatro embarazos de término tenían un riesgo 2,6 veces más alto de aparición de cáncer cervicouterino que aquellas que nunca habían dado a luz; las mujeres con siete partos o más, presentaron un riesgo 3,8 veces mayor (Torreglosa et al., 2022).

El tabaquismo parece estar firmemente asociado con la aparición de lesiones precancerosas cervicales y cáncer. Se encuentra entre los cofactores ambientales más uniformemente identificados con la probabilidad de influir en el riesgo de padecer cáncer cervicouterino; los estudios revelan que el riesgo para las fumadoras actuales al menos duplica el de las no fumadoras (Torreglosa et al., 2022).

Otro posible cofactor: Anticonceptivos orales, podría aumentar hasta cuatro veces el riesgo de cáncer cervicouterino en las mujeres infectadas con el VPH (Torreglosa et al., 2022).

10.3 Citología cervical

La citología cervical es una prueba de tamizaje la cual se fundamenta en la obtención de células tanto del endocérnix como del exocérnix y de la unión escamo-cilíndrica mediante el cepillado o raspado de las mismas con cepillo, hisopo o una paleta de Ayre y su posterior aplicación sobre una laminilla de cristal para crear una capa uniforme del material recolectado, el cual posteriormente debe ser fijado y teñido para su análisis e interpretación.

Ha sido el método estándar para la detección oportuna del cáncer de cérvix desde su introducción y propagación por el Dr. George N. Papanicolaou en 1943. El gran éxito se debe principalmente a su bajo costo, y relativa simplicidad. Su uso de manera regular ha probado reducir la mortalidad, así como la incidencia de cáncer invasor en la población estudiada hasta en un 95% (MINSA, normativa 207, 2022).

La citología cervicovaginal está indicada en todas las mujeres sin importar origen o procedencia, grupo étnico, religión o grupo social, según la guía de cribado del cáncer de cuello de útero.

Según Protocolo de atención para la Prevención secundaria del Cáncer Cervicouterino-MINSA el PAP se ofertará a las mujeres de 15 a 99 años que hayan iniciado su vida sexual, con énfasis (MINSA, normativa 207, 2022):

- Priorizando al grupo etario de 25 a 64 años
- Mujeres que nunca han sido tamizadas.
- Mujeres en el rango de 30 a 45 años y su último tamizaje fue hace tres años o más.

-
- Mujeres portadoras de VIH o inmunocomprometidas.
 - Mujeres con factores de riesgo para cáncer del cuello uterino.

a. Criterios de exclusión para tamizaje con Citología:

- No haber iniciado vida sexual
- Embarazo en mujeres con citología previa negativa
- Sangrado intenso
- Lesión macroscópica evidente de cáncer (referir de inmediato a ginecología).
- Histerectomía por causa benigna con dos citologías negativas posterior a la cirugía (MINSA, normativa 207, 2022).

Al realizar la prueba se deberá brindar consejería que conlleve aclaraciones de duda sobre el procedimiento, así mismo cuando se tengan los resultados; la citología debe realizarse según el rango de edad:

-Para mujeres menores de 25 años se debe seguir el esquema: 1-3-3, el primero a la captación, si la primera es normal la segunda a los 3 años, y luego a los 3 años, (si continúan negativos mantener esta periodicidad) dado la poca probabilidad de desarrollar cáncer invasor, detectando una mayor cantidad de lesiones de bajo grado con altas posibilidades de regresión y una mayor cantidad de pacientes referidas innecesariamente para colposcopia (MINSA, normativa 207, 2022).

-Para mujeres entre 25 y 64 años que nunca se han realizado una citología, se debe seguir el esquema 1-1-3 (el primero a la captación, el segundo anual, si el segundo es negativo, cada 3 años) debido a que el esquema ha demostrado aumentar la oportunidad del diagnóstico temprano de lesiones precursoras, reduciendo la incidencia y mortalidad por cáncer de cérvix. En caso de que la mujer inicio tamizaje antes de los 25 años, continuar con el esquema cada 3 años (MINSA, normativa 207, 2022).

-Para mujeres mayores de 64 años que nunca se han realizado una citología, se deben realizar 2 citologías bajo el esquema 1-3, si ambas son negativas, finalizar el tamizaje. En caso de tener un historial de citologías normales al momento de la consulta, se debe suspender las citologías (MINSA, normativa 207, 2022).

b. Conducta a seguir según los resultados de citología cervical

- Cuando el reporte de la citología es NO HAY EVIDENCIA DE LESIÓN INTRAEPITELIAL Y DE CÉLULAS MALIGNAS, el establecimiento de salud le

hará entrega del mismo, brindando consejería. Es de suma importancia motivar a las mujeres para que cumplan con regularidad sus citas de acuerdo con la frecuencia de toma de citología por rango de edad definidos en el inciso de procedimientos.

- Cuando el material es insuficiente o inadecuado para el diagnóstico y se reporta la citología como INSATISFACTORIA deberá repetirse la muestra en 3 meses (MINSA, normativa 207, 2022).
- Si la citología reporta NO HAY EVIDENCIA DE LESIÓN INTRAEPITELIAL Y DE CÉLULAS MALIGNAS, pero se reporta ausencia de Células Endocervicales /Zona de Transformación, se decidirá si se repite la citología en 12 meses o a los 3 años, si no tiene antecedentes de lesión.
- Si la citología reporta NO HAY EVIDENCIA DE LESION INTRAEPITELIAL Y DE CELULAS MALIGNAS, pero se reporta ausencia de Células Endocervicales/Zona de Transformación, se repetirá la citología en un período no menor de 3 meses si hay antecedentes de lesión.
- Si la citología en mujeres mayores de 25 años reporta ATIPIA ESCAMOSA (ASC-US) y LIE DE BAJO GRADO por primera vez, deben ser seguidas con otra citología en 12 meses y si persiste dicha alteración realizar colposcopia. Si se confirma lesión de bajo grado hacer tratamiento ablativo. En caso de ser negativo continuar seguimiento con citología cada 3 años (MINSA, normativa 207, 2022):.
- Si la citología en mujeres menores de 25 años reporta ATIPIA ESCAMOSA (ASC-US) y LIE DE BAJO GRADO por primera vez, pueden ser seguidas con otra citología en 12 meses por dos años y si persiste referir a colposcopia, y si se confirma que es una lesión de bajo grado o negativa dar seguimiento cada 3 años con citología (MINSA, normativa 207, 2022).
- Casos en que la citología reporta alteración como: ASC-H, AGC Y LIE DE ALTO GRADO, CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS, deben ser referidos para evaluación por el médico ginecólogo/a, quien realizará su evaluación colposcópica y tratamiento según edad (MINSA, normativa 207, 2022).

c. Control de calidad en citología

Los tres aspectos fundamentales para tener resultados confiables son: toma de la muestra, preparación y lectura:

d. Toma de la muestra

Para obtener mejores resultados durante la interpretación de la citología se debe realizar los siguientes pasos (Kamal, 2022: MINSA normativa 207, 2022):

- Brindar consejería previa a la toma de la muestra, sobre la importancia del estudio.
- Obtener el consentimiento informado de la usuaria.
- Registrar todos los datos de la usuaria completos en el formato de solicitud de citología con letra clara y legible.
- Asegurarse que todos los instrumentos y suministros estén disponibles, cepillo y espátula de madera o cytobrush, laminilla perfectamente identificada, guantes, espéculo.
- No realizarse duchas vaginales durante las 48 horas previas a la toma.
- Evitar el uso de tampones, espumas anticonceptivas, gelatinas u otras cremas o medicamentos vaginales durante las 48 horas previas a la toma.
- Pedir a la paciente que se abstenga de mantener relaciones sexuales durante las 48 horas previas a la toma.
- Realizar la toma antes de cualquier otra exploración cervical o vaginal.
- Evitar la contaminación de las muestras con cualquier lubricante.
- Si existe flujo vaginal que cubra el cérvix, removerlo cuidadosamente con una gasa húmeda con solución fisiológica.
- Si la cervicitis o vaginitis son intensas, debe darse tratamiento y diferir la toma.
- Si hay sangrado, por menstruación o anormal, debe diferirse la toma de la citología, ya que la sangre dificulta el diagnóstico.

e. Procedimiento para la obtención de la muestra de citología

- Previa evacuación de la vejiga invitar a la usuaria a colocarse en la mesa de exploración y auxiliarla para adoptar la posición ginecológica.
- Cuidar la comodidad y pudor de la usuaria.

-
- Sacudir el exceso de talco de los guantes, colocárselos y mantenerlos puestos durante el procedimiento.
 - Realizar valoración ginecológica de los genitales externos.
 - Colocar el espéculo vaginal sin lubricante (sólo humedecer en agua tibia en caso necesario).
 - Tomar primero la muestra del exocérnix, ya que con frecuencia la toma de la muestra endocervical provoca sangrado que contamina la muestra, evita el factor de desecación de la muestra endocervical.
 - Introducir la espátula de Ayre por el extremo bifurcado.
 - Colocarla en el orificio cervical externo y girar 360° haciendo una ligera presión.
 - Se reintroduce la espátula por el extremo terminado en punta al canal endocervical o el cito cepillo deslizando y girar 180° con una ligera presión.
 - El material obtenido debe aplicarse en los dos tercios de la lámina porta-objeto, ocupando una mitad para el exocérnix y la otra mitad para endocérnix, siendo éste en forma uniforme a lo largo del eje mayor de la laminilla, en una capa delgada,
 - evitando los grumos.
 - Fijar inmediatamente la muestra para evitar la desecación de las células utilizando spray con una concentración de alcohol al 95% desde una distancia alrededor de 20 a 30 centímetros.
 - Retirar con cuidado el espéculo.
 - Indicar a la usuaria que el procedimiento ha concluido.
 - Anotar los hallazgos clínicos en el formato de solicitud de citología.
 - Indicar a la paciente fecha de entrega de resultado (Kamal, 2022).

f. Lectura de la muestra a través del Sistema Bethesda

Tipo de muestra: indicar si se trata de un extendido convencional (panicolaou), una citología líquida u otro tipo de muestra.

Calidad de la muestra:

Satisfactoria para la evaluación (consignar la presencia o ausencia de células endocervicales o de la zona de transformación y cualquier otro indicador de calidad, ejemplo, hematíes, células inflamatorias. Toda muestra que contenga células anómalas

(células escamosas de significado indeterminado ASC-US), células glandulares atípicas (ACG) o malignas) es, por definición satisfactoria para la evaluación.

Insatisfactoria: muestra rechazada no procesada debido a que la muestra no estaba rotulada, el portaobjetos estaba roto o muestra procesada y examinada, pero insatisfactoria para la evaluación debido a abundantes hematíes, etc. (Pangarkar, 2022).

Los extendidos convencionales de buena calidad contienen un mínimo aproximado de 8000 y 12000 células epiteliales escamosas bien conservadas que se observan con claridad. Esta cantidad mínima de células es un cálculo estimativo, los laboratorios no deben contar cada célula presente en los extendidos convencionales, esta cantidad mínima de células se aplica únicamente a células escamosas, es preciso descartar del cálculo en lo posible las células endocervicales y las escamosas completamente ocultas por diferentes factores. No obstante, cabe incluir a las células metaplásica en el cálculo de la celularidad de las células escamosas. Es importante considerar que este cálculo de la celularidad no es un criterio rígido (Pangarkar, 2022).

En los extendidos convencionales el componente de la zona de transformación es aceptable si la muestra contiene al menos 10 células escamosas metaplásicas o endocervicales bien conservadas, aisladas o en grupos.

Algunos extendidos que contienen células agrupadas, atrofia o citólisis dificultan la cuantificación celular y pueden existir circunstancias clínicas en las que una cantidad menor de células se considere adecuada.

Según la encuesta del colegio Estadounidense de patólogos (College of American Pathologists, CAP), las tasas del percentil 50 de muestras insatisfactorias informadas por laboratorios de Estados Unidos es de 1% en preparaciones convencionales (Pangarkar, 2022).

Las mujeres que han sido sometidas a radioterapia, quimioterapia, histerectomía o traquelectomía por cáncer invasor a menudo presentan cambios celulares atróficos o reparativos (Pangarkar, 2022).

10.4 Factores que interfieren en la evaluación de la muestra

Las muestras en las que más del 75 % de las células escamosas no son claramente visibles para efectuar la evaluación adecuada deben ser calificadas de

insatisfactoria, siempre que no se identifiquen células anómalas. Cuando el 50-70 % de las células están en estas condiciones, es preciso aclarar que en la muestra la celularidad está parcialmente cubierta después de calificarla como satisfactoria. La conservación y la visualización del núcleo son fundamentales.

En estudios longitudinales que investigaron tanto preparaciones convencionales como citología en medio líquido, se observó que las muestras insatisfactorias que fueron procesadas y evaluadas provenían con más frecuencia de pacientes de alto riesgo, y que una cantidad significativa de estas mujeres presentaban luego una lesión escamosa intraepitelial (SIL), o carcinoma, en comparación con un grupo de muestras de categoría satisfactoria. En los casos insatisfactorios en los que el resultado de la prueba para detectar el virus del papiloma humano de alto riesgo (hrHPV) es positivo, el riesgo de lesiones precancerosas es mucho mayor que en los casos en los que ese resultado es negativo (Pangarkar, 2022).

La toma de la citología por el método convencional en general la muestra exocervical por lo accesible del epitelio escamoso no ha presentado mayor dificultad, en cambio la muestra endocervical debe tener un método sencillo y práctico que proporcione células endocervicales en calidad y cantidad adecuadas. El 90% de las lesiones precancerosas de cérvix tiene lugar en la Zona de Transformación (ZT). El epitelio columnar, endocervical representa el límite superior de la zona de transformación, por consiguiente, es ampliamente aceptado que la presencia de células endocervicales en el extendido es el parámetro más importante que indica que la muestra es representativa de la zona de transformación (Kamar, 2022; Pangarkar, 2022).

10.5 Pautas de procedimiento asociadas a la calidad de la muestra (pautas ASCCP 2012)¹¹

- Seguimiento de mujeres cuyas muestras citológicas son insatisfactorias:
 - a. Si la citología es insatisfactoria, se recomienda repartirla en un plazo de 2 a 4 meses. No se recomienda realizar la prueba hrHPV como método de selección. Las mujeres cuyas muestras citológicas son insatisfactorias pueden recibir tratamiento para resolver la atrofia o la inflamación que cubre el extendido (cuando se observa una infección específica) antes de que se repita la citología. Si una prueba de

-
- Papanicolaou es insatisfactoria debido a la baja celularidad y el resultado de una prueba de tamizaje reciente fue negativo (es decir, la prueba actual de Papanicolaou fue realizada antes de lo indicado en las recomendaciones para el tamizaje), se puede extender el intervalo entre la prueba actual y la nueva prueba de Papanicolaou (Pangarkar, 2022)..
- b. Si una paciente ha tenido dos pruebas citológicas insatisfactorias consecutivas, se recomienda efectuar colposcopia. También se puede realizar una colposcopia si se sabe por genotipificación que una paciente está infectada con el HPV16 o el HPV18 o si está infectada con el hrHPV y tiene más de 30 años (Pangarkar, 2022).
- Seguimiento de mujeres con resultados citológicos negativos y ausencia o presencia insuficiente de componente endocervical o de la zona de transformación:
 - a. Si la paciente es mayor de 30 años, cuando el resultado de la citología es negativo y no se observa componente endocervical o de la zona de transformación, es conveniente realizar la prueba para detectar hrHPV. Si la prueba de hrHPV es negativa, se recomienda realizar los estudios de tamizaje de rutina. Si no se realiza la prueba para detectar hrHPV, una conducta aceptable es repetir la citología a los 3 años.
 - b. Si la paciente tiene entre 21 y 29 años, se recomienda realizar estudio de tamizaje de rutina cuando la citología es negativa y no se observa componente endocervical y de la zona de transformación. No está indicado realizar conjuntamente la prueba para detectar hrHPV a las mujeres de 25 a 29 años de edad; sin embargo, algunas mujeres de este grupo etario pueden optar por realizarse la prueba de hrHPV como estudio de tamizaje primario con técnicas validadas por la FDA (Pangarkar, 2022).

a. Clasificación general

- Negativo para lesión intraepitelial o malignidad
- Otras categorías: células endometriales en una mujer mayor o igual a 40 años

- Anomalías de células epiteliales: específicas si se trata de células escamosas o glandulares según corresponda.

b. Interpretación/ resultado

- Negativo para lesión intraepitelial o malignidad: cuando no hay signos de neoplasia, consignarlo en clasificación general o en interpretación/resultado independientemente de la presencia de microorganismos u otros hallazgos no neoplásicos (Pangarkar, 2022).

-Microorganismos:

- Trichomonas vaginalis
- Elementos micóticos de características morfológicas compatibles con candida.
- Cambios de la flora vaginal sugerentes de vaginosis bacteriana.
- Bacterias de características morfológicas compatibles con Actinomyces, cambios celulares compatibles con herpes simple.¹¹

La vaginosis bacteriana se ha asociado a enfermedad inflamatoria pelviana, partos prematuros, infecciones ginecológicas posoperatorias y exámenes de papanicolaou anómalos.

La presencia de actinomyces en los extendidos citológicos cervicales estar asociado a uso de dispositivo intrauterino DIU.

c. Otros hallazgos no neoplásicos: (informe opcional):

Cambios celulares reactivos asociados a:

- Inflamación (incluso reparación típica)
- Radiación
- Dispositivo intrauterino (DIU)

Células glandulares poshisteretomía

Atrofia

Es importante la documentación de cambios celulares reactivos en el informe para identificar tendencias en una serie de muestras citológicas cervicales pertenecientes a una paciente. En los estudios se ha observado una incidencia algo mayor de lesiones intraepiteliales escamosas (SIL) en los casos interpretados como reactivos que en los interpretados como dentro de los límites normales. Esto puede deberse a que los tejidos que con mayor frecuencia presentan infección, inflamación o reciben otros estímulos traumáticos pueden ser más susceptibles a presentar infección por HPV de alto riesgo o

que las mutaciones se producen más frecuentemente en tejidos traumatizados en proceso de reparación (Pangarkar, 2022).

d. Otros hallazgos:

Células endometriales (en una mujer mayor o igual 40 años), especificar si el resultado es “negativo para lesión escamosa Intraepitelial”.

- **Anomalías de células epiteliales**

Células Escamosas:

- Células Escamosas Atípicas de Significado Indeterminado (ASC-US)
- No se puede descartar lesión de Alto Grado (ASC-H)
- Lesión Intraepitelial Escamosa de Bajo Grado (LEIBG) (incluye HPV/NIC I)
- Lesión Intraepitelial Escamosa de Alto Grado (LEIAG): incluye: CIS; NIC 2 y NIC 3
- Lesión Intraepitelial de Alto Grado con sospechoso de invasión (si existe la sospecha de invasión).
- Carcinoma escamoso.

La prevalencia de ASC-US disminuye a medida que avanza la edad de la población sometida a tamizaje, como también disminuye la prevalencia de la positividad del ADN del hrVPH (incluidos los genotipos 16 y 18). El hallazgo citológico de ASC-US es más prevalente e indica con más frecuencia la presencia de una lesión asociada al HPV en las muestras de mujeres más jóvenes que en las mujeres de más edad (Pangarkar, 2022).

Células Glandulares

Atípicas:

- Células endocervicales (sin especificar (NOS) o especificar en comentarios).
- Células endometriales (sin especificar (NOS) o especificar en comentarios).
- Células glandulares (sin especificar (NOS) o especificar en comentarios).

Atípicas:

- Células endocervicales, sugestivas de neoplasia
- Células glandulares, sugestivas de neoplasia
- ☐ Adenocarcinoma endocervical in situ

☐ Adenocarcinoma

- Endocervical
- Endometrial
- Extrauterino
- Sin especificar (NOS)

e. Estándares de calidad interna citología cervicovaginal

- El promedio de las muestras insatisfactorias debe ser menor del 2%.
- Se espera que la categoría ASC-US abarque más del 90% de las interpretaciones ASC en la mayoría de los laboratorios.
- ASH es un término reservado para la minoría de los casos de ASC (se espera que representen menos del 10%).
- En estados unidos la mediana de la relación ASC:SIL es de 1,5. Para los laboratorios que atienden poblaciones de alto riesgo, esta población no debería ser superior a 3:1, una relación más alta sugiere un empleo excesivo de la categoría ASC.
- Según datos aportados por el Colegio Estadunidense de Patólogos (College of American Pathologists, CAP), en 2006, la mediana de LSIL fue de 2,5 % para todos los tipos de preparación. La mediana de HSIL 0,5% para todos los tipos de preparaciones¹¹.
- Las ASC representan el 3,6% de todos los frotis cervicales, las ASC-US representan el 2,8% de todos los frotis cervicales en todo el mundo, mientras que las ASC-H representan solo el 0,2% de las anomalías citológicas según lo informado por el Colegio Americano de Patólogos en 2022.

La prevalencia general de NIC de alto grado en pacientes con ASC-H es del 26% en comparación con el 0,8% de los pacientes con ASC-US. El riesgo relativo de NIC de bajo grado en pacientes con ASC-H es 8 veces mayor que en pacientes con ASC-US. Sin embargo, los pacientes con ASC-H tienen 29 veces más riesgo de tener NIC de alto grado en comparación con los pacientes con ASC-US, lo cual es estadísticamente significativo. La mayoría de los estudios han confirmado que ASC-H confiere un riesgo significativamente mayor de NIC de alto grado que ASC-US.

e. Validez de la prueba de citología cervicouterina

La citología cervical es uno de los métodos de primera línea para la detección eficaz del cáncer cervical, que, en virtud de la identificación temprana y el tratamiento de las lesiones preinvasivas, ha llevado a una disminución constante de la incidencia y la muerte debido al cáncer cervical invasivo. Es posible detectar anomalías cervicales en edades tempranas (CIN), antes de que se establezca el cáncer invasivo. Esta es la idea central detrás del cribado citológico cervical. El cribado poblacional con frotis de Papanicolaou se ha utilizado desde principios de los años sesenta para detectar lesiones precancerosas cervicales. Los datos epidemiológicos muestran que el cribado del cáncer cervical bien organizado con frotis de Papanicolaou tuvo un impacto significativo tanto en la mortalidad como en la morbilidad por cáncer cervical (Sørbye et al., 2017).

El laboratorio de citología es un componente esencial del programa de cáncer cervicouterino y su aporte se reconoce por la gran cantidad de información que aporta a los diferentes indicadores del mismo. La relación cito histológica es el método más objetivo para el control de calidad interno de un laboratorio, donde se cruzan resultados tanto positivos como negativos caso a caso, en los exámenes de PAP y biopsia. Esta relación permite obtener las llamadas pruebas diagnósticas, que corresponden a Sensibilidad, Especificidad, Valor Predictivo Negativo (VPN) y Valor Predictivo Positivo (VPP)²⁷. Muchas investigaciones han determinado que la especificidad de la prueba de Papanicolaou convencional es de alrededor del 98%-99%. Sin embargo, su sensibilidad varía del 50% al 75% o menos²⁸. Además, este método tiene una tasa de inadecuación que se extiende del 5% al 25% (Sørbye et al., 2017).

f. Colposcopia

Un colposcopio es un microscopio de campo estereoscópico, binocular, de baja resolución, con una fuente de iluminación potente, que se emplea para el examen visual del cuello uterino bajo aumento como auxiliar en el diagnóstico de las neoplasias cervicales. La indicación más común para la colposcopia es un resultado positivo en las pruebas de tamizaje, por ejemplo, citología positiva, inspección visual con ácido acético (IVA) positiva, etc. Un elemento clave del examen colposcópico es la observación de las características del epitelio cervical después de la aplicación sucesiva de solución salina

isotónica, solución de ácido acético del 3% al 5% y solución yodo yodurada de Lugol (MINSA, normativa 207, 2022).

Indicaciones para la colposcopia

- Cuello uterino de aspecto sospechoso
- Citología que muestra carcinoma invasor
- NIC 2 o NIC 3 en la citología
- Anomalías de bajo grado (NIC 1) que persisten durante más de 12 a 18 meses en la citología
- NIC 1 en la citología
- Calidad insatisfactoria persistente en la citología
- Infección por papilomavirus humanos (VPH)
- Acetopositividad en la inspección visual con ácido acético (IVA)
- Acetopositividad en la inspección visual con ácido acético y lente de aumento (IVAA)
- Resultados positivos en la inspección visual con solución yodo yodurada de Lugol (IVL)

La inspección visual con ácido acético es una prueba a utilizar para la detección de lesiones intraepiteliales y cáncer cervicouterino, para mujeres que han iniciado la vida sexual, la cual debe de ser realizada a toda mujer en el momento del tamizaje, con énfasis en (Sørbye et al., 2017):

g. Criterios de inclusión para el tamizaje con IVAA

- Mujeres de 30 a 49 años de edad (Recomendación Firme).
- Mujeres que nunca han sido tamizadas.
- Mujeres que su último tamizaje fue hace 3 años o más.

h. Criterios de exclusión para el tamizaje con IVAA

- Mujeres que no han iniciado vida sexual.
- Mujeres que están siendo tratadas por lesión intraepitelial cervical o cáncer del cuello uterino.
- Mujeres que han tenido una histerectomía total.
- Paciente que presenta sangrado al momento de la consulta.
- Embarazadas y puérperas.

Diagnóstico Histológico

Dado que la citología de cuello uterino como parte del tamizaje nos brinda el diagnóstico presuntivo, se requiere de la evaluación histológica para establecer un diagnóstico definitivo de lesiones intraepiteliales y cáncer cervicouterino (Cooper et al., 2025).

Evaluación colposcópica y biopsia

Se tomarán biopsias de las lesiones sospechosas dirigidas por colposcopia a pacientes con resultados positivo y sospechoso de IVAA; citología con reportes de ASC-H, AGC, LIE-AG y algunas ASC-US o LIE-BG con co-factores de riesgo. Se deberá incluir legrado endocervical cuando la lesión se introduzca al canal endocervical.

Se realizará el llenado de la ficha del reporte de colposcopia basado en la terminología colposcópica del cuello uterino de la Federación Internacional de Patología Cervical y Colposcopia (IFCPC) 2011 y ASCCP2017.

Categorías histopatológicas

Desde el punto de vista histopatológico las lesiones premalignas y malignas se categorizan en: Lesión Escamosa Intraepitelial de Bajo Grado (LEIBG), de Alto grado (LEIAG), Carcinoma invasor y Adenocarcinoma.

- Lesión Escamosa Intraepitelial de Bajo Grado

Los cambios citológicos e histológicos inducidos por el VPH como coilocitos, atipia nuclear, anormalidades arquitecturales y multinucleación son considerados los rasgos más característicos de LEIBG (NIC 1)³⁰. Las anormalidades arquitecturales asociadas a LEIBG son debidas a la proliferación de células basales y parabasales en el epitelio infectado³⁰. No se extiende más del primer tercio de todo el grosor del epitelio y la actividad mitótica esta confinada a esta zona y en la mayor parte de las lesiones de bajo grado las mitosis no son anormales. De bajo grado se refiere al bajo riesgo de concomitar o desarrollar un cáncer en el futuro. Los tipos de virus 16 y 18 se consideran que producen lesiones más grandes y de crecimiento más rápido (MINSA, normativa 207, 2022).

- Lesión Intraepitelial de Alto Grado (NIC 2, 3)

la atipia debe estar presente en todas las capas del epitelio escamoso pero a una extensión y grado que excede lo que es observado en LEIBG existe atipia nuclear basal-parabasal significativa³⁰. Presenta una proliferación de células escamosas con

anormalidades nucleares que incluyen tamaño nuclear aumentado, irregularidad de la membrana nucleares, incremento en la relación núcleo citoplasma y presencia de figuras mitóticas. La proliferación de células se extiende hasta el tercio medio o tercio superficial de epitelio, las figuras mitóticas son más abundantes y anormales que en las lesiones de bajo grado y se ubican en el tercio medio y superficial del epitelio.

Es una lesión escamosa intraepitelial que conlleva un riesgo significativo de desarrollar un cáncer invasor sino es tratada. La mejor comprensión de la biología del virus del papiloma humano ha permitido agrupar bajo el término de lesión Intraepitelial de alto grado a los NIC II Y NIC III (Pimple et al., 2022).

- Carcinoma invasor

Es un tumor epitelial invasivo, compuesto por de células escamosas con varios grados de diferenciación. Casi todos los cánceres cervicales son causados por la infección persistente con uno de alrededor de 15 tipos carcinogénicos de papiloma virus humano (VPH) y la proporción con histología escamosa es de aproximadamente el 70%. Los tipos de virus del papiloma humano (VPH) 16 y 18 demuestran la fuerte potencia carcinogénica, siendo el VPH 16 el principal agente causal del carcinoma de células escamosas y el VPH 18 contribuye aproximadamente en igual proporción al adenocarcinoma. La etiología del cáncer cervical puede ser dividida en varias fases tales como la adquisición del virus de papiloma humano, la persistencia del virus, y la progresión a precursores de cáncer de cuello uterino (correspondientes aproximadamente a LEIAG (NIC 3) y progresión a la invasión (Pimple et al., 2022).

La actividad sexual, especialmente el número de parejas sexuales es un factor de riesgo importante para la adquisición de VPH, sin embargo, los contactos únicos con los pacientes con cáncer de cuello uterino, puede resultar en un factor de riesgo para los hombres con muchos contactos sexuales (Pimple et al., 2022).

El carcinoma de células escamosas invasor del cérvix varía en su patrón de crecimiento, tipo celular y grado de diferenciación, pocas de estas variaciones tienen algún impacto sobre la terapia o el pronóstico una vez que la etapa y el grado se han identifican. La mayoría de los carcinomas exhiben crecimiento en forma de láminas y se infiltran como redes de bandas anastomosadas o células únicas con un estroma desmoplásico o inflamatorio moderado. La invasión estromal superficial puede estar

asociada con aflojamiento del estroma, desmoplasia y / o aumento de la eosinofílica citoplasmática de células epiteliales. Cuando la invasión no se puede excluir en la biopsia porque epitelio escamoso neoplásico muestra rasgos que se superponen de LEIAG, pero el estroma subyacente no está presente, la frase por lo menos LEIAG, carcinoma invasor no se puede excluir se sugiere. La clasificación basada en el grado de pleomorfismo nuclear, el tamaño de los nucléolos, la frecuencia mitótica y la necrosis, todo lo cual se correlaciona con la tasa de crecimiento, puede transmitir cierto grado de información pronóstico relacionada con la sensibilidad tumoral a la quimioterapia o la radioterapia. Basándose en la extensión de la diferenciación escamosa, los tumores pueden clasificarse como moderadamente o mal diferenciados, o quizás más confiablemente en grado bajo y alto grado (Pimple et al., 2022).

- Adenocarcinoma

Comprenden un grupo heterogéneo de neoplasias, la incidencia entre mujeres jóvenes se ha incrementado en los países desarrollados. El diagnóstico de invasión por adenocarcinoma endocervical se basa en las siguientes características:

- infiltración estromal en forma de:
 - Confluencia glandular marcada con arquitectura cribiforme o microacinar
 - Glándulas de forma irregular, anguladas o fragmentadas con una reacción estromal desmoplásica adyacente
 - Grupos de células tumorales o células individuales
 - Invasión del espacio linfovascular
- Aumento del número de glándulas con pérdida de la disposición lobulillar y densidad glandular superior a la del cuello uterino normal
- Las glándulas suelen estar cerca de vasos de paredes gruesas (Li et al., 2025).

XI. DISEÑO METODOLÓGICO

11.1 Tipo de estudio:

Fue un estudio analítico de correlación entre pruebas diagnósticas.

11.2 Área de estudio

Se realizó en el Departamento de patología del Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello (HEODRA).

11.3 Período de estudio:

Período comprendido entre enero 2024 a enero 2025

11.4 Universo, muestra y muestreo

a. Población de estudio:

Fueron todas las muestras de citología cervicovaginal recibidas en el servicio de patología en el período antes mencionado.

b. Muestra:

La población de estudio disponible en el período de estudio fue de 46,817. El tamaño de la muestra se calculó con el programa estadístico EPIDAT 4.2 dando como resultado 374 pacientes. Los parámetros utilizados fueron nivel de confianza al 95%, la frecuencia esperada del 42%, la precisión del 5%.

c. Muestreo

Fue un muestreo aleatorio simple al azar.

11.5 Criterios de selección

a. Criterios de inclusión:

- Mujeres entre las edades de 15 a 80 años sin embarazo.
- Pacientes femeninas cuyos extendidos cervicovaginales fueron analizados en el departamento de patología HEODRA y que están anotadas en los libros de registro y sistema sivipecan.
- Todas las pacientes con citología de cérvix realizada durante el período de estudio cuyo resultado fue satisfactorio y que tengan biopsia colposcópica.

-
- Mujeres con reporte citológico e histopatológico que incluya cualquiera de los siguientes diagnósticos: No hay Evidencia de Lesión Intraepitelial o de Células Malignas, Atipia Escamosa de Significado Indeterminado (ASC-US), No se descarta Lesión de Alto Grado (ASC-H), Lesion Escamosa Intraepitelial bajo grado (LIEBG), Lesión Escamosa Intraepitelial alto Grado (LIEAG), Lesión Escamosa Intraepitelial alto Grado con sospecha de invasión, Carcinoma de celulas escamosas Invasor, Neoplasia Intraepitelial cervical de Bajo Grado (VPH, NIC I), Neoplasia Intraepitelial cervical de Alto Grado (NIC II, NIC III), Carcinoma de celulas Escamosas in situ, Carcinoma de celulas Escamosas invasor, Adenocarcinoma Cérvix.

b. Criterios de exclusión:

- Mujeres menores de 15 años y mayores de 80 años.
- Mujeres embarazadas.
- Pacientes femeninas cuyos extendidos cervicovaginales no fueron analizados en el departamento de patología HEODRA y que no están anotadas en los libros de registro y sistema sivipecan.
- Pacientes con reporte de citología insatisfactoria.
- Pacientes cuyos reportes de colposcopia tengan como diagnóstico inadecuado, por ejemplo: muestra insuficiente, muestra mucoide o que carezcan de epitelio cervical.

11.6 Fuente de la información:

Fue de tipo secundaria; se realizó revisión de los libros de registro y de los reportes de citología cervicovaginal del sistema sivipecan del departamento de patología.

11.7 Procedimiento de recolección de la información:

Para obtener la información se utilizaron los libros de registro de citología cervicovaginal, de donde se tomó el número total de muestras citológicas recibidas de enero de 2024 a enero de 2025, posteriormente se revisaron del sistema sivipecan donde se verificarán datos clínicos, calidad y la interpretación/ resultado de las muestras de acuerdo con el sistema Bethesda. Luego se elaboró un instrumento de recolección de

datos y una vez obtenida toda la información que se contempla en las variables de interés de acuerdo con los objetivos establecidos se procedió a elaborar la base de datos para el cruce de variables y obtener los resultados del estudio.

Instrumento de recolección de la información: se realizó una ficha de datos que incluya las características sociodemográficas, clínicas, la calidad e interpretación/resultados de las muestras en estudio de acuerdo con el sistema Bethesda.

Confiabilidad y validez: se realizó una prueba piloto en 10 expedientes de pacientes con pruebas citológicas y biopsias, dichas no se encuentran sumadas a la población de estudio, con esto se estimó la prueba de alfa de combrach obteniendo un 0.7 de confiabilidad. Se revisó el instrumento con dos especialistas para su respectiva opinión y aprobación del instrumento.

11.8 Plan de análisis

Los datos fueron procesados utilizando el programa de computación SPSS 27, se realizaron tablas de frecuencia y porcentaje para describir las características sociodemográficas y figuras para hallazgos citológicos e histopatológicos. Se utilizaron también tablas 2x2 y un estándar de oro para comparar los resultados de la prueba diagnóstica. Análisis Bivariados: se utilizaron indicadores de sensibilidad, especificidad y valores predictivos positivos y negativos.

Variable de exposición o intervención (Independiente): Muestras de citología cervicovaginal como prueba de tamizaje.

Variable de resultado o desenlace (Dependiente): Sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivos y negativos.

Se estimó la prueba estadística de concordancia kappa de cohen.

11.9 Aspectos éticos:

La información obtenida fue absolutamente confidencial, no es divulgada para mantener a salvo los resultados de dichas muestras y sobre todo por respeto a las personas a quienes fueron tomadas; para ello se basó en los aspectos éticos de Helsinki el cual plantea: aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos

conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación. No hubo conflictos de interés, es un trabajo académico requisito para optar al título de especialista en patología.

11.10 Operacionalización de variables

Variable	Subvariable	Concepto operacional	Tipo de variable	Categoría o valor
Características sociodemográficas	Grupo etario	Tiempo de vida expresada en años cumplidos desde su nacimiento.	Cuantitativa discreta	≤ de 18 años 19 a 35 años ≥ 36 años
	Procedencia	Área geográfica donde habita	Cualitativa nominal	Urbana Rural
	Nivel de educación	Categoría escolar estimada desde el primer grado de primaria al último aprobado.	Cualitativa ordinal	Analfabeta Primaria Secundaria Universitaria
Antecedentes ginecobstétricos	Gestas	Número de embarazos previos en la paciente	Cualitativa ordinal	Ninguno 1 2 a 3 4 o mas
	Parto	Relacionado con el número de partos abortos y cesáreas de la paciente	Cualitativa ordinal	Ninguno 1 2 a 3 4 o mas
	Aborto	Terminación del embarazo antes de que el producto de la concepción alcance viabilidad, ya sea de forma espontánea (aborto espontáneo) o inducida (interrupción provocada).	Cualitativa ordinal	Ninguno 1 2 a 3 4 o mas

	Cesárea	Procedimiento quirúrgico mediante el cual se realiza el parto extrayendo al feto (o fetos) a través de incisiones en la pared abdominal y en el útero	Cualitativa ordinal	Ninguno 1 2 a 3 4 o mas
	IVSA	Inicio de vida sexual activa	Cualitativa ordinal	Menor de 15 años 15 a 19 años Mayor de 20 años
	Método anticonceptivo	Cualquier medida, medicamento, dispositivo o procedimiento utilizado para prevenir un embarazo, ya sea impidiendo la fecundación del óvulo por el espermatozoide o dificultando la implantación del embrión	Cualitativa nominal	Barrera DIU Hormonas Ligadura tubárica Natural Ninguno Otros
	Aspecto clínico del cérvix	característica relacionada directamente con la situación del cérvix observada o recogida en la atención clínica.	Cualitativa nominal	Normal Inflamación Atrofia Tumoral No definido
	Aspecto clínico de secreción	Es la cantidad y tipo de secreción ubicada alrededor del cérvix de la paciente.	Cualitativa nominal	Normal Leucorrea Hemorrágico Purulento No definido

Calidad de la muestra	Procedencia de la muestra	Es la ubicación de donde fue tomada la muestra citológica en el cérvix.	Cualitativa nominal	Exo Endocérvix Cúpula
	Células endocervicales y/o Zona de transformación	Proviene de la parte interna del cuello uterino.	Cualitativa nominal	SI NO
Sistema Bethesda	Citología cervical	Prueba de tamizaje en la que se toman células del cuello uterino para examinarlas al microscopio y detectar cambios anormales que puedan corresponder a lesiones precancerosas o cáncer de cuello uterino	Cualitativa nominal	-Atipia Escamosa de Significado Indeterminado (ASC-US) -Atipia Escamosa no se descarta Lesión de Alto Grado (ASC-H) -Lesión Escamosa Intraepitelial Bajo Grado (LEIBG) -Lesión Escamosa Intraepitelial de Alto Grado (LEIAG) -Lesión Intraepitelial de Alto Grado con sospecha de invasión -Carcinoma de Células Escamosas invasor



Hallazgos Histopatológicos	Resultado de biopsia	Alteraciones observadas en las células y los tejidos al examinarlos al microscopio, luego de procesar una biopsia o pieza quirúrgica, que permiten describir y diagnosticar enfermedades.	Cualitativa nominal	-Neoplasia intraepitelial cervical bajo Grado (VPH, NIC I) -Neoplasia intraepitelial cervical algo Grado (NIC II, NIC III) -Carcinoma de Celulas Escamosas invasor -Adenocarcinoma cérvix
---------------------------------------	-------------------------	--	------------------------	---

XII. RESULTADOS

Se realizó un estudio observacional, transversal con el propósito de caracterizar y darle validez a la citología cervicovaginal como prueba de tamizaje en el contexto de la identificación del cáncer cervicouterino en un período de enero 2024 a enero 2025. En esta sección se muestran los resultados en tablas y gráficos.

Tabla 1: Características sociodemográficas de las pacientes, HEODRA, 2024-2025. (n=374)

Variables	Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Grupo etario	≤ 18 años	20	5.3
	19 a 35 años	108	28.9
	> a 35 años	246	65.8
Procedencia	Rural	151	40.4
	Urbano	223	59.6
Escolaridad	Analfabeta	24	6.4
	Primaria	147	39.3
	Secundaria	143	38.2
	Universitaria	60	16.1

Fuente: expediente clínico

La tabla 1, muestra las principales características sociodemográficas de las pacientes en estudio, predominó el grupo etario mayor a 35 años con un 65.8%, la procedencia urbano con un 59.6%, y la escolaridad primaria con un 39.3%.

La edad mínima fue de 16 años, y la edad máxima fue de 88 años, el promedio de edad fue de 42 años, con una desviación estándar de 14.9 años.

**Tabla 2: Antecedes ginecobstétricos de las pacientes, HEODRA, 2024-2025.
(n=374)**

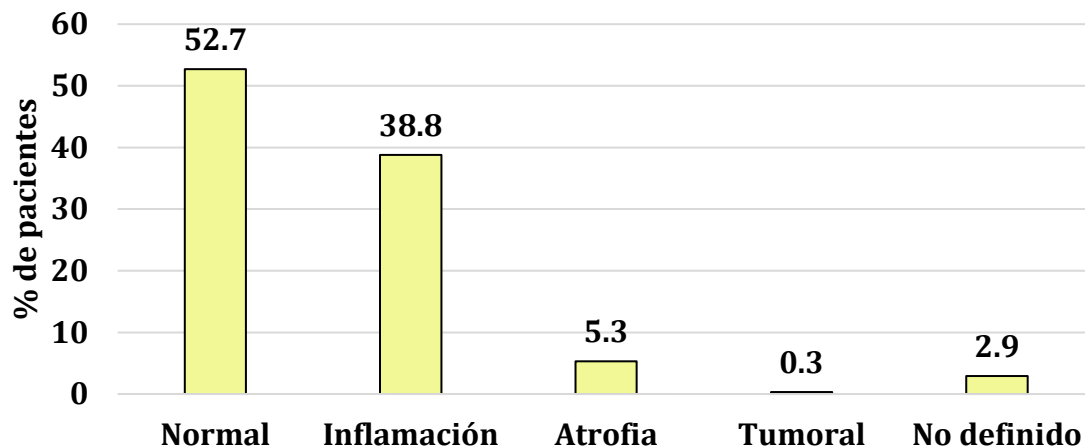
Variables	Categorías	Frecuencia N=374	Porcentaje 100%
Gestaciones	Ninguno	56	15.0
	1	44	11.8
	2 a 3	144	38.5
	4 o mas	130	34.8
Parto	Ninguno	113	30.2
	1	46	12.3
	2 a 3	130	34.8
	4 o mas	85	22.7
Abortos	Ninguno	279	74.6
	1	69	18.4
	2 a 3	25	6.7
	4 o mas	01	0.3
Cesárea	Ninguno	268	71.7
	1	64	17.1
	2 a 3	42	11.2
	4 o mas	--	--
IVSA	< de 15 años	111	29.7
	15 a 19 años	152	40.6
	≥ de 20 años	111	29.7
Métodos anticonceptivos	Barrera	20	5.3
	DIU	06	1.6
	Hormonas	81	21.7
	Ligadura tubárica	91	24.6
	Natural	02	0.5
	Ninguno	162	43.3
	Otros	11	2.9

Fuente: expediente clínico

*IVSA: inicio de vida sexual activa

La tabla 2, muestra los antecedentes ginecobstétricos de las pacientes, donde predominó las gestas y partos de 2 a 3 con un 38.5% y 34.8% respectivamente, sin antecedente de abortos en un 74.6%, y sin cesáreas en el 71.7%. El IVSA que predominó fue de 15 a 19 años con un 40.6%. La ligadura tubárica ha sido el mayor método utilizado con un 24.6%.

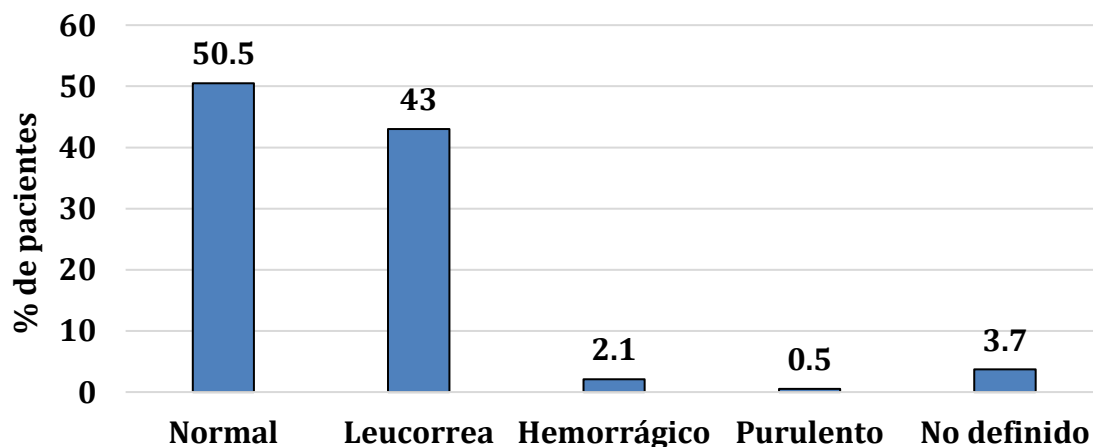
Figura 1: Aspecto clínico del cérvix en las mujeres con PAP atendidas en el HEODRA, enero 2024- enero 2025 (n=374)



Fuente: expediente clínico

La figura 1, muestra el aspecto clínico normal en la mayoría de las mujeres (52.7%), seguido de la inflamación (38.8%).

Figura 2: Aspecto clínico de las secreciones en el cérvix en las mujeres con PAP atendidas en el HEODRA, enero 2024- enero 2025 (n=374)



Fuente: expediente clínico

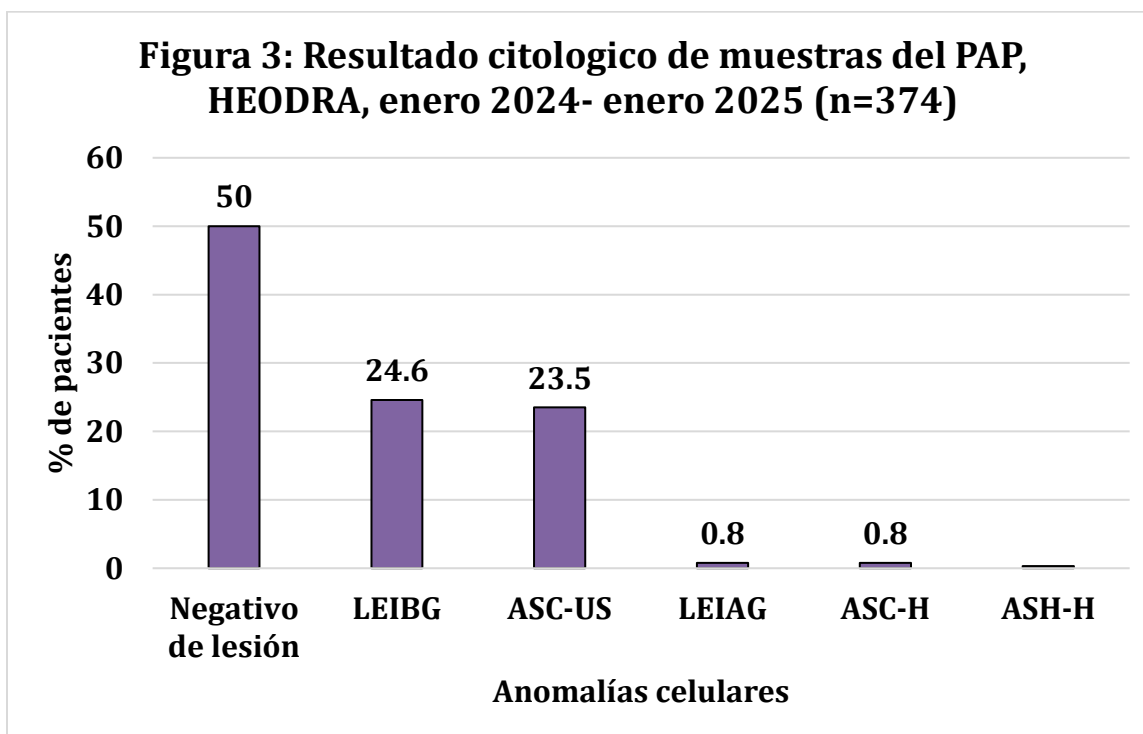
La figura 2, muestra el aspecto de las secreciones en el cérvix predominando la secreción de aspecto normal con un 50.5%, seguido de leucorrea con un 43%.

Tabla 3: Calidad de las muestras de citología cervicovaginal de pacientes, HEODRA, 2024-2025. (n=374)

Variables	Categorías	Frecuencia n=374	Porcentaje 100%
Procedencia de muestra	Exo endocérnix	348	93
	Cúpula	26	07
Celulas endocervicales y/o Zona de transformación	Si	354	94.6
	No	20	5.3

Fuente: expediente clínico

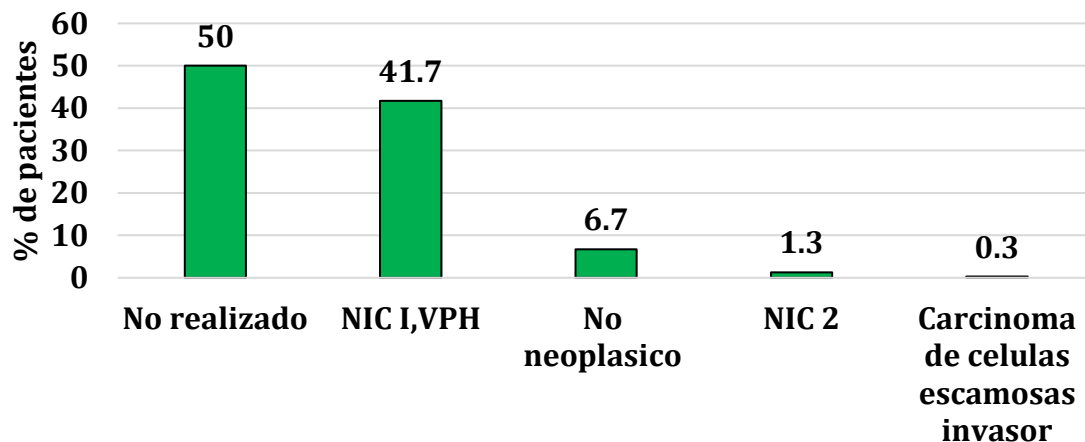
La tabla 3, muestra la calidad de las muestras de citológica, el 93% de ellas provenía de la región exo endocérnix, y el 94.6% tenían celulas endocervicales y/o de la zona de transformación.



Fuente: expediente clínico

La figura 3, muestra que el 50% de citologías no tiene datos de lesión, seguido de un 24.6% que se observa con lesión intraepitelial de bajo grado.

Figura 4: Hallazgos histopatológicos de muestras del PAP con alteraciones celulares, HEODRA, enero 2024- enero 2025 (n=374)



Fuente: expediente clínico

La figura 4, muestra los hallazgos histopatológicos donde un 50% de pacientes no se les realizó biopsia porque tuvieron negativo para lesión, del resto de pacientes un 41.7% presento neoplasia intraepitelial cervical de bajo grado con cambios asociados al virus de papiloma humano (VPH).

Tabla 4: Resultados histopatológicos de las biopsias de pacientes con alteraciones citológicas. HEODRA, enero 2024- enero 2025. (n=187)

PAP	Diagnostico histopatológico								Total	%	Valor de p
	No neoplásico	%	NIC1 (VPH)	%	NIC 2	%	Carcinoma de células escamosas invasor	%			
ASC-US	24	12.8	72	38.5	2	1.0	1	0.5	99	52.9	0.001
LIEBG	0	0	79	42.2	0	0	0	0	79	42.2	
LIABG	1	0.5	5	2.6	3	1.6	0	0	9	4.8	
Total	25	13.3	156	83.3	5	2.6	1	0.5	187	100	

La tabla 4, muestra la relación entre los resultados citológicos y los resultados patológicos obteniendo un valor de p menor de 0.05, lo que significa que hay evidencia

estadísticamente significativa de asociación entre ambas variables, es decir, que el tipo de resultado del PAP y el tipo de diagnóstico en la biopsia no son independientes.

Tabla 5: Relación entre el resultado citológico y los resultados histopatológicos. (n=187)

Resultado citológico	Resultado histológico		Total	Kappa: 0.92
	Maligno (NI2/Carcinoma)	Benigno (No neoplásico/NIC1)		
Maligno (LIEAG)	03	06	09	Sensibilidad: 50.0%
Benigno (ASC-US/L-LIEBG)	03	175	178	Especificidad: 96.69%
TOTAL	06	181	187	VPP (+): 33.3%
				VPN (-): 98.3%

La tabla 8, muestra los resultados histológicos de las biopsias clasificadas en dos categorías, de igual manera los resultados citológicos, al realizar el cruce de variables en una tabla de contingencia se estimaron los parámetros de validez diagnóstica, sensibilidad del 50%, especificidad del 96.8%, el valor predictivo positivo con un 33.3%, y el negativo con un 98.3%. El valor de concordancia de kappa fue de 0.92 equivalente a excelente.

XIII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Este trabajo evidencia los resultados de muestras citológicas e histopatológicas de mujeres del municipio de León a través del servicio de patología del Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello de la ciudad de León.

Las muestras analizadas pertenecen en su mayoría a mujeres mayor de 35 años, del área urbana y con una escolaridad entre primaria y secundaria. Esto concuerda con la literatura donde se refiere que la mayoría de las mujeres que se realizan PAP se concentran entre los 30 y 49 años, que es la franja recomendada como grupo objetivo de tamizaje en muchos programas, y donde la probabilidad de haber tenido al menos una citología es mayor que en menores de 30. La edad también se relaciona con la adecuación de la muestra (presencia de zona de transformación y células endocervicales), que tiende a disminuir en mujeres mayores posmenopáusicas, y con la frecuencia de atipias específicas (Kunatoga et al., 2024).

Respecto a la procedencia, predominó lo urbano, esto porque las mujeres que viven en áreas urbanas suelen tener mayor acceso a servicios de salud, más oferta de tamizaje y más información, por lo que presentan mayores tasas de realización de PAP que las de zonas urbanas. Lo mismo, se da con la educación entre mayor educación, mayor responsabilidad y conciencia de la realización del PAP (Ndeke et al., 2025).

En este estudio, el número de gestaciones que predominó en las mujeres fueron de 2 a 3 hijos, esto coincide con un estudio que refiere que muchas mujeres tamizadas tienen multiparidad (≥ 3 –5 partos), múltiples gestaciones y antecedentes de abortos, reflejando un patrón de fecundidad elevado; en varias series la alta paridad se asocia tanto con mayor probabilidad de haberse hecho el PAP (por contactos repetidos con servicios obstétricos y de planificación) como con mayor riesgo de lesiones cervicales premalignas (Rasheed et al., 2021).

La edad de inicio de vida sexual activa predominó entre 15 a 19 años, esto coincide con lo referido por estudios, donde las mujeres que inician relaciones sexuales a edad temprana antes de los 17 o 18 años muestran una mayor prevalencia de citologías alteradas (ASC-US, LSIL y HSIL) en comparación con quienes inician más

tarde, al acumular más años de exposición al VPH y a otras enfermedades de transmisión sexual (Mekonnen et al., 2023). La edad temprana de inicio de vida sexual activa constituye un factor de riesgo relevante, asociado con mayor frecuencia de anomalías citológicas, especialmente lesiones intraepiteliales escamosas, debido a la exposición precoz y prolongada al virus del papiloma humano.

La ligadura tubárica es el método anticonceptivo que predominó, esto es muy interesante, ya que se ha mostrado que las mujeres con ligadura tubárica tienden a realizarse el PAP con menor frecuencia que las usuarias de métodos que requieren controles periódicos (ACO, inyectables, DIU), porque, tras la esterilización, disminuyen sus visitas rutinarias a planificación o ginecología (Holt et al., 2024). Este método no aumenta el riesgo biológico de cáncer de cuello uterino; sin embargo, este por el efecto de tamizaje oportunista.

Con respecto al aspecto clínico del cérvix y las secreciones que lo rodean, la mayoría estaba normal, sin embargo, una muestra representativa tenía leucorrea y tenía el cérvix con inflamación. En mujeres con leucorrea e inflamación, el Papanicolaou suele mostrar cambios inflamatorios inespecíficos y, en un pequeño porcentaje, lesiones intraepiteliales que justifican el tamizaje en este grupo sintomático. Aproximadamente entre un 50 al 90% de los frotis se reportan como inflamatorios y solo alrededor de 3 a 5% muestran lesión escamosa intraepitelial (SIL) o NIC (Baka et al, 2013).

Un dato relevante e importante es que en la calidad de las muestra el 93% de ellas provienen de la región exo endocervix y el 94.6% tenían células endocervicales y/o de la zona de transformación, esto concuerda según el Sistema Bethesda en satisfactorio, considerando la cantidad y preservación de células escamosas, la representación de la zona de transformación y la presencia de elementos que pudieran obstaculizar la lectura (sangre, inflamación intensa, artefactos) (Pangarkar et al., 2022).

Al analizar los resultados citológicos, después de la normalidad de la zona, predominó las lesiones intraepiteliales de bajo grado y las células escamosas, esto coincide con varios estudios de tamizaje citológico donde se ha observado que, entre las anomalías del PAP, predominan las lesiones escamosas intraepiteliales de bajo grado (LIEBG) y los ASC-US (células escamosas), especialmente en mujeres jóvenes y de mediana edad.

Con los hallazgos patológicos predominó la neoplasia intraepitelial escamosa bajo grado con presencia del virus del papiloma humano, en las series de biopsias, la suma de NIC I–III puede representar 30–40% de los hallazgos, y un porcentaje menor corresponde a carcinoma escamoso invasor u otros cánceres cervicales a como fue en este estudio (Jadhav et al., 2023). Fue observado un caso de carcinoma invasor.

Con respecto a los parámetros de validez, se observó un buen porcentaje con la especificidad y el valor negativo predictivo, pero una sensibilidad muy baja, a pesar de que estudios reportan sensibilidades del PAP para CIN 2+ de 70 al 90%, especificidades >85% y valores predictivos alrededor de 85 al 90%, confirmando que la citología es un buen tamiz, aunque la biopsia sigue siendo el estándar de oro (Khairywa, 2022).

La sensibilidad baja observada con especificidad alta indica que la prueba detecta bien a los sanos, pero se le escapan muchos enfermos. Entre las personas que sí tienen la enfermedad, la prueba deja pasar una proporción importante como negativas. Es típica de pruebas con criterios muy estrictos para llamar positivo. Entre quienes no tienen la enfermedad, casi todos salen “negativos”; cuando la prueba resulta positiva, suele ser muy confiable.

La sensibilidad del PAP para detectar lesiones de alto grado varía ampliamente entre un 30 al 80%, por lo que incluso con buena calidad puede haber falsos negativos; por eso las guías recomiendan repetir periódicamente el tamizaje y complementar con pruebas de VPH y colposcopia cuando está indicado.

La sensibilidad del Papanicolaou puede ser baja, aunque las muestras se clasifiquen como “satisfactorias”, ya que eso solo garantiza cantidad y calidad celular mínima, pero no que todas las células lesionadas hayan sido captadas ni correctamente interpretadas. Se podrían considerar errores de muestreo focal, es decir la muestra puede tener buena celularidad escamosa y zona de transformación, pero la lesión puede ser pequeña, parcheada o ubicada en un área no rozada; así, el frotis es “satisfactorio” pero no contiene células neoplásicas y el resultado será falso negativo. La sensibilidad de un solo PAP para CIN 2+ suele situarse alrededor de 50–70% (Khairywa, 2022; Li et al, 2025).

La concordancia entre ambos procedimientos se estimó excelente, una concordancia casi perfecta entre la citología cervical y los hallazgos de biopsia, lo que indica que el Papanicolaou clasifica de manera muy similar a la histopatología en términos de ausencia de lesión, lesión de bajo grado y lesión de alto grado, con un nivel de acuerdo muy superior al esperado por azar.

Como fortalezas, este estudio utiliza la biopsia cervical como estándar de referencia y aplica medidas de exactitud y concordancia, aportando evidencia objetiva sobre el desempeño del Papanicolaou. Entre las limitantes sobresalen el diseño retrospectivo, el posible sesgo de selección al incluir solo mujeres con citología y biopsia, lo cual es comprensible y adaptado, así la ausencia de datos de VPH/colposcopia y la potencial subestimación histológica en biopsias dirigidas, factores que pueden influir en la interpretación de la correlación cito–histológico.

Se acepta la hipótesis planteada, y se recomienda continuar con este tipo de estudios en la población en riesgo.

XIV. CONCLUSIONES

- Las principales características sociodemográficas de las pacientes en estudio, predominó el grupo etario mayor a 35 años con un 65.8%, la procedencia fue urbano con un 59.6%, y la escolaridad primaria con un 39.3%.
- Predominaron las gestas y partos de 2 a 3 con un 38.5% y 34.8% respectivamente, sin antecedente de abortos en un 74.6%, y sin cesáreas en el 71.7%. El IVSA que predominó fue de 15 a 19 años con un 40.6% La ligadura tubárica ha sido el mayor método utilizado con un 24.6%.
- En la calidad de las muestra el 93% de ellas provienen de la región exo endocérnix y el 94.6% tenían células endocervicales y/o de la zona de transformación.
- En los resultados citológicos el 50% fueron normales y un 24.6% con lesión intraepitelial escamosa de bajo grado. El hallazgo histopatológico predominante en los que se realizó biopsia fue la neoplasia intraepitelial cervical bajo grado NIC I con cambios por virus de papiloma humano (VPH). Ambas tuvieron una concordancia casi perfecta y parámetros de validez diagnóstica concordantes.

XV. RECOMENDACIONES

A las autoridades

- Darle seguimiento a este estudio para continuar promoviendo la realización de Papanicolau a las mujeres del municipio.
- Capacitación permanente de los recursos médicos y de enfermería en la toma del PAP.

Al personal de patología

- Institucionalizar la correlación cito–histológica periódica como actividad de aseguramiento de calidad con revisión sistemática de discordancias (PAP negativo / biopsia CIN2+, PAP LSIL / biopsia cervicitis, etc.) para identificar fallas de muestreo o de lectura y corregirlas.
- Fortalecer la toma de muestra de las pacientes y su respectiva lectura citológica.

Al personal médico

- Continuar con la realización de PAP como método de tamizaje de primera línea, destacando que es económico, accesible y útil para detectar lesiones premalignas.

A próximos investigadores

- Promover la combinación de citología con otras técnicas modernas para aumentar la sensibilidad global de la prueba, especialmente en mujeres de alto riesgo, de acuerdo con la norma nacional e internacional.
- Sugerir estudios futuros con inclusión sistemática de VPH y seguimiento a largo plazo, para refinar los puntos de corte de manejo según categoría citológica.

XVI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baka, S., Tsirmpa, I., Chasiakou, A., Tsouma, I., Politi, E., Gennimata, V., & Kouskouni, E. (2013). Inflammation on the cervical papanicolaou smear: evidence for infection in asymptomatic women. *Infectious diseases in obstetrics and gynecology*, 2013, 184302. <https://doi.org/10.1155/2013/184302>
- Belekar, S. V., Kamal, M., & Warke, A. S. (2023). Cervical Cytology and Histology Correlation as an Analytic Quality Assurance Exercise: Experience from an Accredited Cytology Laboratory. *Journal of cytology*, 40(4), 205–210. https://doi.org/10.4103/joc.joc_174_22
- Castro M, Maradiaga H. (2022) “Abordaje de las lesiones premalignas del cérvix en las mujeres atendidas en el servicio de ginecología del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello en el período de enero 2020 a enero 2022”. Tesis para optar al título de médico y cirujano.
- Cooper DB, Dunton CJ. Colposcopy. (2025) In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK564514/>
- Cuba-Arroyo, M. (2021). *Relación entre los hallazgos citológicos y colposcópicos de lesiones premalignas de cuello uterino en pacientes del HNRPP, 2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Peruana Los Andes]. Archivo digital.
- Holt, H. K., Martinez, G., Reyes, M. F., Saraiya, M., Qin, J., & Sawaya, G. F. (2024). Tubal Sterilization and Cervical Cancer Underscreening in the United States. *Journal of women's health (2002)*, 33(6), 729–733. <https://doi.org/10.1089/jwh.2023.0610>
- Jadhav, A., Sanklecha, V., Natekar, A., & Mahra, R. (2023). Histopathological Study of Spectrum of Lesions of Uterine Cervix. *Journal of mid-life health*, 14(2), 112–116. https://doi.org/10.4103/jmh.jmh_28_23

-
- Kamal M. (2022). Pap Smear Collection and Preparation: Key Points. *CytoJournal*, 19, 24. https://doi.org/10.25259/CMAS_03_05_2021
- Khairwa A. (2022) Cytohistopathological Correlation of 884 Cervical Pap Smears as Bethesda System 2014: A Hospital-Based Study. *OBM Genetics*; 6(4): 172; doi:10.21926/obm.genet.2204172
- Kunatoga, A., Mohammadnezhad, M., Khan, S., Naeem, P., & Nusair, P. (2024). Prevalence and trends of cervical cancer screening among women in Fiji from 2014 to 2018. *Heliyon*, 10(9), e30220. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e30220>
- Li, S., Liu, C., & Weng, L. (2025). Exploring Cervical Adenocarcinoma: Epidemiological Insights, Diagnostic and Therapeutic Challenges, and Pathogenetic Mechanisms. *Cancer medicine*, 14(2), e70620. <https://doi.org/10.1002/cam4.70620>
- Luvián-Morales, J., Gutiérrez-Enríquez, S. O., Granados-García, V., & Torres-Poveda, K. (2024). Risk factors for the development of cervical cancer: analysis of the evidence. *Frontiers in oncology*, 14, 1378549. <https://doi.org/10.3389/fonc.2024.1378549>
- 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>
- Ministerio de Salud. (Noviembre 2022). Protocolo de atención para la prevención secundaria del cáncer cervicouterino normativa 207, Managua, Nicaragua.
- Ndeke JM, Rosenberg M, Yeates KE, Landsittel D. (2025) The relationship between rural residence and cervical cancer screening in three sub-Saharan countries with different national screening policies. *BMJ Global Health*. 2025;10:e018634. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2024-018634>

Organización Mundial de la Salud. (2023). Cáncer cervicouterino.
<https://www.paho.org/es/temas/cancer-cervicouterino>

Pangarkar M. A. (2022). The Bethesda System for reporting cervical cytology. *CytoJournal*, 19, 28. https://doi.org/10.25259/CMAS_03_07_2021

Patel D, Barbaria M, Khandelwal P (2025) Correlation between Pap smear Findings and Histopathological Diagnosis in Abnormal Cervical Cytology Cases. Research Article | Volume 15 Issue 6 (June, 2025) | Pages 572 – 5

Perkins, R. B., Wentzensen, N., Guido, R. S., & Schiffman, M. (2023). Cervical Cancer Screening: A Review. *JAMA*, 330(6), 547–558.
<https://doi.org/10.1001/jama.2023.13174>

Pimple, S., & Mishra, G. (2022). Cancer cervix: Epidemiology and disease burden. *CytoJournal*, 19, 21. https://doi.org/10.25259/CMAS_03_02_2021

Rasheed, F. A., Yakasai, I. A., Takai, I. U., Yusuf, I., & Ibrahim, U. M. (2021). Cervical cytopathological changes in pregnancy: An experience from a low resource setting. *Annals of African medicine*, 20(3), 212–221.
https://doi.org/10.4103/aam.aam_47_20

Salgado J. Tijerino M. (2018) Aspectos citológicos anormales en los frotis cervicovaginales teñidos con Papanicolaou en mujeres de la ciudad de León en los meses de Octubre a Diciembre del año 2018.

Sarria G. Orlando. Correlación de los resultados de citología, hallazgos colposcópicos y biopsia de cuello uterino examinadas en el departamento de patología-HEODRA en el período comprendido de 01 de enero del 2013 al 31 de mayo 2014

Sørbye, S. W., Suhrke, P., Revå, B. W., Berland, J., Maurseth, R. J., & Al-Shibli, K. (2017). Accuracy of cervical cytology: comparison of diagnoses of 100 Pap smears read by four pathologists at three hospitals in Norway. *BMC clinical pathology*, 17, 18. <https://doi.org/10.1186/s12907-017-0058-8>

Torreglosa-Hernández, S., Grisales-Romero, H., Morales-Carmona, E., Hernández-Ávila, J. E., Huerta-Gutiérrez, R., Barquet-Muñoz, S. A., & Palacio-Mejía, L. S. (2022). Supervivencia y factores asociados en pacientes con cáncer cervicouterino atendidas por el Seguro Popular en México. *Salud pública de Mexico*, 64(1), 76–86. <https://doi.org/10.21149/13119>

XVII. ANEXOS

Anexo I

Ficha de recolección de datos

No de ficha____

1. Datos sociodemográficos

Edad:____ Procedencia: -Urbano____ Rural____

Escolaridad: analfabeta____ primaria____ secundaria____ universitaria____

2. Características clínicas

No de gestas____ No de partos____ No de abortos____ No de cesáreas____

IVSA____

Método anticonceptivo: Hormonal: ____ Uso de DIU__ Esterilización quirúrgica____

Barrera____ Otro_____

3. Citología de cérvix

-Procedencia de la muestra: exo-endocervix____ Cúpula____ Vagina____

-Aspecto clínico del cérvix: normal____ inflamación____ atrofia__ tumoral__

Aspecto clínico de la secreción: normal__ leucorrea____ hemorrágico____
purulento__ Otro_____

4. Sistema Bethesda

Calidad de la muestra: Satisfactorio____ Insatisfactorio____

Hemorragia intensa____ Escasa celularidad____

Mala fijación____ Extensión incorrecta____

Abundantes polimorfonucleares____ Datos incompletos____

Interpretación/Resultado

- Negativo para lesión intraepitelial o malignidad____
- Microorganismos
 - Trichomonas vaginalis____
 - Elementos micóticos de características morfológicas compatibles con Cándida____
 - Cambios de flora vaginal sugestivos de vaginosis bacteriana____
 - Bacterias de características morfológicas compatibles con Actinomyces____

- Cambios celulares compatibles con herpes simple _____
- Cambios celulares compatibles con citomegalovirus _____
- Otros hallazgos no neoplásicos

Cambios celulares reactivos asociados a:

- Inflamación (incluida la reparación típica) _____
- Radiación _____
- Dispositivo intrauterino _____
- Otros hallazgos

5. Células endometriales en una mujer de ≥ 40 años _____

a. Anomalías de células epiteliales (células escamosas)

- Atipia Escamosa de Significado Indeterminado (ASC-US) _____
- Atipia Escamosa no se descarta Lesión de Alto Grado (ASC-H) _____
- Lesión Escamosa Intraepitelial Bajo Grado (LEIBG) _____
- Lesión Escamosa Intraepitelial de Alto Grado (LEIAG) _____
- Lesión Intraepitelial de Alto Grado con sospecha de invasión _____
- Carcinoma de Células Escamosas invasor _____

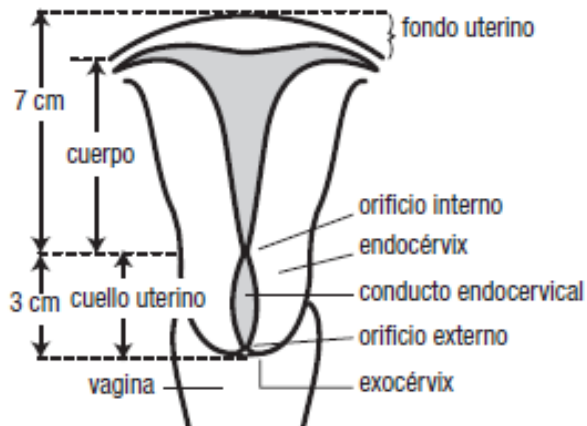
b. Anomalías de células epiteliales (células glandulares)

- Atipia glandular sin otra especificación (NOS) _____
- Atipia glandular no se descarta neoplasia endocervical _____
- Atipia glandular no se descarta neoplasia endometrial _____
- Adenocarcinoma in situ (AIS) _____
- Adenocarcinoma invasor _____

6. Histopatológico: Resultado de biopsia

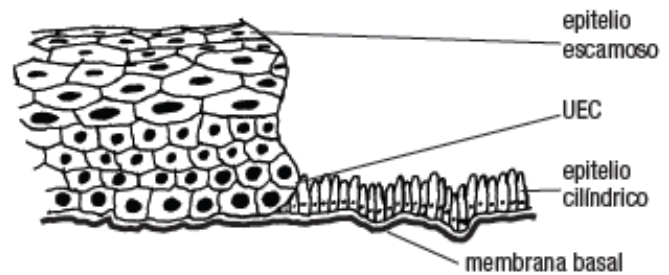
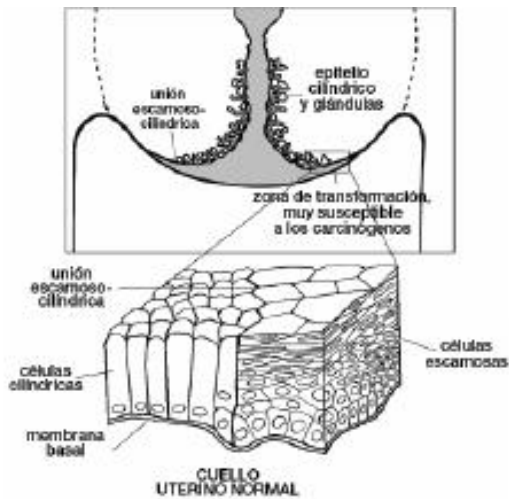
- a- Lesión Intraepitelial Bajo Grado (VPH, NIC I) _____
- b- Lesión Intraepitelial Alto Grado (NIC II, NIC III) _____
- c- Carcinoma de Células Escamosas invasor _____
- d- Adenocarcinoma cérvix _____

Anexo II



unión escamoso-cilíndrica (UEC)
endocérnix (epitelio cilíndrico)
exocérnix (epitelio escamoso)

Anexo III



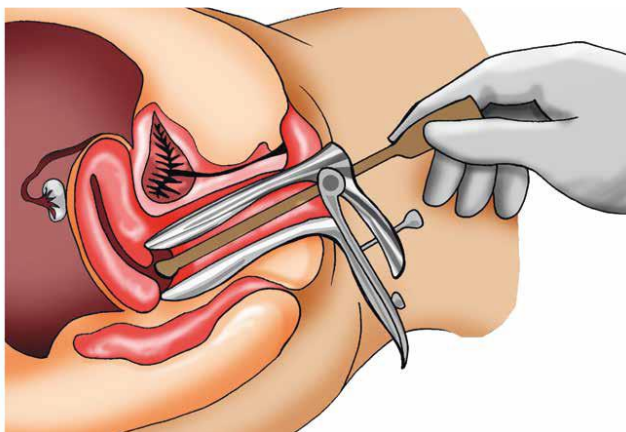
Anexo IV

Materiales de insumos para la toma de la citología cervical

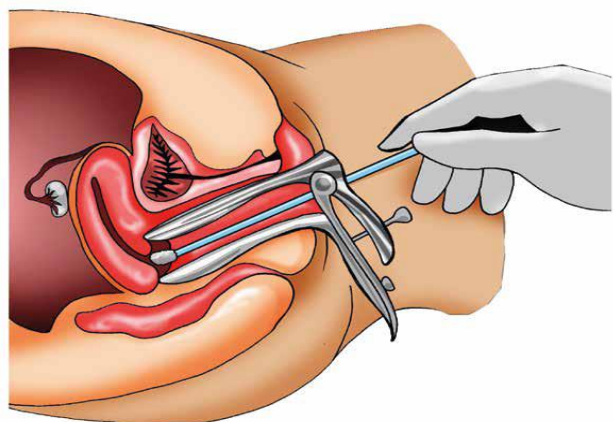
- Camilla ginecológica
- Fuente de luz adecuada.
- Espéculos vaginales estériles de diferentes tamaños.
- Guantes descartables.
- Hoja de solicitud de citología cervical
- Portaobjetos.
- Lápiz.
- Torundas estériles.
- Pinzas.
- Solución salina.
- Instrumentos para la toma (cito-cepillo, espátula de Ayre)
- Fijador.

Anexo V

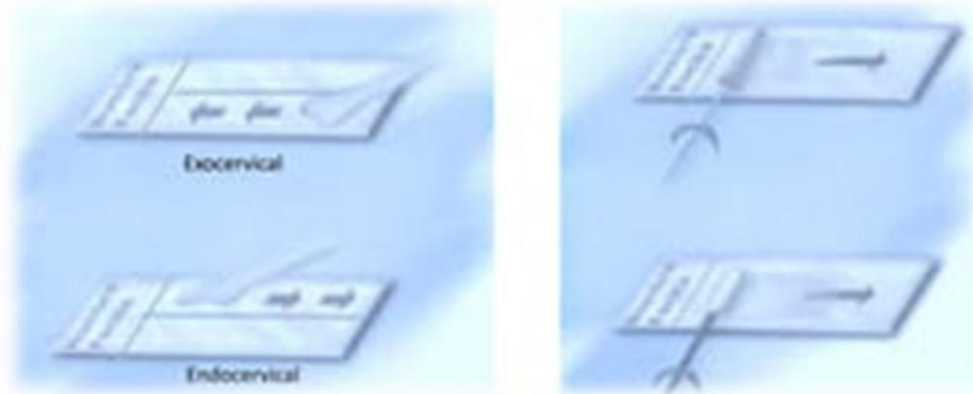
Toma exocervical



Toma endocervical

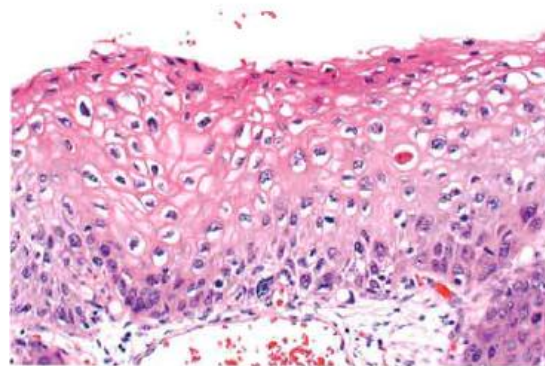
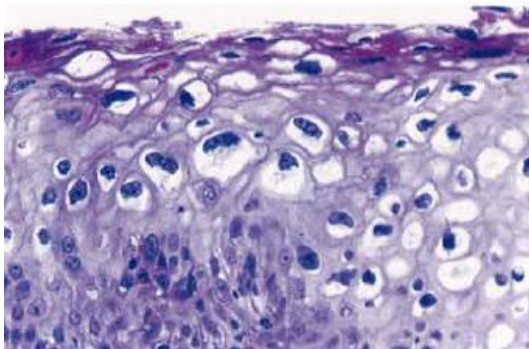


Anexo VI

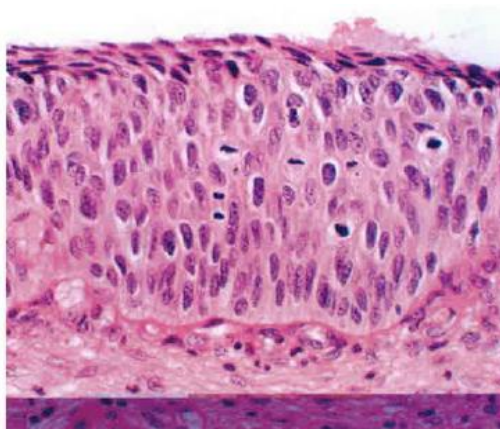
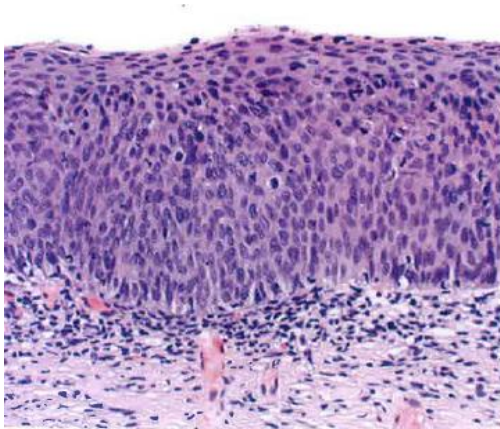


Anexo VII

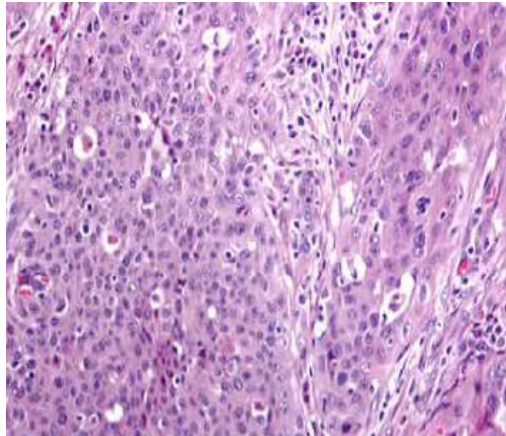
LIEBG



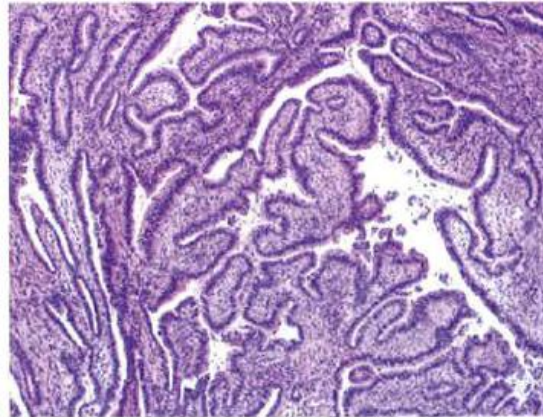
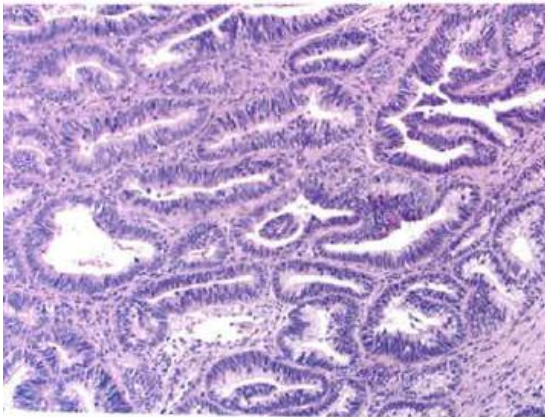
LEIAG: NIC II Y NIC III



Carcinoma invasivo



Adenocarcinoma cérvix



Ficha única de tamizaje para la prevención del cáncer cervicouterino



REPÚBLICA DE NICARAGUA

MINISTERIO DE SALUD

FICHA ÚNICA DE TAMIZAJE PARA LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER CERVICOUTERINO Y MAMAS

1. DATOS GENERALES					
SILAIS:		Municipio:		Nº de Expediente:	
Unidad de salud:		Fecha de Nacimiento: / /			
1º Nombre:	2º Nombre:	1º Apellido:	2º Apellido:		
Nº Telefónico:	Nº de Cédula:		Etnia:	Edad:	
Nivel Académico:	Ocupación:	Procedencia: ☐ Urbano ☐ Rural			
Dirección Exacta:					
Departamento:		Municipio Residencia:		Barrio/Comarca:	
2. ANTECEDENTES GINECO-OBSTÉTRICOS					
Gestas:	Partos:	Abortos:	Cesáreas:	IVSA:	FUR: / /
Embarazo Actual:	Semanas de Gestación:	¿Fuma?	¿Alcohol?	Usa Método Anticonceptivo:	¿Cuál? Desde: / /
☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No	
VPH anterior*:	☐ Si ☐ No	Resultado:	Fecha: / /		
IVAA anterior*:	☐ Si ☐ No	Resultado:	Fecha: / /		
PAP anterior*:	☐ Si ☐ No	Resultado:	Fecha: / /		
Biopsia anterior:	☐ Si ☐ No	Resultado:	Fecha: / /		
3. PRUEBA DEL VPH					ID EXAMEN:
☐ Tamizaje Primario ☐ Seguimiento					Fecha de Toma: / /
Modalidad:	Código de la Muestra:	Resultado de la Prueba:	Segunda Prueba:	Fecha Entrada Lab: / /	
☐ Autotoma		☐ Positivo	☐ Papanicolaou	Fecha del Reporte: / /	
☐ Personal de Salud		☐ Negativo	☐ IVAA		
4. IVAA					ID EXAMEN:
☐ Primera Vez ☐ Seguimiento ☐ Segunda Prueba					Fecha del Examen: / /
Persona que lo realizó: ☐ Especialista ☐ Médico General ☐ Enfermera General ☐ Lic. en Enfermería					Fecha Tratamiento: / /
Resultado del Examen: ☐ Positivo ☐ Negativo ☐ Sospecha Cáncer (referir)					
Necesita Tratamiento: ☐ Si ☐ No					
Tratamiento realizado: ☐ Crioterapia ☐ Termocoagulación					
No se realizó tratamiento ☐ ¿Por qué?					
5. CITOLOGÍA DE CÉRVIX**					ID EXAMEN:
☐ Primera Vez ☐ Control ☐ Seguimiento ☐ Segunda Prueba ☐ Convencional ☐ Líquida					Fecha de la Toma: / /
Procedencia de la Muestra:	Aspecto Clínico del Cérvix:	Secreción:	Fecha Entrada Lab: / /		
☐ Exo Endocervix ☐ Cúpula	☐ Normal ☐ Atrofia	☐ Normal ☐ Hemorrágica	Fecha de Lectura: / /		
☐ Vagina ☐ Otros	☐ Inflamación ☐ Tumoral	☐ Leucorrea ☐ Purulenta	Control Calidad: / /		
Otros Datos Clínicos:					Número de Lámina:
Calidad de la Muestra:	Resultado:			Otros Hallazgos:	
Frotis:	☐ No hay Evidencia de Lesión Intraepitelial y de Células Malignas			☐ Atrofia	
☐ Satisfactorio ☐ Insatisfactorio	☐ Atipia Escamosa de Significado Indeterminado (ASC-US)			☐ Candidas sp.	
Células endocervicales y/o zona de transformación: ☐ Si ☐ No	☐ No se Descarta Lesión de Alto Grado (ASC-H)			☐ Inflamación	
☐ Hemorragia Intensa	☐ Lesión Escamosa Intraepitelial de Bajo Grado (LEIBG)			☐ Actinomyces	
☐ Celularidad Escasa	☐ Lesión Escamosa Intraepitelial de Alto grado (LEIAG)			☐ Herpes Virus	
☐ Mala Fijación	☐ Lesión Intraepitelial de Alto Grado con Sospecha de Invasión			☐ Citomegalovirus	
☐ Extensión Incorrecta	☐ Carcinoma de Células Escamosas Invasor			☐ Vaginosis Bacteriana	
☐ Abundantes Polimorfonucleares	Anomalías Epiteliales Glandulares:			☐ Tricomonas Vaginalis	
☐ Datos Incompletos	☐ Atipia Glandular Sin Otra Especificación (NOS)			☐ Cambios Regenerativos	
	☐ Atipia Glandular No se Descarta Neoplasia Endocervical			☐ Células Endometriales (≥45 años)	
	☐ Atipia Glandular No se Descarta Neoplasia Endometrial				
	☐ Adenocarcinoma In Situ (AIS)				
	☐ Adenocarcinoma Invasor				
6.A RECOMENDACIONES DE PATOLOGÍA (PAPANICOLAOU)			6.B RECOMENDACIONES DEL CLÍNICO (VPH e IVAA)		
☐ PAP Tamizaje 3 años	☐ Legrado Endocervical	☐ IVAA Tamizaje 3 años	☐ Colposcopia		
☐ PAP Control 1 año	☐ Colposcopia	☐ IVAA Seguimiento 1 año	☐ Biopsia		
☐ PAP Seguimiento 1 año	☐ Biopsia	☐ VPH Tamizaje 5 años			
☐ PAP Repetir	☐ VPH Seguimiento 1 año	☐ VPH Seguimiento 1 año			
Observaciones:					Fecha de Entrega de Resultados a la Paciente: / /

*Debe considerarse Primer Examen cuando no exista evidencia en el expediente clínico de examen anterior.

**Adaptado en base a Bethesda 2014

MINSAL-MCN-FML01-11-2019



ESQUELA DE RESULTADO

MINISTERIO DE SALUD

Nombre: _____	Nº de Expediente: _____
Resultado: _____	Tipo Examen: ☐ VPH ☐ PAP ☐ IVAA ☐ MAMAS
Unidad de Salud que Tomó Muestra: _____	Fecha Resultado: / /
Unidad de Salud Próxima Cita: _____	Fecha de Próxima Cita: / /
Recomendaciones/Observaciones: _____	

Dra. Irma Zepeda.

Jefa del departamento de patología

Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello.

Estimado Doctora Zepeda reciba cordiales saludos:

Soy médico residente de patología y el motivo de la presente es para solicitar autorización en la recolección de información a través de fichas de datos en el área de patología de éste centro asistencial (HEODRA), ya que estoy trabajando en la tesis para optar al título de especialista en patología la cual lleva por título: caracterización y validez de la citología cervicovaginal como prueba de tamizaje para la detección del cáncer cervicouterino en muestras recibidas en el departamento de patología del Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello

Sin más que agregar y en espera de una respuesta satisfactoria, me despido de usted deseándole mucho éxito en su vida laboral y personal.

Atentamente:

Elizabeth Raquel Pérez Sánchez
Médico residente de patología
HEODRA

Dra. Esmeralda Morales.

Directora Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello.

Estimado Doctora Morales reciba cordiales saludos:

Soy médico residente de patología y el motivo de la presente es para solicitar autorización en la recolección de información a través de fichas de datos en el área de patología de éste centro asistencial (HEODRA), ya que estoy trabajando en la tesis para optar al título de especialista en patología la cual lleva por nombre: caracterización y validez de la citología cervicovaginal como prueba de tamizaje para la detección del cáncer cervicouterino en muestras recibidas en el departamento de patología del Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello

Sin más que agregar y en espera de una respuesta satisfactoria, me despido de usted deseándole mucho éxito en su vida laboral y personal.

Atentamente:

Elizabeth Raquel Pérez Sánchez
Médico residente de patología
HEODRA