



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 3

Trabajo de investigación para obtener el diploma en la especialidad de
Medicina Familiar

**Anormalidades en citologías cervicovaginales de mujeres de la Unidad
de Medicina Familiar No. 3 de Ciudad Valles, S.L.P.**

R-2022-2402-047

Dra. María de la Paz Galarza Ortega

Residente del tercer año de Medicina Familiar

DIRECTOR CLÍNICO Y METODOLOGICO
OSMAN DAVID ACOSTA ORTEGA
Médico Pediatra y Maestría en Tecnologías Educativas

Febrero de 2024



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 3

Trabajo de investigación para obtener el diploma en la especialidad de
Medicina Familiar

**Anormalidades en citologías cervicovaginales de mujeres de la Unidad
de Medicina Familiar No. 3 de Ciudad Valles, S.L.P.**

R-2022-2402-047

Dra. María de la Paz Galarza Ortega

Residente del tercer año de Medicina Familiar

No. de CVU del CONACYT: 1324876

DIRECTOR CLÍNICO Y METODOLOGICO

Médico Pediatra y Maestría en Tecnologías Educativas

Osman David Acosta Ortega Identificador de ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4566-5666>

FEBRERO 2024

SINODALES

Dra. María del Pilar Arredondo Cuellar
Sinodal del Jurado Calificador

Dr. Jesús Jair Cuellar Vázquez
Sinodal del Jurado Calificador

Dr. Floriberto Gómez Garduño
Sinodal del Jurado Calificador

Febrero de 2024



Anormalidades en citologías cervicovaginales de mujeres de la Unidad de Medicina Familiar No. 3 de Ciudad Valles, S.L.P.© 2024 Por Maria de la Paz Galarza Ortega. Se distribuye bajo [Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

RESUMEN

Titulo. Anormalidades en citologías cervicovaginales de mujeres de la Unidad de Medicina Familiar No. 3 de Ciudad Valles, S.L.P.

Autores: Galarza-Ortega, María de la Paz; Acosta-Ortega, Osman.

Antecedentes. Se ha determinado que en México, la tasa estandarizada de Cáncer cervical es de 19.2 x 100, 000 mujeres. Las infecciones constituyen el factor de riesgo para esta entidad. Se ha estimado que hasta un 75% de las mujeres ha tenido al menos una infección cervicovaginal en su vida.

Objetivo. Determinar la frecuencia de anormalidades en citologías cervicovaginales de mujeres de la Unidad de Medicina Familiar No. 3 de Ciudad Valles, S.L.P

Material y métodos. Se llevó a cabo un estudio transversal en el que se revisaron 3,340 reportes de citologías cervicales, que son la totalidad de los generados de enero a diciembre del 2021 de mujeres de más de 15 años.

Resultados. En el grupo de pacientes de <30 años, la presencia de LIEBG y/o VPH fue de 16 (3.6%), ASC-US en 2 (0.5%), AGC y LIEAG en 1 caso con 0.2%, respectivamente. Para las pacientes de 30-39 años, la presencia de LIEBG y/o VPH fue de 18 (2.8%), ASC-US en 5 (0.8%), LIEAG en 9 (1.%) con un caso de carcinoma in situ. Para las pacientes de 40-49 años, la presencia de LIEBG y/o VPH fue de 21 (2.5%), ASC-US y LIEAG en 7 cada uno (0.8%) y AGC en 1 caso con 0.2%, respectivamente. En el de pacientes de 50-59 años, se encontró la presencia de LIEBG y/o VPH en 19 reportes (2.3%), seguida de ASC-US en 15 (1.8%), LIEAG en 13 (1.6%). El de pacientes de ≥60 años se encontraron 10 registros con LIEBG y/o VPH (2.8%), de ASC-US en 3 (0.8%), 2 de LIEAG (0.6%) y un caso de AGC. No se registraron casos de carcinoma in situ en este grupo de edad (p=0.285).

Conclusiones. En el presente las anormalidades encontradas en citologías cervicovaginales reveló predominio de LIEBG y/o VPH.

Palabras clave. *citologías cervicovaginales, cancer cervicouterino, tamizaje.*

SUMMARY

Title. Abnormalities in cervicovaginal cytology of women from the Family Medicine Unit No. 3 of Ciudad Valles, S.L.P.

Authors: Galarza-Ortega, María de la Paz; Acosta-Ortega, Osman.

Background. It has been determined that in Mexico, the standardized rate of cervical cancer is 19.2 x 100,000 women. Infections are the risk factor for this entity. It has been estimated that up to 75% of women have had at least one cervicovaginal infection in their life.

Aim. Determine the frequency of abnormalities in cervicovaginal cytology of women from the Family Medicine Unit No. 3 of Ciudad Valles, S.L.P.

Material and methods. A cross-sectional study was carried out in which 3,340 cervical cytology reports were reviewed, which are all those generated from January to December 2021 of women over 15 years of age.

Results. In the group of patients <30 years old, the presence of LIEBG and/or HPV was 16 (3.6%), ASC-US in 2 (0.5%), AGC and LIEAG in 1 case with 0.2%, respectively. For patients aged 30-39 years, the presence of LIEBG and/or HPV was 18 (2.8%), ASC-US in 5 (0.8%), LIEAG in 9 (1.%) with one case of carcinoma in situ . For patients aged 40-49 years, the presence of LIEBG and/or HPV was 21 (2.5%), ASC-US and LIEAG in 7 each (0.8%) and AGC in 1 case with 0.2%, respectively. In patients aged 50-59 years, the presence of LIEBG and/or HPV was found in 19 reports (2.3%), followed by ASC-US in 15 (1.8%), LIEAG in 13 (1.6%). In patients aged ≥60 years, 10 records were found with LIEBG and/or HPV (2.8%), ASC-US in 3 (0.8%), 2 with LIEAG (0.6%) and one case of AGC. No cases of carcinoma in situ were recorded in this age group (p=0.285).

Conclusions.. At present, the abnormalities found in cervicovaginal cytology revealed predominance of LIEBG and/or HPV.

Keywords. *Cervicovaginal cytology, cervical cancer, screening.*

ÍNDICE

Resumen.....	1
Índice	3
Lista de tablas... ..	4
Lista de figuras	5
Lista de abreviaturas	6
Lista de definiciones	7
Dedicatorias	8
Reconocimientos	9
Antecedentes	10
Justificación	22
Hipótesis	25
Objetivos	26
Material y métodos	28
Análisis estadístico	37
Ética	38
Resultados	39
Discusión	46
Limitaciones y/o nuevas perspectivas de investigación	50
Conclusiones	52
Bibliografía	53
Anexos	61

LISTA DE TABLAS

Página

Tabla 1. Domicilio, condición gineco-obstétrica y subsecuencia consignados en reportes de citología tomados en la Unidad de Medicina Familiar No. 3 de Ciudad Valles SLP de Enero a Diciembre del 2021, según grupo de edad.

.....32

Tabla 2. Anomalías no malignas consignados en reportes de citología tomados en la Unidad de Medicina Familiar No. 3 de Ciudad Valles SLP de Enero a Diciembre del 2021, según grupo de edad

.....36

Tabla 3. Diagnósticos citológicos consignados en reportes de citología tomados en la Unidad de Medicina Familiar No. 3 de Ciudad Valles SLP de Enero a Diciembre del 2021, según grupo de edad.....

37

LISTA DE FIGURAS

Página

Gráfica 1. Distribución de los reportes de citología tomados en la Unidad de Medicina Familiar No. 3 de Ciudad Valles SLP de Enero a Diciembre del 2021, según grupo de edad.....31

Gráfico 2. Hallazgos clínicos en reportes de citología tomados en la Unidad de Medicina Familiar No. 3 de Ciudad Valles SLP de Enero a Diciembre del 2021, según grupo de edad.....34

Gráfico 3. Hallazgos de la exploración cervical en reportes de citología tomados en la Unidad de Medicina Familiar No. 3 de Ciudad Valles SLP de Enero a Diciembre del 2021, según grupo de edad.....35

LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

ASC-US: Células escamosas atípicas de significado indeterminado

ASC-H: Células escamosas atípicas

AVAD: Años de vida ajustados en función de la discapacidad

CaCu: Cáncer de cuello uterino

CPS: Prueba de Papanicolaou convencional

IARC: Agencia Internacional para la Investigación contra el Cáncer

ICER: Relación costo-efectividad incremental

LBC: Citología de base líquida

LSIL: lesión intraepitelial escamosa de bajo grado

NIC: Neoplasia intraepitelial cervical

NILM: Lesiones intraepiteliales o tumores malignos

TZ: Zona de transformación

VPH: Virus del Papiloma Humano

VP HAR: VPH de alto riesgo

LISTA DE DEFINICIONES

Cáncer de cuello uterino invasivo: cáncer que se ha propagado desde la superficie del cuello uterino hasta los tejidos más profundos del cuello uterino o hasta otras partes del cuerpo.

Carcinoma de células escamosas: cáncer que comienza en las células escamosas, que son delgadas y planas, semejantes a las escamas de los peces. Las células escamosas se encuentran en el tejido que forma la superficie de la piel, el revestimiento de los órganos huecos del cuerpo y los aparatos respiratorio y digestivo.

Displasia: células anormales que no son cancerosas.

Lesión: un área con un cambio anormal en el tejido.

Lesión intraepitelial escamosa: término general para la proliferación anormal de células escamosas en la superficie del cuello uterino. Los cambios en las células se describen como de grado bajo o alto según la extensión del cuello uterino que esté afectada y qué tan anormales sean las células. También se la conoce como “LIE” (SIL, por sus siglas en inglés).

Neoplasia: Nueva proliferación anormal de células.

Neoplasia intraepitelial cervical: término general para la proliferación de células anormales en la superficie del cuello uterino. Se pueden usar los números del 1 al 3 para describir qué extensión del cuello uterino contiene células anormales. También se la conoce como “NIC” (o CIN, por sus siglas en inglés).

Prueba de Papanicoláu: examen de una muestra de células que se obtienen del cuello uterino y la vagina para la detección del cáncer de cuello uterino. También se la llama “Pap”.

Pronóstico: probable resultado o curso de una enfermedad; probabilidad de recuperación.

Virus del papiloma humano (VPH): virus que suelen causar verrugas. Algunos virus del papiloma se transmiten sexualmente. Algunos de estos virus de transmisión sexual causan masas semejantes a las verrugas en los órganos genitales, y se cree que algunos provocan cambios anormales en las células del cuello uterino.

DEDICATORIAS

Quiero dedicar este trabajo a las personas que han sido fundamentales en este viaje académico y personal. A mi madre, por su incondicional apoyo, amor y comprensión a lo largo de todos estos años. A José Alberto que con su constante aliento y apoyo en cada situación ha sido mi motor para alcanzar este logro. Y sobre todo a Dios quien nunca me ha soltado de la mano y ha guiado mi camino durante estos años.

A mis queridos maestros, por su orientación, sabiduría y paciencia durante todo este proceso. Sus enseñanzas han dejado una huella indeleble en mi camino académico y profesional los cuales contribuyeron en mi formación y en el desarrollo de esta investigación

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mi asesor que hizo posible la realización de esta tesis:

A mi director de tesis, Dr. Osman David Acosta Ortega, Gracias por su orientación, apoyo constante y valiosa guía a lo largo de este proyecto. Sus conocimientos y dedicación fueron fundamentales para el éxito de esta investigación que sin su ayuda no hubiera sido posible

ANTECEDENTES

La reproducibilidad de las lecturas de citología para las diversas lesiones precancerosas y qué factores de riesgo están asociados con su reproducibilidad pueden usarse como referencia para futuras pruebas o modalidades de detección y diagnóstico propuestas ⁽¹⁾.

A nivel mundial, se sabe que el cáncer que surge del cuello uterino (CaCu) es la cuarta neoplasia maligna más frecuente en las mujeres y la séptima en general, lo que causa ~275 000 muertes al año. Es el resultado de un largo proceso que está precedido por lesiones cervicales pre invasivas, es decir, neoplasia intraepitelial cervical (NIC) ⁽²⁾.

Factores de riesgo.

Según la encuesta de Globocan, el CaCu invasivo fue responsable de 569 847 casos nuevos y 311 365 muertes relacionadas en 2018. Varios virus juegan un papel importante en el desarrollo del cáncer humano en general, y los virus oncogénicos pueden facilitar varias etapas de la carcinogénesis. Los Virus del Papiloma Humano (VPH) causan las infecciones virales de transmisión sexual más comunes, y los genotipos de VPH de alto riesgo (VPHAR) están presentes en prácticamente todos los cánceres de cuello uterino ⁽³⁾.

Estas altas tasas están relacionadas con la infección por el VPH, como principal factor de riesgo de la enfermedad ⁽⁴⁾. La infección por VPH es una de las infecciones de transmisión sexual más comunes y convierte al CaCu en un grave problema de salud pública ⁽⁵⁾.

Debido a su papel central en la etiología de los casos de CaCU, el VPH se denomina incorrectamente un desencadenante necesario, pero no suficiente, del cáncer de cuello uterino. Los factores de riesgo adicionales incluyen el VIH, la inmunosupresión, múltiples parejas sexuales y la edad de la primera relación sexual, el tabaquismo y la presencia de otras infecciones de transmisión sexual ⁽⁶⁾.

Se ha postulado que los aumentos en el número de cánceres anales están asociados con una combinación de factores. Los estudios epidemiológicos del comportamiento sexual han sugerido que más mujeres y hombres informan tener relaciones sexuales anales receptivas que en el pasado ⁽⁷⁾.

Además, numerosos estudios epidemiológicos han demostrado una fuerte asociación entre el VPH, un virus de transmisión sexual, y el cáncer de cuello uterino. Aproximadamente el 90% de todos los casos de CaCu se atribuyen a un determinado subtipo de VPH. En un estudio realizado entre 22 países por la Agencia Internacional para la Investigación contra el Cáncer (IARC), se identificó ADN del VPH (99,7%) en prácticamente todos los 1.000 casos de CaCu ⁽⁸⁾.

Morbimortalidad.

La salud reproductiva es un elemento crucial para la salud y el bienestar de las mujeres. Las morbilidades reproductivas son la causa principal de la carga de morbilidad entre las mujeres en edad reproductiva. En los países de ingresos bajos y medianos, cinco de cada diez años de vida ajustados en

función de la discapacidad (AVAD) entre las mujeres de 15 a 45 años se deben a problemas de salud reproductiva ⁽⁹⁾.

El CaCu es la principal causa de mortalidad relacionada con el cáncer ginecológico ⁽¹⁰⁾. Esta información sigue una tendencia mundial en la que se ha identificado una mayor incidencia y mortalidad por este cáncer en las regiones menos favorecidas socioeconómicamente. El 69.7% de los casos nuevos y el 74.9% de las muertes por CaCu se producen en países menos desarrollados con Índice de Desarrollo Humano (IDH) medio o bajo ⁽¹¹⁾.

Los programas de cribado citológico realizados con frecuencia han llevado a una disminución de la incidencia y la mortalidad por CaCu en los países desarrollados. Por el contrario, el CaCu sigue sin controlarse en gran medida en los países en desarrollo de alto riesgo debido a la ineficacia o ausencia de programas de detección ⁽¹²⁾.

Panorama epidemiológico internacional, latinoamericana, nacional y estatal.

En todo el mundo, el CaCu es la neoplasia más común del tracto genital femenino y representó aproximadamente 530 000 casos nuevos y 265 000 muertes en 2018. Más del 85% de los casos diagnosticados viven en países subdesarrollados o en vías de desarrollo ⁽⁵⁾. En todo el mundo, la distribución de los casos varía según la región, y la tasa más alta se registra en el África subsahariana y el sudeste asiático; en contraste, las tasas de incidencia son 7 a 10 veces más bajas en Asia occidental ⁽¹³⁾.

En México, representa el 16.9% de todos los cánceres entre las mujeres, con una incidencia de 23,3 por cada 100.000 mujeres, y es una de las dos principales causas de mortalidad por cáncer en las mujeres ⁽¹⁴⁾. Sin embargo, las tasas de detección de Papanicolaou y las tasas de incidencia de CaCu varían de una región a otra en México. Por ejemplo, la investigación sugiere tasas relativamente bajas de pruebas de Papanicolaou entre las mujeres que residen en ciudades mexicanas ubicadas en la frontera entre Estados Unidos y México ⁽¹⁴⁾.

La prevención primaria (vacunación preventiva contra el VPH) y la prevención secundaria (combinada con pruebas y exámenes de detección eficaces del VPH para tratar las lesiones precancerosas del cuello uterino) son muy eficaces. En la actualidad, en los países ricos en recursos, la incidencia del cáncer de cuello uterino no siguió aumentando después de los 40 años, lo que bien puede indicar que el cáncer se puede prevenir mediante la detección ⁽¹⁵⁾.

La prevención de complicaciones y la mejora de la supervivencia del CaCu dependen de la detección temprana, el tratamiento y la vacunación contra el VPH antes de cualquier debut sexual. Se sabe que el virus del papiloma humano aumenta con la edad; sin embargo, algunos grupos de edad siguen teniendo un mayor riesgo de CaCu ⁽¹⁶⁾.

Costos de atenciones.

Se estima que hay alrededor de 1500 muertes relacionadas con el CaCu cada año. Se ha estimado que hay 35.9 millones de mujeres mayores de 15 años que podrían estar en riesgo ⁽¹⁷⁾.

Un estudio a cargo de *Armstrong et al*, en Alemania, estimó que el costo medio descontado de por vida del uso de recursos de atención médica asociado con la realización de exámenes cervicales con citología de base líquida (LBC) y CaCu se estimó en 4852 € y 7523 € por sujeto, respectivamente. Por cada euro invertido en cribado cervical con LBC en lugar de CC, el sistema de salud alemán podría ahorrar potencialmente ~170 € durante la vida de un sujeto ⁽¹⁷⁾.

Por su parte, *Termrungruaglert et al*, identificaron que la incidencia de casos de CaCu detectados por el nuevo algoritmo en comparación con el método convencional fue de 31.607 y 38.927, respectivamente. Además, el nuevo algoritmo fue más efectivo y más costoso (AVAC promedio 24,03, costo anual \$13 262 693) que la citología convencional (AVAC promedio 23,98, costo anual \$7 713 251). La relación costo-efectividad incremental (ICER) por AVAC ganado fue de \$1395 ⁽¹⁸⁾.

La detección del CaCu detecta cambios precancerosos en el cuello uterino y es una parte importante de la atención médica preventiva de las mujeres. La mayoría de las mujeres que se someten a un examen cervical tienen resultados normales, sin embargo, algunas presentan anomalías celulares. Si bien los resultados anormales de las pruebas de detección

suelen ser benignos, algunas anomalías de las células del cuello uterino pueden provocar cáncer de cuello uterino si no se tratan, como la NIC de grado moderado y alto ⁽¹⁴⁾.

Como el VPH es una de las principales infecciones causales asociadas con el cáncer de cuello uterino y sus precursores, estudios anteriores han indicado la utilidad de las pruebas complementarias de VPH (ADN) como complemento de la citología cervical en la detección inicial. Además, muchos estudios decidieron que la prueba de VPH (ADN) oncogénico ("triaje") en mujeres con citología cervical ASC-US tiene mayor precisión que repetir la prueba de Papanicolaou en 4 a 6 meses, y se considera que es la estrategia más rentable ⁽²⁾.

Diagnóstico y Gold Standard.

La citología cervical es el método estándar para la detección del cáncer de cuello uterino. Mujeres con citología cervical anormal remitidas para biopsia colposcópica dirigida. Antes de la cita de colposcopia, se informaría a las participantes con citología cervical anormal sobre el nivel de gravedad de su citología anormal y la posibilidad de cáncer silencioso y lesión precancerosa de alto grado ⁽¹⁹⁾.

La prueba de Papanicolaou (prueba de Papanicolaou) junto con los programas regulares de detección del cáncer de cuello uterino permiten la detección temprana y el tratamiento eficaz de la NIC, lo que lleva a reducir la tasa de mortalidad por CaCu.

Tipos de citología.

La evidencia científica más reciente muestra que la detección del VPH es mejor que la detección de citología anormal con una prueba de "frotis", por lo que las pruebas de VPH se están implementando a nivel nacional. La principal desventaja es que más mujeres darán positivo y serán referidas para más pruebas. La mayoría de las infecciones son inofensivas y claras sin tratamiento, y se debe lograr un equilibrio para que las mujeres que progresan a CIN3 (precáncer) sean identificadas pero se minimice la remisión innecesaria y la ansiedad de las mujeres ⁽²⁰⁾.

Para superar las limitaciones de la prueba de Papanicolaou convencional (CPS), la LBC se introdujo en la década de 1990 como una mejor herramienta para procesar muestras de cuello uterino ⁽¹²⁾.

La interpretación de la citopatología cervical en muestras de células o fragmentos de tejido bajo el microscopio ha sido la base del diagnóstico de cáncer de cuello uterino para los citólogos durante más de 90 años ⁽²¹⁾. Un procedimiento de alto volumen en el laboratorio, citopatología o citología para abreviar, ha demostrado su eficacia en la detección de lesiones y la disminución del cáncer de cuello uterino invasivo mediante la prueba de Papanicolaou. En años más recientes, la LBC ha reemplazado a la citología convencional atribuida a sus ventajas en la calidad, reproducibilidad, sensibilidad y especificidad de la muestra ⁽²²⁾.

La citología cervicovaginal estudia las células exfoliadas de la unión

escamo- columnar del cuello uterino y su objetivo principal es detectar células malignas y también es útil para establecer el diagnóstico de infecciones cervicovaginales. Para la mayoría de las mujeres es una prueba de tamizaje para la detección de displasias (23).

La presencia de muestreo de la zona de transformación (TZ) no es necesaria para calificar un frotis como satisfactorio; sin embargo, la ausencia de células endocervicales y/o metaplásicas debe informarse como medida de control de calidad. El epitelio metaplásico es el área más vulnerable a las agresiones, facilitando la penetración y la persistencia de las partículas del VPH en las células proliferantes de la capa basal, pudiendo conducir al desarrollo de anomalías citológicas (24).

La detección de lesiones citológicas y la detección de HR-HPV son los dos métodos principales para detectar eficazmente el CaCu y las lesiones precancerosas. Varios subtipos de VPH tienen diferente patogenicidad (25).

Para los pacientes con resultados anormales recientes en las pruebas de detección, se recomienda repetir las pruebas a intervalos más cortos que los utilizados para la detección. Las Directrices de Consenso de Gestión Basadas en el Riesgo de la ASCCP de 2019 definen un nuevo paradigma para la gestión de anomalías en las pruebas de detección de CaCu (26).

Según la definición del sistema Bethesda, la terminalidad citológica de base líquida incluye lesiones intraepiteliales o tumores malignos (NILM), lesión

intraepitelial escamosa de bajo grado (LSIL) y lesión intraepitelial escamosa alta (HSIL), células escamosas atípicas de significado indeterminado (ASC-US), células escamosas atípicas (ASC-H) que no pueden excluirse HSIL, células glandulares atípicas (AGC) y adenocarcinoma ⁽²⁷⁾.

Sensibilidad y especificidad.

En esta década, los diagnósticos realizados por patólogos han sido y seguirán siendo asistidos por interpretación de aprendizaje profundo. La prueba de Papanicolaou es el método más efectivo para la prevención y detección pero la precisión de esta importante herramienta de detección sigue siendo controvertida. Varios metaanálisis recientes han informado sensibilidades de frotis de Papanicolaou bastante bajas, en el rango del 50% pero tan bajas como el 20% ⁽²⁸⁾.

Araujo et al, en 2017 encontraron que la mayoría de los casos positivos para VPHhr corresponden a los genotipos 16/18 (59.5%) y se encuentran en el rango de edad entre 30 y 49 años (58,8%). En 168 casos también se realizó estudio histopatológico, en el cual se determinó la sensibilidad (S) de la citología Vs Histología que fue del 76%, la especificidad (E) fue del 48%, con un valor predictivo positivo (VPP) de 90% La S de HrHPV vs Histología fue 74%, E 39%, PPV 89%; S para Citología + HrHVP vs Histología fue 91%, E 40%, VPP 90% ⁽²⁹⁾.

Por su parte, *Ke et al*, en 2021 describieron que la precisión del diagnóstico a menudo varía mucho según el país, así como el conocimiento de los patólogos, por lo que la evaluación manual de la patología puede conducir a una alta subjetividad. Tome un ejemplo de una revisión de 40 estudios con

muestras de prueba de citología cervical de más de 140 000 mujeres; para la NIC de displasia moderada (CIN 2 +) como punto de corte, los resultados de S oscilaron entre 52 y 94% y la E entre 73 y 97% en LBC. Los pocos tipos de investigaciones imparciales publicados sugieren que la sensibilidad media de la prueba de Papanicolaou es del 47% (rango 30–80%) con una S media del 95% (rango 86–100%) ⁽²³⁾.

De esta manera, los problemas técnicos de carga de trabajo intensiva, baja producibilidad o alta subjetividad podrían resolverse bien. Sin embargo, en el campo de la citopatología, en comparación con la histopatología, los problemas que engloba son más graves. Principalmente, un inconveniente es la falta de conjuntos de datos y anotaciones asociadas ⁽²⁷⁾.

Alcances mencionando ventajas y desventajas.

La metodología de detección ha tenido bastante éxito y ha llevado a una disminución del 70% en las muertes por CaCu en el mundo desarrollado en los últimos 40 años. En este sentido, los programas de tamizaje basados en exámenes citológicos continúan siendo el pilar de la prevención del CaCu, especialmente en países subdesarrollados o en vías de desarrollo ^(13,28). Sin embargo, como se describe ha sido criticada por su sensibilidad relativamente baja y su baja reproducibilidad entre evaluadores, incluso entre citólogos experimentados ^(28, 29).

Después del tratamiento o las pruebas de diagnóstico para resultados anormales, los pacientes son seguidos de cerca durante varios años antes de volver a los intervalos de detección recomendados. ⁽⁵⁾ Se prefiere la

vigilancia con pruebas de VPH o pruebas conjuntas porque son más sensibles para detectar precáncer nuevo o recurrente (CIN3 o superior). Si la prueba de Papanicolaou se usa sola para la vigilancia, se recomiendan intervalos más frecuentes. Específicamente, se recomienda la prueba de Papanicolaou en intervalos de 6 meses cuando se recomienda la prueba o la prueba conjunta del VPH anualmente, y se recomienda la prueba de Papanicolaou anualmente cuando se recomienda la prueba o la prueba conjunta del VPH en intervalos de 3 años ⁽³⁰⁻³²⁾.

Comportamiento de los resultados de las citologías a nivel internacional, y nacional.

A partir del estudio OnClarity Trial *Wright et al*, informaron que la prevalencia de VPH general, VPH 16, 18, 31 y 33/58 fue menor en mujeres vacunadas para cada grupo de edad; se observó una diferencia significativa ($p < 0.001$) en mujeres vacunadas de todas las edades combinadas. La LSIL o peor fue menor en las mujeres vacunadas ($p = 0.021$), al igual que la prevalencia de \geq CIN2 asociada con el VPH 16 o 18 ($p = 0.011$) ⁽³¹⁾.

Li et al, en un estudio que incluyó a 4502 mujeres con hallazgos anormales positivos, informaron 15 (4,04%), 125 (2,64%), 159 (1,54%), 4202 (17,71%) y 1 (0,004%) tenían células glandulares atípicas (AGC), HSIL, LSIL, células escamosas atípicas (ASC) y adenocarcinoma cervical, respectivamente. Las tasas de infección por VPH fueron 66,08%, 63,99%, 115,20%, 119,50% y 31,72% para NILM, AGC, HSIL, LSIL y ASC, respectivamente ⁽¹⁶⁾.

Por su parte, *Pinho-França et al*, a los 60 meses de seguimiento, el IC de

LSIL alcanzó 10,7 por 1000 y el de HSIL+ fue de 3,9 por 1000. Los IR de LSIL y HSIL+ fueron 334,7 y 120,3 por 100 000 años-persona (PY), respectivamente. LSIL y HSIL+ ocurrieron en el 65,0% y el 57,3% de las mujeres <3 años después del ingreso al estudio, respectivamente. El riesgo de presentar HSIL+ aumentó cuando no se había realizado un examen citológico cervical previo, con el avance de la edad y cuando el Índice de Desarrollo Humano Municipal (IDHM) disminuyó ⁽¹²⁾.

En México, en Tijuana *Bristow et al*, revelaron que la prevalencia de Papanicolaou anormal fue de 11.7% (35/300). Las TRSX alguna vez registradas en los servicios de salud municipales tenían menos probabilidades de tener un resultado de Papanicolaou anormal (4,8% frente a 14,4%, $p=0,03$), tenían más probabilidades de informar una prueba de Papanicolaou anterior (88,1% frente a 70,4%, $p=0,001$), y fueron más propensos a reportar un chequeo de salud sexual en el último año (60,7% vs 37,0%, $p<0,001$) que aquellos que nunca habían sido registrados ⁽¹⁵⁾.

JUSTIFICACION

Como parte del cuidado de la salud ginecológica han sido creadas diversas herramientas pero ninguna tan importante como lo es la citología cervicovaginal, cuya función primordial es la detección oportuna de lesiones premalignas e infecciosas cervicales y quizás la más importante de todas, la detección oportuna del cáncer cervicouterino.

El médico de primer contacto debe estar familiarizado con la prevalencia de las principales patologías cérvico vaginales para orientar sus esfuerzos a disminuir, y eventualmente, evitar la progresión hacia lesiones malignas de graves consecuencias para las pacientes afectadas. Estas consecuencias alcanzan con frecuencia a la familia de las pacientes afectadas e incluso a la institución misma, se puede entender que esta información procura grandes beneficios: Conocer la magnitud del problema ayuda eventualmente a encaminar los esfuerzos de promoción de esta valiosa herramienta de detección y en su caso, a la detección temprana de lesiones premalignas que son el pilar en la prevención del cáncer cervicouterino.

Conocer así mismo el perfil epidemiológico de las enfermedades infecciosas cervicovaginales también contribuye a planear mejores estrategias de prevención, y mejorar las estrategias de tratamiento, lo que sin duda retribuye a un ahorro sustancial de recursos para la institución, para las derechohabientes y para sus familias. Esto sin duda es de importancia en virtud de que no se tienen datos específicos respecto a los principales problemas de salud que la citología cervicovaginal puede detectar en la unidad de atención médica.

Por lo anterior se propone el presente proyecto que pretende describir la prevalencia de las anomalías descritas en las citologías cervicovaginales

junto con algunos factores epidemiológicos de importancia en la práctica clínica y darlos a conocer a los médicos de atención primaria relacionados con la salud ginecológica.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1 de cada 10 muertes por cáncer en mujeres mexicanas es debida al cáncer cervicouterino. El cáncer cervicouterino en conjunto con otros cánceres de los órganos genitales ocupa el primer lugar de morbilidad hospitalaria por tumores en mujeres mexicanas de 10 a 29 años y el segundo lugar en mujeres de 30 a 74 años, lo cual por supuesto, es alarmante.

Recientemente se describió que en citologías del 2019 del Hospital General Subzona No. 4 de El Naranjo, S.L.P, existe una incidencia de anomalías epiteliales del 4.7% y de anomalías de células escamosas del 6.3%, de las que 1.1% corresponden a lesiones intraepiteliales escamosas de alto grado y 0.2% a cáncer in situ. El problema existe y está latente pero se desconoce la situación de la unidad en un tema de alta prioridad como lo es la salud ginecológica.

Por tal motivo, en virtud de este desconocimiento de la incidencia de estas anormalidades en la unidad, se plantea el presente trabajo cuya pregunta de investigación es la siguiente:

¿Cuál es la frecuencia de anormalidades encontradas en citologías cervicovaginales de mujeres de la Unidad de Medicina Familiar No. 3 de Ciudad Valles, S.L.P.?

HIPOTESIS

Hipótesis de trabajo

Derivado de la naturaleza y diseño de la presente, no resultó necesario el planteamiento de una hipótesis estadística de trabajo. Sin embargo, es posible establecer una hipótesis teórica en la cual se espera que la frecuencia de anomalías en reportes de citologías cervicovaginales de mujeres de la Unidad de Medicina Familiar No. 3 de Ciudad Valles, S.L.P. sea mayor para la detección por Virus del Papiloma Humano y la lesión intraepitelial escamosa de bajo grado.

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar la frecuencia de anomalías en reportes de citologías cervicovaginales de mujeres de la Unidad de Medicina Familiar No. 3 de Ciudad Valles, S.L.P.

Objetivos específicos

- Describir a la población de estudio mediante la determinación de las frecuencias absolutas y relativas de la edad, residencia, condición gineco-obstétrica y subsecuencia del estudio consignados en los reportes de citologías
- Calcular las frecuencias absolutas y relativas de los síntomas, hallazgos de la exploración, cambios reactivos y organismos, consignados en los reportes de citologías
- Determinar las frecuencias absolutas y relativas del diagnóstico de lesión, células endometriales, anomalías epiteliales, uterino consignados en los reportes de citologías
- Determinar las frecuencias absolutas y relativas de las anomalías de células escamosas incluyendo cáncer cérvico uterino consignados en los reportes de citologías.

Hipótesis

Hipótesis de investigación

Este trabajo no manejará hipótesis por ser un estudio descriptivo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación

Clínica

Diseño de investigación

Observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo.

Población, lugar y tiempo de estudio

El presente se realizó en la Unidad de Medicina Familiar No.3 situada en Ciudad Valles San Luis Potosí. Unidad con una población derechohabiente total es de 89,853 de los cuales 38,669 son mujeres mayores de 15 años

Incluyó los resultados de citología cervical de mujeres mayores de 15 años adscritas a la UMF No. 3 de Ciudad Valles SLP y tomados de Enero a Diciembre del 2021.

Tipo de muestreo y tamaño de la muestra

Dado que el número de citologías procesadas en el período de tiempo elegido es susceptible de ser analizada en su totalidad, se consideró incluir a la totalidad de las citologías reportadas, que son 3,340 registros. Sin embargo por la falta de datos, fueron excluidos del análisis 122 registros.

Dado que se analizó la totalidad del universo de elementos y no se calculó tamaño muestral, se seleccionó a la totalidad de reportes emitidos. A pesar de la consideración de sesgos, al tratarse de un estudio epidemiológico de alcance, se comentó entre los investigadores que esta opción fue la más fidedigna.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

Reportes de Mujeres mayores de 15 años.

Citologías tomadas de Enero a Diciembre del 2021.

Derechohabientes de la UMF No. 3 Ciudad Valles S.L.P..

Criterios de exclusión

Reporte de resultados con datos incompletos.

Reporte sin el resultado o con un resultado no legible o confuso.

Criterios de eliminación

Reporte en la que la calidad de la muestra se describa como insatisfactorio.

Reporte que pidan repetir el estudio.

Variables de estudio

Operacionalización de las variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala	Categorías
Síntomas	Problema físico o mental que presenta una persona, el cual puede indicar una enfermedad o afección	Alteraciones y manifestaciones que refirió la paciente al momento de la toma de la citología	Cualitativa ordinal	Flujo Prurito Sangrado Ninguno
Exploración cervical	Revisión visual instrumentada del cuello uterino	Resultado de la exploración ginecológica con espejo vaginal previa a la toma y consignada en el ítem VI "A la exploración se observa" del formato 2200-54-001- A001-03	Cualitativa nominal	Cuello sano Cuello anormal con lesión No se observa cuello
Cambios reactivos	Cambios no cancerígenos debido a una reparación celular normal, o secundario a una infección.	Resultado consignado en el ítem XVII "Hallazgos adicionales" bajo la opción "cambios reactivos" del formato 2200-54-001-A001-03	Cualitativa nominal	Ninguno Atrofia Radiación Inflamación Reparación Efecto de DIU Otro:
Organismos	Germen observado en un análisis citológico o cambios en el tejido que sugieran su presencia	Resultado consignado en el ítem XVII "Hallazgos adicionales" bajo la opción "Organismos" del formato 2200-54-001- A001-03	Cualitativa nominal	Ninguno Tricomona Bacterias Virus herpes Hongos Otro:

Diagnóstico citológico para lesión	Hallazgos anormales encontrados tras el análisis microscópico de un frotis de tejido cervical.	Resultado consignado en el ítem XVI "Diagnóstico citológico para lesión" del formato 2200-54-001-A001-03	Cualitativa nominal	Si No
Células endometriales	Son las células madre adultas presentes en el endometrio encargadas de la regeneración del mismo tras cada ciclo menstrual	Resultado consignado en el ítem XVII "Hallazgos adicionales" bajo la opción "otros" del formato 2200-54-001-A001-03	Cualitativa nominal	Si No
Anomalías epiteliales	Alteración de las células que recubren el cuello uterino o la vagina y que muestran cambios que pudieran ser indicativos de lesión precancerosa o cáncer.	Resultado consignado en el ítem XVIII "anormalidades epiteliales presentes" del formato 2200-54-001-A001-03	Cualitativa nominal	Si No
Anomalías en células escamosas	Presencia de células escamosas atípicas de importancia incierta que puede desarrollar lesiones intraepiteliales.	Resultado consignado en el ítem XIX "anomalías en células escamosas" del formato 2200-54-001-A001-03	Cualitativa ordinal	ASC-US ASC-H LIEBG LIEAG CA in situ
Anomalías del epitelio glandular	Presencia de células glandulares atípicas, que no lucen normales, con una alta probabilidad de lesión cancerosa	Resultado consignado en el ítem XXI "anomalías del epitelio glandular" del formato 2200-54-001-A001-03	Cualitativa nominal	AGC Adenocarcinoma

Carcinoma epidermoide invasor	Lesión displásica o intraepitelial cervical que evoluciona en forma paulatina a carcinoma in situ, capaz de romper la membrana basal y así invadir el estroma adyacente	Resultado consignado en el ítem XX "carcinoma invasor" del formato 2200-54- 001-A001-03	Cualitativa nominal	Si No
Edad	Años transcurridos desde el nacimiento del sujeto hasta el momento del interrogatorio.	Resultado consignado en el ítem II "Identificación de la solicitante" opción "Edad" del formato 2200-54-001-A001-03	Cuantitativa intervalar	Menos de 30 30 a 39 40 a 49 50 a 59 60 y más
Lugar de residencia	Ubicación geográfica del lugar donde se habita	Resultado consignado en el ítem "Lugar de residencia" sub-opción "Localidad o colonia" del formato 2200-54-001-A001-03, considerando que si se mencionó Ciudad Valles se consignó la categoría "Urbana" pero si menciona alguna comunidad aledaña se consignó como "Rural"	Cualitativa nominal	Rural Urbana
Condiciones Gineco-obstétricos	Conjunto de circunstancias que determinan el estado y antecedentes ginecológicos al momento de la detección.	Resultado consignado en el ítem IV "Identificación de la solicitante" opción "condiciones gineco-obstétricas" del formato 2200-54-001-A001-03	Cualitativa nominal	Diu Histerectomía Hormonal Menopausia Salpingoclasia Puerperio Embarazo

Subsecuencia	El que subsigue, prosigue o continua de manera inmediateamente a otro u otra, esta acepción se le conoce también como subsiguiente con la misma acepción.	Antecedente con respecto a la fecha de ultima toma de citología cervical que ha sido consignado en el reporte	Cuantitativa intervalar	Primera vez en lavida. 1 año o menos 2 años 3 o más años
--------------	---	---	----------------------------	---

Procedimiento general del estudio

Se elaboró el protocolo y posteriormente fue elaboración enviado a los comités de ética e investigación para su aprobación.

Una vez aprobado, los datos fueron recolectados de los reportes citológicos que permanecen bajo custodia del archivo clínico. Se solicitaron todos los reportes de cada mes a partir del emitido el 1 de Enero del 2021 y hasta el 31 de Diciembre del 2021. Para cada reporte de citología solicitado se revisó y aplicará, uno a uno, los criterios de inclusión y si resulta elegible fue capturado. La captura se realizó directamente a una hoja Excel usando una computadora portátil.

Se tiene ya la autorización del Director de la unidad para acceder a la documentación antes referida, ya que no fue posible recabar la autorización de la paciente, en virtud del volumen de documentos y de la accesibilidad a las pacientes a las que pertenecen los reportes en cuestión.

Los datos fueron obtenidos del formato de reporte institucional 2200-54-001-A001-03 así es que este formato constituye la única fuente primaria de los datos. Los datos fueron capturados en una hoja de datos diseñada en Excel para luego ser exportada al paquete estadístico R para su análisis.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos se procesaron mediante el paquete estadístico R versión 3.4.0 para Windows de R Project for Statistical Computing.

Se calcularon frecuencias absolutas y relativas con intervalos de confianza para las categorías de todas las variables de estudio. Se construyeron tablas y gráficos para mostrar visualmente los resultados.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El proyecto es una investigación sin riesgo, según el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, (31) ya que sólo se realizó una investigación documental, cuyo objeto de estudio es el reporte de estudio citológico. El estudio no incluye ningún tipo de interacción con seres humanos.

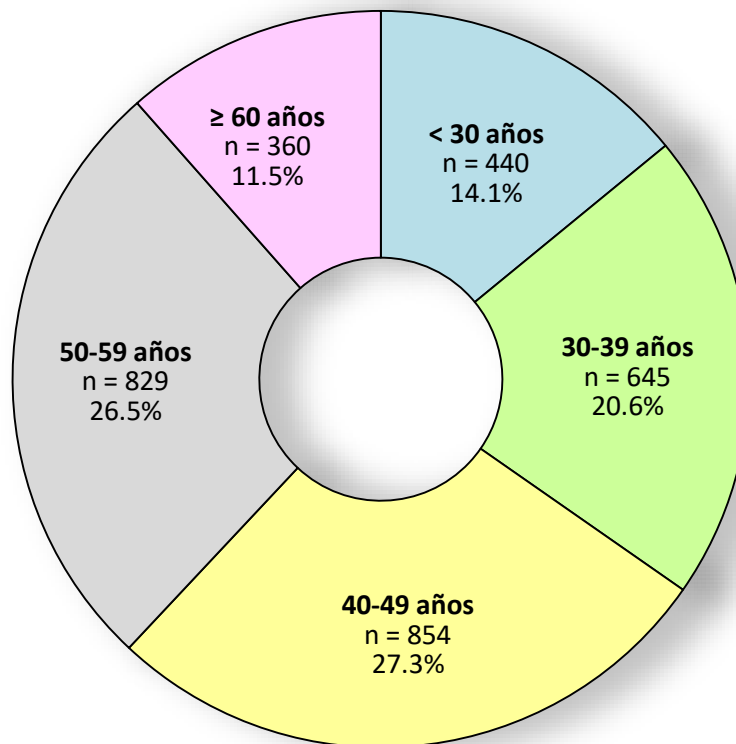
Los procedimientos se apegan a las normas éticas, al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (31) y a la Declaración de Helsinki y sus enmiendas. (32)

Por su naturaleza de investigación documental no requiere de consentimiento informado. Además de que por el número de documentos a revisar y la accesibilidad de las personas a las que pertenecen los reportes hace impráctico recabar dichos consentimientos, es una actividad que se realiza todos los días en los departamentos de Archivo clínico u Epidemiología de todas las unidades médicas: revisión documental y análisis de datos documentales. Se tiene ya la autorización del Director de la Unidad Médica tutelar de los documentos a revisar. Para garantizar el anonimato de las personas y la protección de sus datos, no se recabaron datos que puedan identificar a las pacientes a las que pertenecen los reportes. El acceso de los datos sólo lo tienen los investigadores principales y dichos datos fueron destruidos una vez que el análisis de datos se lleve a efecto.

RESULTADOS

Se incluyeron 3128 reportes de citología tomados a pacientes de edades comprendidas entre los 20 a los 78 años, de enero a diciembre del 2021. La media de edad fue 44.5 y hubo un predominio de muestras tomadas a mujeres de entre 40 y 49 años (27.3%, n = 854), seguidamente de las mujeres de 50 a 59 años (26.5%, n = 829). El grupo de edad en la que menos muestras citológicas se obtuvieron fue el de las mayores de 60 años con 11.5% (n = 360). Estos datos se presentan a detalle en la **Grafica 1**.

Gráfica 1. Distribución de los reportes de citología tomados en la Unidad de Medicina Familiar No. 3 de Ciudad Valles SLP de Enero a Diciembre del 2021, según grupo de edad



Fuente: Archivo de reporte de citologías, Departamento de Epidemiología de la UMF No. 3 de Ciudad Valles SLP

Fueron recibidos los datos de domicilio, condición gineco-obstétrica y el tipo de atención recibida en los reportes de citología tomados de las pacientes seleccionadas de acuerdo al grupo de edad. Los hallazgos se presentan en la **Tabla 1** a continuación.

Tabla 1. Domicilio, condición gineco-obstétrica y subsecuencia consignados en reportes de citología tomados en la Unidad de Medicina Familiar No. 3 de Ciudad Valles SLP de Enero a Diciembre del 2021, según grupo de edad

	< 30	30-39	40-49	50-59	≥ 60	Total
	<i>N (%)=</i>	<i>N (%)=</i>	<i>N (%)=</i>	<i>N (%)=</i>	<i>N (%)=</i>	<i>N (%)=</i>
	440(100.0)	645(100.0)	854(100.0)	829(100.0)	360(100.0)	3128(100.0)
Domicilio *						
Urbano	371(84.3)	557(86.4)	702(82.2)	640(77.2)	291(80.8)	2561(81.9)
Rural	69(15.7)	88(13.6)	152(17.8)	189(22.8)	69(19.2)	567(18.1)
Condición Gineco-obstétrica *						
DIU in situ	82(18.6)	101(15.7)	71(8.3)	8(1.0)	1(0.3)	263(8.4)
Hormonal	73(16.6)	52(8.1)	27(3.2)	4(0.5)	0(0.0)	156(5.0)
Otro Tratamiento	284(64.5)	480(74.4)	614(71.9)	154(18.6)	30(8.3)	1562(49.9)
Postmenopausia	0(0.0)	11(1.7)	135(15.8)	656(79.1)	324(90.0)	1126(36.0)
Histerectomía	0(0.0)	0(0.0)	6(0.7)	7(0.8)	5(1.4)	18(0.6)
Puerperio	1(0.2)	1(0.2)	1(0.1)	0(0.0)	0(0.0)	3(0.1)
Subsecuencia *						
Primero	326(74.1)	138(21.4)	76(8.9)	60(7.2)	14(3.9)	614(19.6)
Hace 1 año	34(7.7)	79(12.2)	123(14.4)	138(16.6)	64(17.8)	438(14.0)
Hace 2 años	29(6.6)	96(14.9)	156(18.3)	150(18.1)	56(15.6)	487(15.6)
Hace 3 o mas	51(11.6)	332(51.5)	499(58.4)	481(58.0)	226(62.8)	1589(50.8)

* $p < 0.01$

Fuente: Archivo de reporte de citologías, Departamento de Epidemiología de la UMF No. 3 de Ciudad Valles SLP

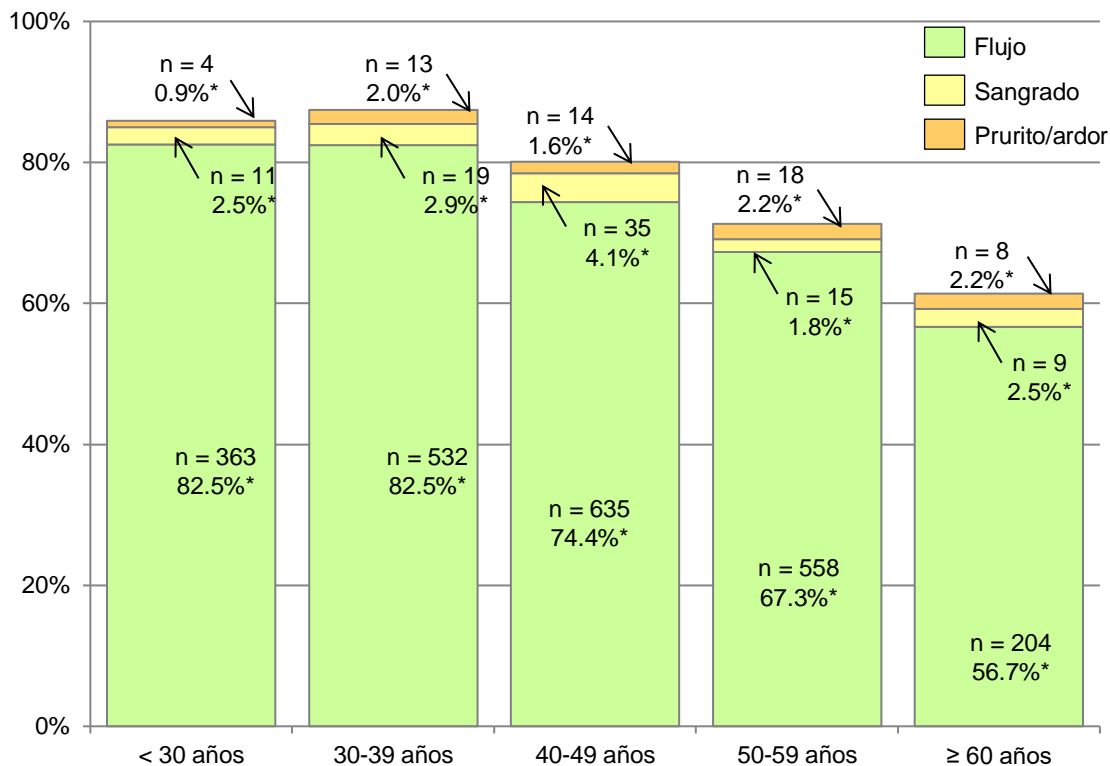
Se identificó que las pacientes fueron predominantemente de origen urbano. En este rubro, las pacientes con mayor proporción de domicilio urbano fueron las pacientes dentro del rango de edad de 30-39 años (86.4%), seguidas de las pacientes <30años (84.3%) y en tercer lugar las pacientes dentro del rango de 40-49 años (82.2%).

Mientras tanto en cuanto a la condición gineco-obstétrica se identificó el 49.9% de las pacientes contaban con otro tratamiento, además de que hasta el 36.0% (n=1126) se encontraba en situación hormonal de postmenopausia.

Para la subsecuencia, se contó que en el 19.6% de las participantes la citología fue de primera vez, el 14.0% (n=438) refirió que el estudio citológico previa era de hace 1 año, el 15.6% (n=487) de hace 2 años y de relevancia que el 50.8% de los registros informaron que la última citología contaba con antigüedad de 3 años o más.

Los reportes contaron con la sintomatología descrita por la población de estudio. En este rubro, la sintomatología de mayor prevalencia fue el flujo, cuando se compararon los resultados por grupo de edad, se observó que la prevalencia fue mayor en los grupos de pacientes <30 años y de 30-39 años (82.5%). El grupo de 40-49 años informó flujo en el 74.4%, mientras que las de 50-59 años y de >60 años lo informaron en el 67.3% y 56.7%, respectivamente (**Grafico 2**). Se informó también síntomas como prurito/ardor y sangrado, pero estos representaron una mínima proporción de los hallazgos en los reportes observados.

Gráfico 2. Hallazgos clínicos en reportes de citología tomados en la Unidad de Medicina Familiar No. 3 de Ciudad Valles SLP de Enero a Diciembre del 2021, según grupo de edad

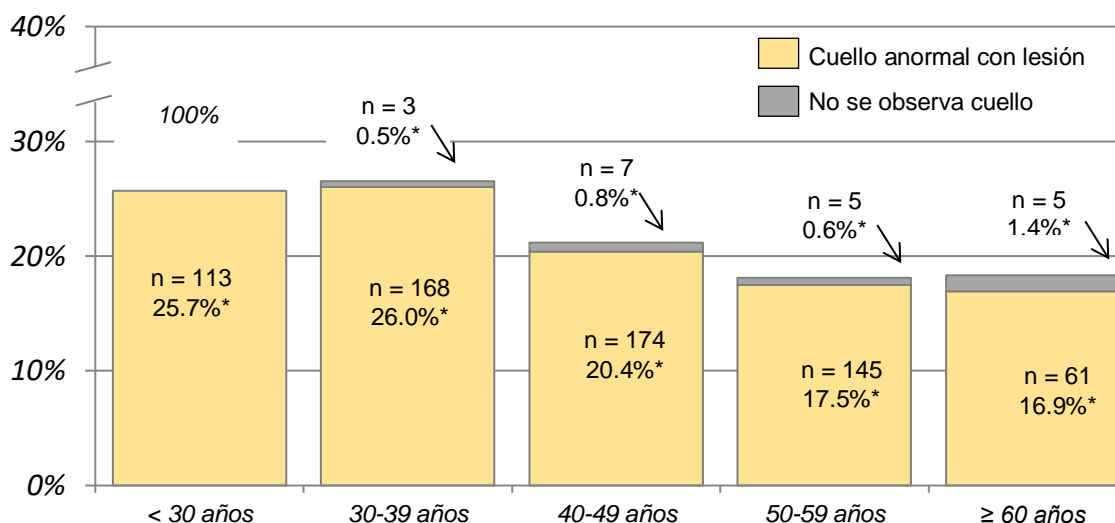


* $p < 0.01$

Fuente: Archivo de reporte de citologías, Departamento de Epidemiología de la UMF No. 3 de Ciudad Valles SLP

También se describieron los hallazgos de la exploración cervical en las pacientes seleccionadas de acuerdo con el grupo de edad. En este rubro se encontró que el 100.0% de las pacientes <30 años presentaban cuello anormal con lesión (113, 25.7%). La proporción de cuello anormal con lesión en las pacientes de los grupos etarios de 30-39 años, 40-49 años, 50-59 años y ≥60 años, fue de 26.0%, 20.4%, 17.5% y 16.9%, respectivamente ($p < 0.01$) (**Gráfico 3**).

Gráfico 3. Hallazgos de la exploración cervical en reportes de citología tomados en la Unidad de Medicina Familiar No. 3 de Ciudad Valles SLP de Enero a Diciembre del 2021, según grupo de edad



* p < 0.01

Fuente: Archivo de reporte de citologías, Departamento de Epidemiología de la UMF No. 3 de Ciudad Valles SLP

Se recabo la información relacionada con las Anomalías no malignas consignado en reportes de citología tomados durante el período de estudio y de los cuales los hallazgos se presentan en la **Tabla 2** a continuación.

Se encontraron cambios reactivos principalmente de tipo atrofia en el 36.3% (n=1135) de las pacientes, cambios inflamatorios en el 33.3% (n=1041). Con menor frecuencia se observaron otros tipos de cambios reactivos, cambios de tipo reparación y cambios por efecto de DIU en el 2.4% (n=74), 0.3% (n=8) y 0.1% (n=2), respectivamente.

Mientras tanto, en cuanto a la detección de organismos se encontró que la presencia de otros organismos no especificados fue el hallazgo mayormente observado con 998 registros (31.9%) seguido de bacterias con 886 hallazgos positivos (28.3%) ((p<0.01).

Tabla 2. Anomalías no malignas consignados en reportes de citología tomados en la Unidad de Medicina Familiar No. 3 de Ciudad Valles SLP de Enero a Diciembre del 2021, según grupo de edad

	< 30	30-39	40-49	50-59	≥ 60	Total
	<i>N (%)=</i>	<i>N (%)=</i>	<i>N (%)=</i>	<i>N (%)=</i>	<i>N (%)=</i>	<i>N (%)=</i>
	440(100.0)	645(100.0)	854(100.0)	829(100.0)	360(100.0)	3128(100.0)
Cambios reactivos *						
Atrofia	4(0.9)	9(1.4)	409(47.9)	511(61.6)	202(56.1)	1135(36.3)
Efecto de DIU	0(0.0)	1(0.2)	1(0.1)	0(0.0)	0(0.0)	2(0.1)
Inflamación	155(35.2)	229(35.5)	280(32.8)	246(29.7)	131(36.4)	1041(33.3)
Reparación	0(0.0)	2(0.3)	3(0.4)	3(0.4)	0(0.0)	8(0.3)
Otro	12(2.7)	23(3.6)	21(2.5)	14(1.7)	4(1.1)	74(2.4)
Ninguno	269(61.1)	381(59.1)	140(16.4)	55(6.6)	23(6.4)	868(27.7)
Organismos *						
Bacterias	141(32.0)	207(32.1)	283(33.1)	182(22.0)	73(20.3)	886(28.3)
Tricomona	2(0.5)	7(1.1)	9(1.1)	2(0.2)	0(0.0)	20(0.6)
Herpes	0(0.0)	1(0.2)	0(0.0)	1(0.1)	0(0.0)	2(0.1)
Hongos	0(0.0)	0(0.0)	3(0.4)	5(0.6)	1(0.3)	9(0.3)
Otros	138(31.4)	200(31.0)	257(30.1)	285(34.4)	118(32.8)	998(31.9)
Ninguno	159(36.1)	230(35.7)	302(35.4)	354(42.7)	168(46.7)	1213(38.8)

* $p < 0.01$

Fuente: Archivo de reporte de citologías, Departamento de Epidemiología de la UMF No. 3 de Ciudad Valles SLP

Como objetivo principal, se recabaron los hallazgos con base al diagnóstico citológico de los reportes de citología. Mismos que se presentaron de acuerdo al grupo de edad. En el grupo de pacientes de <30 años, la presencia de LIEBG y/o VPH fue de 16 (3.6%), ASC-US en 2 (0.5%), AGC y LIEAG en 1 caso con 0.2%, respectivamente. No se encontraron casos de carcinoma in situ en este grupo de edad. Para las pacientes de 30-39 años, la presencia de LIEBG y/o VPH fue de 18 (2.8%), ASC-US en 5 (0.8%), LIEAG en 9 (1.%) con un caso de carcinoma in situ. No se identificaron casos de AGC. Para las pacientes de 40-49 años, la presencia de LIEBG y/o VPH fue de 21 (2.5%), ASC-US y LIEAG en 7 cada uno (0.8%) y AGC en 1 caso

con 0.2%, respectivamente. No se encontraron casos de carcinoma in situ en este grupo de edad. En el grupo de pacientes de 50-59 años, se encontró la presencia de LIEBG y/o VPH en 19 reportes (2.3%), seguida de ASC-US en 15 (1.8%), LIEAG en 13 (1.6%). No se encontraron casos de carcinoma in situ en este grupo de edad. Finalmente el grupo de pacientes de ≥ 60 años se encontraron 10 registros con hallazgos de LIEBG y/o VPH (2.8%), de ASC-US en 3 (0.8%), 2 de LIEAG (0.6%) y un caso de AGC. No se registraron casos de carcinoma in situ en este grupo de edad ($p=0.285$) (**Tabla 3**).

Tabla 3. Diagnósticos citológicos consignados en reportes de citología tomados en la Unidad de Medicina Familiar No. 3 de Ciudad Valles SLP de Enero a Diciembre del 2021, según grupo de edad **

	< 30	30-39	40-49	50-59	≥ 60	Total
	<i>N (%)=</i>	<i>N (%)=</i>	<i>N (%)=</i>	<i>N (%)=</i>	<i>N (%)=</i>	<i>N (%)=</i>
	440(100.0)	645(100.0)	854(100.0)	829(100.0)	360(100.0)	3128(100.0)
Negativo	420(95.5)	612(94.9)	818(95.8)	780(94.1)	344(95.6)	2974(95.1)
ASC-US	2(0.5)	5(0.8)	7(0.8)	15(1.8)	3(0.8)	32(1.0)
AGC	1(0.2)	0(0.0)	1(0.1)	2(0.2)	1(0.3)	5(0.2)
LIEBG y/o VPH	16(3.6)	18(2.8)	21(2.5)	19(2.3)	10(2.8)	84(2.7)
LIEAG	1(0.2)	9(1.4)	7(0.8)	13(1.6)	2(0.6)	32(1.0)
Carcinoma in situ	0(0.0)	1(0.2)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.0)

** $p = 0.285$

Fuente: Archivo de reporte de citologías, Departamento de Epidemiología de la UMF No. 3 de Ciudad Valles SLP

DISCUSION

En este estudio se fue posible identificar la frecuencia de anomalías en reportes de citologías cervicovaginales de mujeres de la Unidad de Medicina Familiar No. 3 de Ciudad Valles, S.L.P.

La citología, la colposcopia y la histología son tres métodos importantes y complementarios para estudiar el CaCu y sus lesiones. Diferentes hallazgos pueden mostrar discrepancias entre los resultados, lo que puede explicarse por la experiencia de los patólogos y la resolución de la colposcopia. Las estrategias para el diagnóstico de lesiones cervicales es un tema importante a discutir en este medio porque se recomienda la citología para el tamizaje. Si los resultados no son satisfactorios, se debe comenzar a incluir otras metodologías.

Las pruebas basadas en citología han sido el estándar de oro para evaluar el cáncer de cuello uterino desde el desarrollo de la prueba de Papanicolaou, principalmente debido a su alta especificidad; sin embargo, se caracteriza por ciertos inconvenientes. Tiene poca reproducibilidad y puede verse afectado por el oscurecimiento de la sangre y el moco, la fijación imperfecta y la distribución no uniforme de las células. Estos problemas pueden obstaculizar la ya difícil interpretación de los resultados; por lo tanto, se requiere personal altamente capacitado.⁽³⁵⁾

Existen estudios que muestran similitudes con el presente. En primer lugar *Castle et al.*, (2019) estudiaron la prevalencia del VPH de alto riesgo en las dos poblaciones comparables fue de ~11%, ninguna de las mujeres que se sometieron a la prueba de Papanicolaou presentó anomalías citológicas equívocas o definitivas. Esto es preocupante, ya que era razonable esperar que aproximadamente la mitad de las infecciones por VPH de alto riesgo presentaran anomalías citológicas concurrentes (ASC-US +) y la ASC-US de

alto riesgo negativo para el VPH es un resultado común. Es decir, al menos el 5-6% de las mujeres (~6-7 mujeres) en el grupo de Papanicolaou deberían haberse sometido a citología ASC-US + (44-47). Esto puede ser el resultado de una prueba de Papanicolaou de bajo rendimiento, como se ha observado en muchos lugares de Brasil. ⁽³⁶⁾

Por su parte, *Wang et al.*, (2019), en comparación con el método de prueba única, la sensibilidad y el valor predictivo negativo del esquema de combinación de LBC + VPH (con un resultado positivo) aumentaron significativamente (98.7% y 99.7%), pero la especificidad (60.8%) y la tasa de precisión (65.4%) disminuyó significativamente ($P < 0.05$). La sensibilidad de LBC + HPV (con dos resultados positivos) fue la más baja (80.7%), pero la especificidad y la tasa de precisión fueron las más altas (83.5% y 83.1%, $p < 0.05$). La prueba Z mostró que las diferencias en la eficiencia de detección de cuatro esquemas no fueron estadísticamente significativas ($p < 0.05$). Tanto la prueba de LBC como la de VPH fueron métodos efectivos en el cribado de lesiones cervicales de alto grado; La combinación de las dos pruebas no mejoró la eficiencia del cribado, pero el esquema de LBC + HPV (con dos resultados positivos) aumentó significativamente la sensibilidad y el valor predictivo negativo, lo que tuvo un mejor valor de costo-beneficio. ⁽³⁷⁾

En otro estudio a cargo de *Stewart et al.*, realizado entre 69 mujeres sin antecedentes de citología cervical anormal, 12 (17%) desarrollaron resultados de citología anormales, incluidas 3 (4%) que mostraron lesiones intraepiteliales escamosas de alto grado. La tasa de incidencia fue de 3,5 casos por 100 mujeres-año (intervalo de confianza del 95%, 1,58, 7,81). Ninguna característica demográfica o ginecológica se asoció con una citología anormal. De las mujeres con resultados de patología en el sistema hospitalario del condado ($n = 8$), 4 (50%) tenían neoplasia intraepitelial cervical 2+ o neoplasia intraepitelial vaginal 2+. Ninguna mujer desarrolló

cáncer invasivo. Sin embargo, el 50% de las mujeres que tuvieron un resultado anormal en la prueba de Papanicolaou durante el período del estudio se perdieron durante el seguimiento; Se desconocen los resultados de estos pacientes ⁽³⁸⁾.

Debido a su accesibilidad anatómica, el cérvix se puede visualizar fácilmente y obtener muestras es relativamente simple e indoloro hallazgo que se confirma en el presente. La primera y aún la más ampliamente utilizada técnica de detección para el cáncer cervicouterino es la citología⁸ mediante la prueba de frotis de Papanicolaou, que ha sido muy eficaz para reducir la morbilidad y la mortalidad. ^(20, 21)

De forma general, la efectividad de un programa de tamizaje en base a citología depende de la cobertura, toma de muestra, entrenamiento de citopatólogos, seguimiento de mujeres con citología positiva, oferta de diagnóstico y tratamiento oportuno. Dada la relación etiológica entre la infección por el VPH y la carcinogénesis cervical, ⁽²²⁾ se ha propuesto como una técnica de detección primaria para la detección cervical ⁽²³⁾ más efectivas que la citología en mujeres mayores de 30 años. ⁽²⁴⁾

Existe cierto consenso en que la detección debe estandarizarse para permitir comparaciones entre prácticas. En 2013, un grupo de trabajo de consenso de varias organizaciones, patrocinado por el Colegio Americano de Patólogos, describió las prácticas actuales de la correlación a través de una encuesta nacional de 546 laboratorios participantes y proporcionó opiniones de expertos consensuadas sobre la estandarización del desempeño²⁵. Sin embargo, los estudios mostraron que la tasa de correlación de diagnóstico de LIEAG varió del 62.8% al 98.5%.

Ke et al., encontraron que la tasa de concordancia del diagnóstico de LIEAG entre la biopsia colposcópica y la cirugía definitiva fue del 80.6%, con una tasa de infradiagnóstico del 5.8% y una tasa de sobrediagnóstico del 13.6%. Por citología encontraron LIEBG (OR 1.59; IC del 95%: 1.18-2.16), en colposcopia ≤LIEBG (OR 2.08; IC del 95%: 1.53-2.82), legrado endocervical (CEC) ≤LIEBG (OR 2.813; IC del 95%: 2.05-3.85) y la lesión sin glándula afectada (OR 1.75; IC del 95%: 1.29-2.36) fueron factores de riesgo independientes para el sobrediagnóstico de LIEAG ⁽²³⁾.

Además, los hallazgos de solo un caso de carcinoma in situ, están motivados debido al hecho de que el desarrollo del CaCU suele ser un proceso lento y tarda décadas en ocurrir. Por lo tanto, se debe sopesar la sensibilidad de las estrategias de detección frente al daño potencial causado por el sobre diagnóstico de la colposcopia. Sin embargo, los programas basados en citología pueden ser costosos e ineficientes, por lo que amenazan el presupuesto de salud pública y ejercen presión sobre la población que se somete a la prueba. Cuando la prueba primaria del VPH es parte de un programa de detección organizado basado en la población, ofrece un método más sensible, preciso y rentable que brinda un período más prolongado de "tranquilidad" a las mujeres que forman parte del programa.

La fortaleza del presente estudio fue la inclusión de pacientes que fueron tratadas en una sola institución con el mismo protocolo de manejo y todas las muestras citopatológicas fueron examinadas por patólogos expertos.

Este estudio presenta su importancia dado que identificó al 100% de la población, en el que se observó una gran cantidad de información durante la recolección de los datos dada la muestra del presente, que deberá considerarse al momento de analizar los resultados los mismos.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO Y NUEVAS PERSPECTIVAS DE INVESTIGACION

Dentro de sus limitaciones, este estudio no toma en consideración los factores de riesgo o variables clínicas como parte de su objeto de estudio, a pesar de que estos podrían haber influido de manera importante en los resultados. Estas, no nos permiten establecer causalidad entre las variables de interés debido al diseño longitudinal. El tercer lugar, no fue posible cumplir con todos los objetivos específicos propuestos por el grupo de investigadores debido a la falta de desarrollo de variables y a la recolección de información durante el estudio, es decir, un segundo grupo para la comparación de estas.

Por último, se cree que a pesar de contar con la limitación en tiempo por parte del grupo de investigadores permite cumplir el objetivo final de los estudios epidemiológicos en investigación, que se encuentra relacionado con aportar los elementos para diseñar estudios y planes con miras a la prevención y al manejo de esta población en vulnerabilidad.

Se considera que, por tratarse de un estudio descriptivo, no permite poder seguir y controlar de manera ordenada las variables y determinar propiamente el peso estadístico que tiene cada una de éstas de una manera objetiva debido a pérdida de información en el transcurso del tiempo, haciendo inevitable el sesgo de selección y, por ende sujeta de una interpretación cautelosa de los resultados obtenidos.

Además, no existen prácticas nacionales de garantía de calidad estandarizadas para la detección en la unidad, a pesar de las recomendaciones recientes para las métricas de calidad adecuadas. Curiosamente, estas recomendaciones se centran en la notificación y el uso de la terminología estándar propuesta y el seguimiento de pacientes de alto riesgo.

Las anomalías en la citología cervicovaginal son un área de investigación importante en la medicina, especialmente en el campo de la ginecología y la oncología. A partir de los hallazgos del presente algunas perspectivas de investigación contemplan el estudio de nuevas técnicas o tecnologías para mejorar la detección temprana de anomalías cervicales y vaginales, como la aplicación de métodos de imagenología avanzada o pruebas moleculares.

Uno de los ámbitos de estudio son los factores de riesgo y la prevención de estas, pues los existe amplio conocimiento de su contribución al desarrollo de anomalías citológicas cervicovaginales, como la infección por el VPH, y desarrollar estrategias preventivas más eficaces, como vacunas o intervenciones conductuales.

En otro ramo de la salud, será posible evaluar el impacto psicosocial de recibir un diagnóstico de anomalías citológicas cervicales y vaginales en las mujeres, así como desarrollar intervenciones para mejorar el apoyo y la calidad de vida de las pacientes afectadas y otros aspectos sociodemográficos, como aquellos relacionados con las disparidades en el acceso a la atención médica y los resultados de salud relacionados con las anomalías citológicas cervicales y vaginales, con el objetivo de desarrollar políticas y programas que aborden estas inequidades.

De forma global, a investigación de las anomalías citológicas cervicovaginales debe pretender hallazgos que permitan mejorar la prevención, detección, diagnóstico y tratamiento de estas condiciones, así como abordar los aspectos psicosociales y las disparidades en la atención médica.

CONCLUSIONES

- A. La frecuencia de anormalidades estuvo dada por anomalías no malignas con cambios reactivos, microorganismos y lesiones premalignas.
- B. La población de estudio fue 44.5 años en promedio y hubo un predominio de muestras tomadas a mujeres de entre 40 y 49 años.
- C. La población fue urbana y con otros tipos de tratamiento hormonal, donde la mitad tenía más de 3 años de última citología.
- D. Los síntomas, hallazgos de la exploración fueron mayormente de tipo flujo. El sangrado, prurito o dolor se identificó de forma escasa.
- E. El diagnóstico en los reportes de citologías fue negativo en el 95% de los casos.
- F. Los hallazgos positivos fueron en 2.7% para LIEBG y/o VPH, de 1.0% para ASC-US y LIEAG y del 0.2% de AGC.
- G. Solo se identificó un caso de carcinoma in situ durante el periodo.

REFERENCIAS

1. Hwang H, Follen M, Guillaud M, Scheurer M, MacAulay C, Staerkel GA, et al. Cervical cytology reproducibility and associated clinical and demographic factors. *Diagn Cytopathol*. [Internet] 2020; [Consultado el 5 de septiembre de 2022] 48(1):35–42. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1002/dc.24325>
2. Abdulaziz AMA, Liu L, Sun Y, You X, Cui B, Han S, et al. Clinicopathologic significance and treatment of ASC-US in cervical cytology. *Int J Clin Exp Pathol*. [Internet] 2020; [Consultado el 5 de septiembre de 2022] 13(2):307–16. Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32211114/>
3. Sadiković A, Iljazović E, Čustović MK, Karasalihović Z, Avdić S. Prevalence of high-risk human papillomavirus infection and cervical cytology abnormalities among women up to age 40 in the Tuzla Canton, Bosnia and Herzegovina. *Acta Dermatovenerologica*. [Internet] 2020; [Consultado el 5 de septiembre de 2022] 29:175–9. Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33348936/>
4. Wang J, Tang D, Wang J, Zhang Z, Chen Y, Wang K, et al. Genotype distribution and prevalence of human papillomavirus among women with cervical cytological abnormalities in Xinjiang, China. *Hum Vaccines Immunother*. [Internet] 2019; [Consultado el 5 de septiembre de 2022] 15(7–8):1889–96. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1080/21645515.2019.1578598>
5. dos Santos AV, dos Santos GT, Brackmann RL, Prolla JC, Bica CG. Follow-up of women with cervical cytological abnormalities: Progression and regression events. *Asian Pacific J Cancer Prev*. [Internet] 2019;

[Consultado el 5 de septiembre de 2022] 20(4):1019–24. Disponible en <http://dx.doi.org/10.31557/APJCP.2019.20.4.1019>

6. Madaan N, Pandhi D, Sharma V, Bhattacharya S, Guleria K, Mishra K, et al. Association of abnormal cervical cytology with coinfection of human papillomavirus and Chlamydia trachomatis. *Indian J Sex Transm Dis AIDS*.
7. [Internet] 2019; [Consultado el 5 de septiembre de 2022] 40(1):57–63. Disponible en http://dx.doi.org/10.4103/ijstd.IJSTD_9_19
8. Khattab R, McMeekin E, Taege AJ, Hekman JM, Brainard JA, Underwood D, et al. Unsatisfactory exfoliative anal cytology samples, 15-year experience with histologic, cytologic, and molecular follow-up. *Diagn Cytopathol*. [Internet] 2018; [Consultado el 5 de septiembre de 2022] 46(2):117–21. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1002/dc.23858>
9. Omoyeni OM, Tsoka-Gwegweni JM. Prevalence of cervical abnormalities among rural women in KwaZulu-Natal, South Africa. *Pan Afr Med J*. [Internet] 2022; [Consultado el 5 de septiembre de 2022] 41:110. Disponible en <http://dx.doi.org/10.11604/pamj.2022.41.110.27222>
10. Ghosh S, Pattanshetty SM, Mallya SD, Pandey D, Guddattu V, Kamath VG, et al. Cervical cytology and associated factors among tribal women of Karnataka, India. *PLoS One*. [Internet] 2021; [Consultado el 5 de septiembre de 2022] 16(3 March):1–12. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0248963>
11. Ugboaja JO, Oguejiofor CB, Ogelle OM. Highly active antiretroviral therapy and cervical cytologic abnormalities among women with HIV

infection in a limited- resource setting. *Int J Gynaecol Obs.* [Internet] 2018; [Consultado el 5 de septiembre de 2022] 140(2):228–32.

Disponible en <http://dx.doi.org/10.1002/ijgo.12369>

12. Pinho-França J de R, Costa Chein MB da, Thuler LCS. Incidence of cervical cytological abnormalities following a negative smear result in an opportunistic screening scenario: A cohort study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* [Internet] 2019; [Consultado el 5 de septiembre de 2022] 242:103–8. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejogrb.2019.09.016>
13. Pankaj S, Nazneen S, Kumari S, Kumari A, Kumari A, Kumari J, et al. Comparison of conventional Pap smear and liquid-based cytology: A study of cervical cancer screening at a tertiary care center in Bihar. *Indian J Cancer.* [Internet] 2018; [Consultado el 5 de septiembre de 2022] 55(1):80–3. Disponible en <http://dx.doi.org/10.4103/ijc.IJC>
14. Sekri E Al, Musalhi A Al, Abri K Al, Kindi H Al, Al Salmani AA. Prevalence of cytological abnormalities in papanicolaou smears and risk factors for cervical cancer among women in muscat, Oman. *Sultan Qaboos Univ Med J.* [Internet] 2021; [Consultado el 5 de septiembre de 2022] 21(4):598–603. Disponible en <http://dx.doi.org/10.18295/squmj.4.2021.041>
15. Bristow CC, Brown B, Marg L, Iñiguez RI, Meckel-Parker K, Silverman JG, et al. Prevalence and correlates of cervical abnormalities among female sex workers in Tijuana, Mexico. *Int J STD AIDS.* [Internet] 2019; [Consultado el 5 de septiembre de 2022] 30(9):861–7. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1177/0956462419841464>
16. Li P, Liu Q, Li W, Liu Z, Xing B, Wu S, et al. Characteristics of human papillomavirus infection among women with cervical cytological

- abnormalities in the Zhoupu District, Shanghai City, China, 2014–2019. *Virology*. [Internet] 2021; [Consultado el 5 de septiembre de 2022] 18(1):1–11. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1186/s12985-021-01518-y>
17. Ntuli ST, Maimela E, Skaal L, Mogale M, Lekota P. Abnormal cervical cytology amongst women infected with human immunodeficiency virus in Limpopo province, South Africa. *African J Prim Heal Care Fam Med*. [Internet] 2020; [Consultado el 5 de septiembre de 2022] 12(1):1–4. Disponible en <http://dx.doi.org/10.4102/PHCFM.V12I1.2215>
18. Armstrong SF, Guest JF. Cost-effectiveness and cost-benefit of cervical cancer screening with liquid based cytology compared with conventional cytology in Germany. *Clin Outcomes Res*. [Internet] 2020; [Consultado el 5 de septiembre de 2022] 12:153–66. Disponible en <http://dx.doi.org/10.2147/CEOR.S234385>
19. Termrungruanglert W, Khemapech N, Tantitamit T, Havanond P. Cost effectiveness analysis of HPV primary screening and dual stain cytology triage compared with cervical cytology. *J Gynecol Oncol*. [Internet] 2019; [Consultado el 5 de septiembre de 2022] 30(2):1–13. Disponible en <http://dx.doi.org/10.3802/jgo.2019.30.e1719>
20. Phuakpoolpol S, Suwannarurk K, Jaisin K, Punyashthira A, Pattaraarchachai J, Bhamarapratana K. Anxiety and depression in Thai women with abnormal cervical cytology who attended colposcopic unit in Thammasat University Hospital. *Asian Pacific J Cancer Prev*. [Internet] 2018; [Consultado el 5 de septiembre de 2022] 19(10):2985–9. Disponible en <http://dx.doi.org/10.22034/APJCP.2018.19.10.2985>

21. Gilham C, Sargent A, Kitchener HC, Peto J. HPV testing compared with routine cytology in cervical screening: Long-term follow-up of ARTISTIC RCT. *Health Technol Assess (Rockv)*. [Internet] 2019; [Consultado el 5 de septiembre de 2022] 23(28):1–43. Disponible en <http://dx.doi.org/10.3310/hta23280>
22. Tao X, Austin RM, Kong L, Sun Q, Lv Q, Xu H, et al. Nationwide survey of cervical cytology laboratory practices in China. *J Am Soc Cytopathol*. [Internet] 2019; [Consultado el 5 de septiembre de 2022] 8(5):250–7. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1016/j.jasc.2019.02.002>
23. Ke J, Shen Y, Lu Y, Deng J, Wright JD, Zhang Y, et al. Quantitative analysis of abnormalities in gynecologic cytopathology with deep learning. *Lab Investig*. [Internet] 2021; [Consultado el 5 de septiembre de 2022] 101(4):513–24. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1038/s41374-021-00537-1>
24. Villarreal-Ríos E, Benítez-Benítez S, Vargas-Daza ER, Martínez-González L, Galicia-Rodríguez L, Escorcía-Reyes V. Incidence of cervicovaginal infections diagnosed by cytology and not treated medically. *Ginecol Obstet Mex*. [Internet] 2018; [Consultado el 5 de septiembre de 2022] 86(3):186–92. Disponible en <http://dx.doi.org/10.24245/gom.v86i3.1981>
25. dos Passos EN, Ribeiro AA, Tavares SB do N, de Souza NLA, Batista M de LS, Cardoso Filho LI, et al. Bacterial vaginosis, representation of endocervical and/or metaplastic cells, and cytological abnormalities in different age groups:

26. Association study. *Diagn Cytopathol.* [Internet] 2020; [Consultado el 5 de septiembre de 2022] 48(8):711–6. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1002/dc.24398>
27. Zhong G, Wang Y, Xie Q, Lin R, Yao T. HPV-specific risk assessment of cervical cytological abnormalities. *BMC Cancer.* [Internet] 2021; [Consultado el 5 de septiembre de 2022] 21(1):1–6. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1186/s12885-021-08703-w>
28. Perkins RB, Guido RL, Saraiya M, Sawaya GF, Wentzensen N, Schiffman M, et al. Summary of Current Guidelines for Cervical Cancer Screening and Management of Abnormal Test Results: 2016-2020. *J Women’s Heal.* [Internet] 2021; [Consultado el 5 de septiembre de 2022] 30(1):5–13. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1089/jwh.2020.8918>
29. Araujo I, Rosales B, Peña I, Araujo Grijalva I. Sensibilidad y Especificidad de la Citología Cervicouterina y la prueba PCR-hrHPV con el diagnóstico Histopatológico, en el Hospital “Solon Espinosa Ayala”, Solca-Quito. *Oncol.* [Internet] 2017; [Consultado el 5 de septiembre de 2022] 27(3):218–27. Disponible en <http://dx.doi.org/10.33821/227>
30. Sansone M, Saccone G, Migliucci A, Saviano R, Capone A, Maruotti GM, et al. Screening for cervical carcinoma in HIV-infected women: Analysis of main risk factors for cervical cytologic abnormalities. *J Obstet Gynaecol Res.* [Internet] 2017; [Consultado el 5 de septiembre de 2022] 43(2):352–7. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1111/jog.13225>
31. Wright TC, Parvu V, Stoler MH, Kodsi S, Eckert K, Yanson K, et al. HPV infections and cytologic abnormalities in vaccinated women 21–34 years of age: Results from the baseline phase of the Onclarity trial. *Gynecol*

- Oncol. [Internet] 2019; [Consultado el 5 de septiembre de 2022] 153(2):259–65. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1016/j.ygyno.2019.02.016>
32. Hernández V. Estudios epidemiológicos: tipos, diseño e interpretación. Enfermedad Inflamatoria Intestinal al Día. [Internet] 2017; [Consultado el 13 de Octubre de 2022] 16(3):98–105. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1016/j.eii.2017.03.001>
33. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Ciudad de México, Distrito Federal. Poder Ejecutivo Federal, 1986. [Revisado el 24 de Julio de 2022]. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf
34. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 2017. [Revisado el 24 de Julio de 2022]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
35. Pista A, Costa C, Saldanha C, Moutinho JAF, Moutinho JM, Arrobas F, et al. Budget impact analysis of cervical cancer screening in Portugal: Comparison of cytology and primary HPV screening strategies. BMC Public Health. 2019;19(1):1–11.
36. Castle PE, Silva VRS, Consolaro MEL, Kienen N, Bittencourt L, Peloso SM, et al. Participation in cervical screening by selfcollection, pap, or a choice of either in Brazil. Cancer Prev Res. 2019;12(3):159–69.

37. Wang J. Analysis of the application values of different combination schemes of liquid-based cytology and high-risk human papilloma virus test in the screening of high-grade cervical lesions. *Brazilian J Med Biol Res.* 2019;52(1):1–6.
38. Stewart K, Allen S, Chesnokova A, Syed F, Levison F. Incidence of abnormal cervical and vaginal cytology among women over age 65 years living with human immunodeficiency virus. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;222(5):486.e1-486.e10.

ANEXOS

1. Cronograma de actividades


ACTIVIDAD	2023											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Reunión con autoridades del departamento de estadística, archivo y epidemiología para permisos y autorizaciones	■											
Revisión de registros y reportes de resultados para recolección de la información.	■	■										
Captura de los datos recolectados	■	■										
Análisis estadísticos			■	■								
Elaboración de tablas y gráficos de salida				■	■							
Redacción de los resultados					■							
Búsqueda de artículos para la discusión					■	■						
Análisis de la información de los resultados y contraste de éstos con resultados de estudios similares						■	■					
Redacción de la discusión							■					
Redacción de las conclusiones							■					
Integración de la tesis final								■				
Envío y revisión de la tesis por parte de la Universidad y de las autoridades institucionales								■				
Difusión de la tesis en foros y congresos.									■	■	■	■

2. Hoja de reoección de datos

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	EDAD	LUGAR	AGO	SINTOMAS	EXP_CER	SUBSEC	DX_CITOL_LESION	ORGANISMO	CAMBIOS_REAC	CEL_ENDOM	ANOMAL_EPIT	ANOMAL_CEL_ESCAM	CA_EPID_INV	ANOM_EPIT_GLAND
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														

HOJA DE CAPTURAS VARIABLES

3. Formato 2200-54-001-a001-03.

 VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DEL CÁNCER CÉRVICO UTERINO		Fecha de Nac
SOLICITUD DE CITOLOGÍA CERVICAL		Folio
I. Identificación de la unidad Unidad Médica _____ Delegación _____ Jurisdicción _____		
II. Identificación de la solicitante Fecha _____ día mes año Núm. afiliación _____ Consultorio _____ Turno <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> No DH <input type="checkbox"/> Nombre _____ Edad _____ años Apellido paterno Apellido materno Nombre (s) Lugar de residencia _____ Calle y número _____ Colonia o Localidad _____ Municipio o Delegación Política _____ Entidad Federativa _____ C.P. _____ Teléfono _____		
En caso de necesidad puede también localizarse a través de Nombre _____ Domicilio _____ Apellido paterno Apellido materno Nombre (s) Calle y número Colonia o Localidad Municipio o Delegación Política _____ Entidad Federativa _____ C.P. _____ Teléfono _____		
III. Detección de cáncer del cérvix (1) Primera vez en la vida (2) Un año o menos (3) 2 años (4) 3 o más años Fecha de último Papanicolaou _____ día mes año		
IV. Condiciones gineco-obstétricas a la detección (1) Puerperio postparto o postaborto (2) DIU <i>in situ</i> (3) Tratamiento hormonal (4) Otro tratamiento ginecológico (5) Embarazo actual (6) Post menopausia (7) Histerectomía Fecha de última menstruación _____ día mes año		
V. Actualmente presenta (1) Flujo (2) Prurito o ardor vulvar (3) Sangrado anormal (4) Ninguno		
VI. A la exploración se observa (1) Cuello sano (2) Cuello anormal con lesión (3) No se observa cuello		
VII. Derivada con el médico familiar (1) Sí (2) No (3) Otro: _____		
VIII. Utensilio con el que tomó la muestra (1)Espátula de Ayre (2)Citobrush (3)Pipeta (4)Abatelenguas (5)Otro _____		
IX. Tomó la muestra citológica _____ X. Matricula _____		
RESULTADO DE LA CITOLOGÍA CERVICAL		
XI. Laboratorio: _____ XII. Número citológico _____		
XIII. Fecha de recepción _____ XIV. Fecha de interpretación _____ día mes año día mes año		
XV. Calidad del espécimen (1) Satisfactorio (2) Insatisfactorio		
XVI. Diagnóstico citológico para lesión (1) Positivo (2) Negativo		
XVII. Hallazgos adicionales Organismos: (1) <i>Trichomonas vaginalis</i> (2) Bacterias (3) Imagen del virus del herpes (4) Inflamación (5) Hongos (6) Otro _____ (7) Ninguno Cambios reactivos: (1) Atrofia (2) Radiación (3) Inflamación (4) Reparación (5) Efecto del DIU (6) Otro _____ (7) Ninguno (+) (++) (+++)		
Otros: Presencia de células endometriales en mayores de 40 años (1) Sí (2) No		
XVIII. Anormalidades epiteliales presentes: (1) Sí (2) No		
XIX. Anomalías en células escamosas: (1) ASC-US (2) ASC-H (3) Lesión intraepitelial escamosa de bajo grado (displasia leve y/o VPH) (4) Lesión intraepitelial escamosa de alto grado (displasia moderada y grave) (5) Carcinoma <i>in situ</i>		
XX. Carcinoma epidermoide invasor: (1) Sí (2) No		
XXI. Anomalías del epitelio glandular: (1)Células glandulares atípicas (AGC) (2) Adenocarcinoma		
XXII. Repetir estudio por: (1) Celularidad escamosa insuficiente (2) Muestra mal fijada (3) Muestra mal teñida (4) Exudado inflamatorio abundante (5) Sangrado (6) Laminilla rota o extraviada (7) Muestra contaminada con _____ (8) Otra: _____		
XXIII. Nombre del Citotecnólogo _____ XXIV. Matricula _____		
XXV. La muestra fue revisada por Patólogo: (1) Sí (2) No XXVI. Firma del Patólogo _____		
XXVII. Nombre del Patólogo _____ XXVIII. Matricula _____ XXIX. Céd. Prof. Especialidad _____		

2200-54-001-A001-01

INSTRUCCIONES DE LLENADO

Usar bolígrafo y letra de molde legible. Deben contestarse todos los espacios. Marcar con una cruz o línea sobre la opción (es) correcta (s). Anotar las fechas con números arábigos (día, mes y año).

No.	DATO	ANOTAR
	Folio: Número que se asigna en el módulo de detección para el control de la muestra.	
I.	Identificación de la unidad: Anote la Unidad Médica y Delegación en la que se tomó la muestra. Anotar el número de la Jurisdicción de la SSA a la que notifica la unidad en la que se tomó la muestra.	
II.	Identificación de la solicitante: Datos de la mujer que solicita la detección; en derechohabientes anotar el número de afiliación completo, número de consultorio y cruzar <input type="checkbox"/> para turno matutino y <input type="checkbox"/> para turno vespertino. En no derechohabientes anotar CURP o RFC en el lugar de número de afiliación y cruzar la opción de No DH. En edad, registre la edad en años cumplidos, si lo ignora, registre la edad aproximada. En caso de necesidad puede localizarse: Es muy importante llenar con precisión el domicilio, teléfono y demás datos que permitan localizar a la mujer a través de otra persona.	
III.	Detección de cáncer del cérvix: Cruce la opción de acuerdo a la respuesta de la solicitante. Llene la fecha de último Papanicolaou con números arábigos.	
IV.	Condiciones gineco-obstétricas a la detección: Marque las opciones en las que se obtenga una respuesta afirmativa. Llene la fecha de última menstruación con números arábigos.	
V.	Actualmente presenta: Bajo interrogatorio, marque las opciones en las que se obtenga una respuesta afirmativa.	
VI.	A la exploración se observa: Como resultado de la exploración ginecológica con espejo vaginal previa a la toma de muestra, marque: (1) Cuello sano: No se visualiza patología o alteraciones macroscópicas en el cérvix. (2) Cuello anormal con lesión: Se visualizan alteraciones como ulceración, erosión o tumoración. (3) No se observa cuello: No se visualiza.	
VII.	Derivada con el médico familiar: Marque Sí, cuando es derivada con su médico familiar para diagnóstico y tratamiento específico, por enfermedad cérvico vaginal.	
VIII.	Utensilio con el que tomó la muestra: Marque el o los utensilios con los que tomó la muestra citológica.	
IX.	Tomó la muestra citológica: Nombre de la persona que tomó la muestra.	
X.	Matrícula: Matrícula de la persona que tomó la muestra.	
XI.	Laboratorio: Unidad hospitalaria en la que se ubica el laboratorio de citología.	
XII.	Número Citológico: Número que se asigna en el laboratorio para control interno.	
XIII.	Fecha de recepción: Fecha en la que el laboratorio recibe la muestra citológica.	
XIV.	Fecha de interpretación: Fecha en la que el citotecnólogo interpreta la muestra citológica.	
XV.	Calidad del espécimen: Marque la opción correcta. Note que la opción (X) insatisfactorio invalida la opción del diagnóstico citológico. (1) Satisfactorio: Especimen que muestra un número aproximado de células escamosas de 8,000 a 12,000 con o sin 10 células endocervicales o con metaplasia escamosa, individuales o en acúmulos. (2) Insatisfactorio: Especimen que no reúne los elementos mencionados en el rubro anterior o bien que muestra contaminantes como sangre, elementos inflamatorios que obscurecen más del 75% de las células escamosas; muestra insuficiente, laminilla rota que no se puede reconstruir, y muestras cuyos datos no concuerdan con los del formato.	
XVI.	Diagnóstico citológico para lesión: Se define como diagnóstico citológico para lesión ya sea positivo o negativo aquellos frotis donde se detecte la presencia o ausencia de células de una lesión intraepitelial (displasia) o un carcinoma. Marque la opción correcta, sólo una es válida. Positivo o Negativo.	
XVII.	Hallazgos adicionales: Un espécimen negativo para lesión puede mostrar microorganismos, cambios reactivos o bien células endometriales en mujeres mayores de 40 años. Marcar todas las opciones que correspondan. Asegúrese de marcar ninguno, si no tiene hallazgos adicionales.	
XVIII.	Anormalidades epiteliales presentes: Marque la opción correcta, sólo una opción es válida (1) Sí o (2) No	
XIX.	Anomalías en células escamosas: Marcar la categoría correspondiente: (1) ASC-US Células escamosas atípicas de significado incierto. (2) ASC-H Células escamosas atípicas en las que no se puede descartar una lesión de alto grado. (3) Lesión intraepitelial escamosa de bajo grado (displasia leve y/o VPH): Comprende cambios celulares asociados a infección por el VPH (coilocitosis), displasia leve o neoplasia intraepitelial de bajo grado (NIC I). (4) Lesión intraepitelial escamosa de alto grado (displasia moderada y grave): Corresponde a la displasia moderada y grave, o neoplasia intraepitelial cervical de alto grado (NIC II y NIC III). (5) Carcinoma in situ.	
XX.	Carcinoma epidermoide invasor: Cuando el espécimen muestra una neoplasia invasora con diferenciación escamosa. Marcar la opción que corresponda. (1) Sí o (2) No.	
XXI.	Anomalías del epitelio glandular: Pueden ser de dos tipos, marcar la categoría correspondiente. (1) Células glandulares atípicas (AGC): Células con atipia probablemente reactiva o con morfología sugerente de adenocarcinoma. (2) Adenocarcinoma.	
XXII.	Repetir estudio por: Marque la opción (es) por la que deba repetirse el estudio.	
XXIII.	Nombre del citotecnólogo: Citotecnólogo que interpretó la citología, inicie por apellido paterno, materno y nombre completo.	
XXIV.	Matrícula: Matrícula del citotecnólogo que interpretó la citología.	
XXV.	La muestra fue revisada por el patólogo: Marque (1) Sí cuando el patólogo revisó la muestra y está de acuerdo con el diagnóstico citológico reportado.	
XXVI.	Firma del patólogo: Firma, cuando revisó la citología y se responsabiliza del diagnóstico citológico reportado.	
XXVII.	Nombre del patólogo: Inicie por apellido paterno, materno y nombre completo.	
XXVIII.	Matrícula: Matrícula del patólogo que interpretó la citología.	
XXIX.	Céd. Prof. Especialidad (Cédula Profesional de Especialidad): Anotar en números arábigos el número de cédula de especialidad del patólogo.	

Anormalidades en citologías cervicovaginales de mujeres de la Unidad de Medicina Familiar No. 3 de Ciudad Valles, S.L.P

ORIGINALITY REPORT

10%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	repositorioinstitucional.uaslp.mx Internet	493 words – 5%
2	www.researchgate.net Internet	71 words – 1%
3	docs.bvsalud.org Internet	70 words – 1%
4	www.enplenitud.com Internet	49 words – < 1%
5	www.scielo.org.mx Internet	48 words – < 1%
6	repositorio.usmp.edu.pe Internet	36 words – < 1%
7	docplayer.es Internet	34 words – < 1%
8	www.cori-online.com.ar Internet	29 words – < 1%
9	repositorio.tec.mx Internet	20 words – < 1%

10	dspace.uevora.pt Internet	19 words – < 1%
11	www.col.ops-oms.org Internet	19 words – < 1%
12	www.slideshare.net Internet	19 words – < 1%
13	revistamedica.imss.gob.mx Internet	18 words – < 1%
14	digibug.ugr.es Internet	17 words – < 1%
15	www.cancer.gov Internet	16 words – < 1%
16	www.cronica.com.mx Internet	16 words – < 1%
17	rsdjournal.org Internet	15 words – < 1%

EXCLUDE QUOTES ON

EXCLUDE SOURCES OFF

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON

EXCLUDE MATCHES < 15 WORDS