



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO E HISTOPATOLÓGICO

Informe final de investigación previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de
la Salud y Laboratorio Clínico e Histopatológico

TRABAJO DE TITULACIÓN

Título: Correspondencia diagnóstica entre resultados cito-histológicos y lesiones
precancerosas de cérvix

Autor: Shirley Mariela Gómez García

Tutor: Mgs. Carlos Iván Peñafiel Méndez

Riobamba - Ecuador

2021

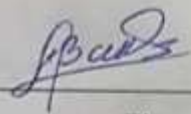
CERTIFICADO DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de graduación del proyecto de investigación de título: "Correspondencia diagnóstica entre resultados cito-histológicos y lesiones precancerosas de cérvix", presentado por Shirley Mariela Gómez García, y dirigida por Mgs. Carlos Iván Peñafiel Méndez, una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrito en el cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNACH.

Para constancia de lo expuesto firman:

Mgs. Mercedes Balladares Saltos

Presidenta del tribunal



Firma

Mgs. Yisela Ramos Campi

Miembro del Tribunal



Firma

Mgs. Elena Brito Sanaguano

Miembro del Tribunal



Firma

CERTIFICADO DEL TUTOR

Yo, **Carlos Iván Peñafiel Méndez**, docente de la Carrera de Laboratorio Clínico e Histopatológico en calidad de Tutor del Proyecto de Investigación titulado: **Correspondencia diagnóstica entre resultados cito-histológicos y lesiones precancerosas de cérvix**, propuesto por la señorita **Shirley Mariela Gómez García**, egresada de la Carrera de Laboratorio Clínico e Histopatológico de la Facultad Ciencias de la Salud, luego de haber realizado las debidas correcciones, certifico que se encuentra apto para la defensa pública del proyecto.

Riobamba, 07 de diciembre de 2021



Firmado digitalmente por:
**CARLOS IVAN
PENAFIEL
MENDEZ**

Mgs. Carlos Iván Peñafiel Méndez

Docente tutor de la carrera de Laboratorio Clínico e Histopatológico

AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

La responsabilidad del contenido de este trabajo de investigación corresponde exclusivamente a su autora **Shirley Mariela Gómez García** con cédula de identidad **0202340857** y Tutor **Mgs. Carlos Iván Peñafiel Méndez**, y el patrimonio intelectual de la misma a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Shirley Mariela Gómez García

CI: 0202340857

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios el haberme dado la fortaleza necesaria para continuar, por ser mi ayuda y mi refugio en los momentos de dificultad, porque a pesar de todos los problemas nunca me ha desamparado.

A mi querida familia, en especial a Vicente y Mery mis padres por todo su sacrificio, apoyo y amor incondicional que nunca me falta, a mis amados abuelitos Jaime y María que se adelantaron al cielo dejándonos un vacío gigantesco, agradezco tanto sus palabras de ánimo, sus abrazos, y sobre todo el haber sido ser los mejores abuelos del mundo.

Agradezco también a todos los docentes que conforman la Carrera de Laboratorio Clínico e Histopatológico, en especial a mi tutor Mgs. Carlos Iván Peñafiel Méndez por haberme enseñado y guiado en cada paso para poder culminar esta etapa de mi formación.

DEDICATORIA

Como prueba de amor y gratitud dedico el presente trabajo a mi querida familia, mis padres, abuelos y hermanos que han sido mis fieles alentadores y forjadores en el transcurso de mi carrera, transmitiéndome tranquilidad, seguridad y su apoyo incondicional para seguir con paso firme en el camino de mi vida estudiantil. A mi amado esposo Ángel por estar siempre a mi lado y brindarme su amor incondicional y en especial a mi pequeño Ignacio que llegó a este mundo cuando menos lo imaginé, para ser el motor que impulsa mi vida, y así enseñarme lo que es el amor verdadero, que con tan solo una sonrisa hace que se me reinicie la vida.

A mis tíos que han sido mis segundos padres cuando me encontraba lejos de mi hogar, y me hacía falta la presencia de mi madre y mi padre me han ayudado a continuar, a formarme como una mejor persona. A Paulina que ha sido más que una hermana, mi amiga y confidente, gracias por ser mi gran apoyo.

ÍNDICE

CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN	1
La citología cérvico uterina o Papanicolau:	5
Histopatología	7
Otros métodos de tamizaje para el cáncer de cérvix entre ellos se encuentran:.....	8
Sistema Bethesda.....	9
Sistema de Richard.....	9
Clasificación histológica del cáncer cervicouterino	10
Tratamiento:	11
Acciones de salud:.....	11
CAPÍTULO II.....	13
METODOLOGÍA	13
Tipo de investigación	13
Población.....	13
Muestra.....	13
Criterios de inclusión y exclusión	13
Método de estudio:	14
Técnicas y procedimientos:.....	14
Procesamiento estadístico:	14
Consideraciones éticas:	14
CAPÍTULO III	16
DESARROLLO	16
CONCLUSIONES	21
BIBLIOGRAFÍA	23

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Lesiones epiteliales encontradas	16
Tabla 2. Mujeres que les realizaron citología y biopsia.	18
Tabla 3. Resultado de Cervicitis crónica con HPV	20
Tabla 4. Identificación del gen oncológico por la prueba de genotipificación.....	21

RESUMEN

El cáncer cérvico uterino es la segunda causa de muerte en mujeres en edad reproductiva a nivel mundial, por ello la importancia de un buen diagnóstico, en los últimos años se han implementado varias técnicas como citología cérvico vaginal, colposcopia e histología, para una detección oportuna. El objetivo del proyecto investigativo fue recopilar información actualizada por medio de datos científicos, para argumentar, especificar y considerar las lesiones precancerosas de cérvix, sus consecuencias y resultados según diagnósticos cito-histológicos. Esta investigación se realizó bajo un diseño documental bibliográfico de nivel descriptivo, no experimental. La población de estudio estuvo conformada por 98 fuentes bibliográficas que fueron depuradas, tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión hasta obtener una muestra de 53 documentos que se consideraron por contener información relevante y un reporte de citología e histología. Como resultado se obtuvo que 13 de las referencias tuvieron un porcentaje elevado de lesiones intraepiteliales de alto y de bajo grado, mientras que 9 de estos aseguran que existe una concordancia elevada en el diagnóstico cito-colpo-histológico de afecciones cervicales, 5 concuerdan que el virus del Papiloma Humano es un predisponente para que se generen daños en el epitelio, por último 3 aseguran que el cáncer de cérvix se genera oncogénicamente. En conclusión, el diagnóstico de lesiones intraepiteliales tanto de alto HSIL, como bajo de grado LSIL, y carcinoma invasor, son las que se encuentran en porcentajes elevados cuando se realiza pruebas de citología vaginal e histología, existiendo así una concordancia adecuada entre estas dos técnicas.

Palabras clave: Lesiones de cérvix, citología, histología, prueba Papanicolau, lesión intraepitelial.

ABSTRACT

Worldwide, cervical uterine cancer is the second leading cause of death in women of reproductive age, therefore the importance of an accurate diagnosis; in recent years several techniques such as cervical-vaginal cytology, colposcopy and histology have been implemented for timely detection. The current research project aimed to collect updated information through scientific data, to argue, specify and consider precancerous cervical lesions, their consequences, and results according to cyto-histological diagnoses. This research belongs to a bibliographic-documentary design, with a descriptive and non-experimental level. The population consisted of 98 bibliographic sources that were refined, considering the inclusion and exclusion criteria until obtaining a sample of 53 documents that were considered to contain relevant information and a cytology and histology report. As a result, it was obtained that 13 of the references had a high percentage of high and low-grade intraepithelial lesions, while 9 of these ensure that there is a high concordance in the cyto-colpo-histological diagnosis of cervical affections, 5 agree that the Human Papilloma virus is a predisposing agent for damage to the epithelium, finally 3 ensure that cervical cancer is generated oncogenically. In summary, the diagnosis of intraepithelial lesions of both high HSIL and low grade LSIL, and invasive carcinoma, are those that are found in high percentages when vaginal cytology and histology tests are performed, thus existing an adequate concordance between these two techniques.

Key words: Cervical lesions, cytology, histology, Pap smear, intraepithelial lesion.



Financiado económicamente por:
MISHELL
GABRIELA SALAO
ESPINOSA

Reviewed by:
Lic. Mishell Salao Espinoza
ENGLISH PROFESSOR
C.C. 0650151566

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Las afecciones cervicales son alteraciones celulares que se presentan en mujeres en edad reproductiva, estas se originan en el epitelio del cuello uterino, en la etapa inicial se manifiesta por ser de evolución lenta y progresiva, pueden ser en diferentes etapas y con el tiempo puede llegar al cáncer insitu o invasor en el caso que la lesión traspase la membrana basal¹.

El útero por su posición anatómica es uno de los órganos de más fácil acceso para su examen físico, por medio de observación directa, y la aplicación de pruebas para citología como test de Papanicolau (PAP) o citología cérvico vaginal e histopatología, estas pruebas sirven para una detección temprana y ayudarían para posible reducción del índice de lesiones precancerosas. El cáncer de cuello uterino es un problema de salud que aqueja a gran parte de la población de mujeres con edades comprendidas entre los 20 a 60 años alrededor del mundo, representa la segunda causa de muerte en países desarrollados, siendo América Latina y el Caribe los que presentan una tasa elevada de esta neoplasia genital^{1,2,3}.

Las causas pueden ser: factores virales, genéticos y medioambientales, que proliferan infecciones preexistentes de transmisión sexual no tratadas, relaciones sexuales en edad precoz, promiscuidad sexual, tabaquismo, multiparidad, alcoholismo⁴. Existe un flujograma para el procesamiento y diagnóstico de cáncer de útero. (**ANEXO1**)

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador en el año 2015 elaboró un protocolo para la detección de cáncer cérvico uterino, las muestras para la prueba de Papanicolaou deberán ser tomadas por un profesional en salud, que se encuentre capacitado para realizar el procedimiento. Una vez obtenidas las muestras para el estudio de tamizaje, la rotulación, almacenamiento y transporte, se debe asegurar que las mismas sean trasladadas a laboratorios que estén autorizados para el procesamiento y lectura de las laminillas⁵.

La técnica de diagnóstico por citología vaginal o Papanicolau se considerará positiva cuando existe la presencia de:

- Lesiones intraepiteliales de bajo grado LSIL
- Lesión intraepitelial de alto grado HSIL

- Cáncer de células escamosas
- Atipia de celular de las glándulas de significado indeterminado ASGUS
- Celularidad glandular atípica con posibles neoplasias
- Adenocarcinoma endocervical in situ.
- Adenocarcinoma.

Cuando las pacientes son positivas a la citología, deben ser sometidas a colposcopia, para obtener un diagnóstico eficaz y así optar por un tratamiento adecuado en el caso de:

- ASCUS
- ASCH
- Lesiones escamosas intraepiteliales de bajo grado
- Lesión escamosa intraepitelial de alto grado
- Celularidad glandular atípica con posibles neoplasias⁵.

En el caso de obtener resultados positivos mediante citología vaginal, se deben referir a tercer nivel las pacientes con:

- Adenocarcinoma endocervical in situ.
- Carcinoma de células escamosas.
- Adenocarcinoma

Luego de realizar la colposcopia más biopsia, se debe realizar el reporte utilizando los parámetros que establece la Federación Internacional de Colposcopia y Patología Cervical, aprobada en el año 2011 en el Congreso Mundial de Río. Toda paciente con biopsia positiva de a cáncer, se debe ser trasladada a establecimientos de tercer nivel el que garanticen los derechos a una atención y tratamientos de forma gratuita⁵.

Para el 2017 según datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y Organización Mundial de la Salud (OMS), son diagnosticadas anualmente con cáncer de cuello uterino alrededor de 83.000 mujeres y pierden la vida alrededor de 35.000⁶.

Según datos de la OMS, ONUSIDA y el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), para el 2018, hubo alrededor de 570.000 nuevos casos y perdieron la vida aproximadamente 311.000 mujeres por causa de cáncer cervical, casi un 90% de estas

muerter fueron en países de ingresos bajos y medianos, donde los medios de prevención como las vacunas, las pruebas de diagnóstico y los programas de tratamiento son escasos^{7,8}.

Existen tasas bajas de esta neoplasia como se observa en Norteamérica, Europa, Japón, China, y al oeste de Asia, mientras que en la franja de Gaza y Cisjordania tienen aún una menor incidencia a nivel mundial con un (0,4 por cada 100.000 mujeres). Anualmente se diagnostican en América más de 80.000 casos nuevos, 47.900 en Sudamérica, 12.500 en Norteamérica, 5.000 en el Caribe y 15.600 en Centroamérica⁹.

En América Latina el cáncer de cuello uterino (CCU) tiene una incidencia de 21,2 nuevos casos y una mortalidad en la región de 8,7 defunciones por cada 100.000 mujeres diagnosticadas, y superando los 30 en algunos países como Bolivia, Perú, Honduras, Venezuela, Nicaragua, Paraguay y Guyana, mantienen un 75% de las 28.565 muertes anuales. Sin embargo, en Guyana con un (21,9), Bolivia (21,0) y Nicaragua (18,3), tiene una mayor pérdida de vidas⁹.

De acuerdo con el Registro Nacional de Tumores de la Sociedad de Lucha contra el Cáncer del Ecuador (SOLCA) en el Ecuador se diagnostican cada año cerca de 1.600 nuevos casos de cáncer de cuello uterino por cada 100.000 mujeres y de estos en el año 2014 fallecieron 650 pacientes. En Quito la incidencia es menor en pacientes con institución superior siendo de un 5, mientras que las que tienen solo un nivel primario de educación la tasa es de 50 por cada 100.000 mujeres¹⁰. **(ANEXO 2)**

En Guayaquil según datos emitidos por SOLCA la tasa de cáncer de cérvix en los últimos años ha tenido una predisposición a ir disminuyendo, con un índice de 7,05 para el año 2009; 5,65 en el 2011; 4,51 en 2014 y en el 2018 con 4,24 muertes por cada 100.000 mujeres¹¹.

En el 2014 según SOLCA, en la provincia de Chimborazo la incidencia de cáncer cervicouterino es de 18 por cada 100.000 mujeres, procedentes de varios cantones como Riobamba, Guano, Colta y Pallatanga. En una de las parroquias del cantón Riobamba como es Cubijés el porcentaje alcanza el 10.7% de mujeres que tienen alguna lesión asociada a esta neoplasia¹².

El cérvix está constituido por dos porciones; el exocérvix o porción externa y el endocérvix que recubre el canal y el orificio endocervical. La cara externa está cubierta por epitelio escamoso y la interna por células columnares productoras de moco (glandulares). El tejido celular normal es de color rosado y en el caso de presencia de displasias el tejido celular anormal se torna aceto-blanca o diferentes colores variando entre blanquecinos o grisáceos¹³.

Las lesiones cervicales por lo general se desarrollan en la zona de transformación de la unión escamocolumnar del cuello uterino, a partir de lesiones iniciales en una gran población de mujeres se produce luego de haber ocurrido una infección por el virus del Papiloma humano (HPV), o a causa de otros factores de riesgo como son: ambientales, moleculares o genéticos, los que detectados en etapa inicial son completamente tratables¹⁴. (**ANEXO 3**)

En algunas ocasiones el cáncer de cuello uterino es el resultado de una infección genital con HPV, que es un carcinógeno humano conocido. El virus Papiloma Humano es perteneciente a la familia Papovaviridae tiene doble cadena de ADN sin envoltura. En estudios realizados sobre cáncer uterino se encontró que en la mayoría de los cánceres de cuello uterino son causados por 8 tipos de genes del HPV¹⁵.

Los precursores de cáncer cervical son lesiones intraepiteliales en su mayoría a causa de infecciones y por otros factores que influyen son: el tabaquismo, promiscuidad, multiparidad, abortos, entre otros. En los últimos años se ha reducido la mortalidad de mujeres en países que han implementado un programa de prevención y detección oportuna de cáncer invasor de cérvix¹⁶.

La citología cervical descrita por (descritas por George Papanicolaou en 1943), se ha utilizado para diagnosticar afecciones premalignas y malignas del cérvix uterino; Es considerada una prueba de ayuda para detectar lesiones escamosas intraepiteliales, así como carcinomas invasores, la misma que obligatoriamente debe ser confirmada con procedimientos de colposcopia e histología para aumentar la veracidad de los resultados y así establecer un tratamiento¹⁷.

El procedimiento de la citología cervicouterina consiste en pedirle a la paciente ponerse en la camilla en posición ginecológica y a través de la colocación de un espéculo por vía vaginal con ayuda de la espátula de Ayre se toma la muestra del exocérvix, posteriormente se realiza

un extendido en una lámina portaobjeto para el examen de Papanicolaou. Mientras que para la muestra de endocérnix se utiliza el cepillo cito-Brush dando 3 vueltas en sentido contrario de las manecillas del reloj y se realiza un extendido en la misma laminilla porta objetos y se fija al instante con el aerosol citocell¹⁸. (ANEXO 4)

A partir de lo ya expuesto en la caracterización y delimitación del problema surge la siguiente pregunta ¿cuál es la correspondencia diagnóstica entre resultados cito-histológicos y lesiones precancerosas de cérvix?

La citología cervicouterina o Papanicolau:

Es una tinción que tiene como ventaja una buena definición nuclear y evidencia la cromatina ya que este es una coloración policrómica que consta de un contraste citoplasmático y nuclear, evidenciando un aspecto transparente del citoplasma, que permite apreciar los grados de diferenciación celular y actividad metabólica¹⁹. (ANEXO 5)

La citología cervicouterina es realizada con soluciones hidratantes, deshidratantes y también para enjuagar las placas con muestra celular, la hidratación antes de la inmersión en Hematoxilina puede ser gradual, se utiliza alcohol con concentraciones establecidas de mayor a menor 70%, 60%, 50%, se sumerge el portaobjetos o placa con el tejido celular de forma directa en esta y en agua. El enjuague debe ser realizado con agua que contenga un pH entre los 6.5 y 7.

La coloración de PAP tiene cuatro pasos principales:

- Fijación.
- Tinción del núcleo.
- Tinción de citoplasma.
- Aclaramiento

Tinción del núcleo:

- El núcleo es tenido por un colorante natural llamado Hematoxilina que colorea los núcleos, de esta se derivan dos métodos, el progresivo y el regresivo. El progresivo es teñido con un color de intensidad deseada y el regresivo tiñe con Hematoxilina no acidificada, y el exceso se retira con ácido clorhídrico¹⁹.

Tinción del citoplasma:

- Para la coloración del citoplasma se utiliza una tinción monocromática la que colorea la queratina de color naranja penetrando rápidamente el citoplasma esta es reconocida como Orange G¹⁹.
- Eosina A 50 es policroma compuesta de Eosina, verde luz y café Bissmark que tiñe el citoplasma. La Eosina colorea el citoplasma de las células escamosas maduras, nucleolos y cilios. Las células basales, para basales, columnares e intermedias son teñidas por la luz verde debido a que tienen un metabolismo activo.
- Las células superficiales con la Eosina de tornan de color rosado y por ello son conocidas como eosinofílicas. Se llaman células cianofílicas por que su color es verde azulado por la Eosina A de la tinción, y se colorean las células basales y parabasales¹⁹.

Aclaramiento:

Es el paso final de la tinción y observa a la célula de color transparente. Se suele usar Xilol como solución aclaradora.

Montaje de láminas:

Como paso adicional y con el objetivo de conservar intacta la muestra y así evitar un arrugamiento o posible secado de esta, se realiza un montaje con resina sintética de la lámina portaobjetos con el cubreobjetos Por Montaje de las láminas¹⁹. (ANEXO 6)

Lectura e interpretación de resultados:

Consiste en generar una interpretación o resultado preliminar, que diferencie entre frotis anormales, insatisfactorios y negativos, por medio de la observación de las laminillas teñidas ante el microscopio.

El resultado citológico tiene los siguientes pasos:

- Muestra de calidad.
- Identificación de cambios citológicos.
- Malignidad¹⁹.

Recomendaciones para la toma de la muestra:

- No realizar tacto vaginal
- No colocar ningún tipo de lubricantes en el espéculo.
- Utilizar un espéculo dependiendo la talla de la paciente.
- Si existe algún tipo de secreción retirarla con ayuda de gasas o algodón más suero fisiológico.
- Las lesiones endocervicales a causa de tumores son muy comunes, por ellos se debe observar muy bien antes de realizar la toma de la muestra para realizar la tinción de Papanicolau²⁰.

Histopatología

La determinación de lesiones precancerosas se la realiza por medio de la técnica de histopatología, que consta en obtener una biopsia del tejido celular lesionado. Se identifican las características morfológicas, maduración, diferenciación y anomalías nucleares como anisocariosis, polimorfismo, hiperchromasia²⁰. (ANEXO 7)

Pasos para tomar la muestra:

- Explicar el procedimiento a la paciente.
- Pedirle a la paciente que se coloque en posición de litotomía.
- Humedecer el espéculo con solución salina.
- Una vez colocado espéculo ubicar el cuello uterino
- Identificar la zona de transición,
- Observar si hay presencia de lesiones abombadas o acetoblanco.
- Explicar a la paciente que se le aplicara un spray con ácido acético en el cérvix y que existe probabilidad de que cause ardor.
- Luego de un minuto diferenciar la presencia de lesiones en el cuello del cérvix
- Clasificar el tipo de lesiones presentes si recubre el canal vaginal, de color blanquecino, abombada o espesa.
- Una vez ubicada la lesión con la ayuda de la pinza se ubica la lesión
- Pedir a la paciente que tosa y al mismo tiempo de eso con la pinza se presiona en el sitio y se obtiene la biopsia del tejido.
- Colocar la muestra en un recipiente rotulado y con formol

- Explicar y colocar a la paciente el tampón vaginal, que debe retirarse cuando ya no presente sangrado.
- Se debe realizar una limpieza con legra en el caso de que la colposcopia no haya sido efectiva, con excepción de mujeres en estado de gestación²⁰.

Otros métodos de diagnóstico de cáncer de cérvix:

- **Observación directa con solución yodada:** mediante la utilización del espejo vaginal, se debe aplicar en el cérvix solución yodada al 10%. En el caso de existir lesiones en el epitelio toma una coloración parda amarillenta y se denominan lesiones yodo negativas, estas deben ser transferidas para colposcopia²¹.
- **Colposcopia:** Es un procedimiento exploratorio que realiza el personal médico capacitado, en el que se utiliza un microscopio modificado con magnificaciones por el que se puede observar con facilidad el tracto reproductor y visualizar las condiciones del epitelio, y así realizar la biopsia dirigida para ayudar al médico a establecer un tratamiento adecuado²¹. (**ANEXO 8**)
- **Citología con base líquida:** la toma de la muestra es parecida a la de Papanicolaou, la muestra se la toma con un cepillo cervical y se introduce en un recipiente para su transporte y posterior análisis en el laboratorio²¹.
- **Técnica de captura de híbridos para VPH:** esta prueba es utilizada para identificar HPV de alto y bajo grado en muestras de cuello uterino que posteriormente son enviados a un laboratorio para su análisis biomolecular²¹.

La Organización Mundial para la Salud (OMS) recomienda que se administre una vacuna para prevenir la infección del Virus del Papiloma Humano HPV a niñas entre los 9 a 13 años, la cuál debe ser suministrada en dos dosis, además que las mujeres a partir de haber tenido relaciones sexuales por primera vez y sobrepasar los 30 años se les realice un examen citológico cada año con el propósito de obtener un diagnóstico temprano de lesiones cervicales, para así evitar el desarrollo de cáncer de cérvix²².

La detección oportuna de lesiones premalignas de cérvix es una forma muy usual de prevención, que va encaminada a disminuir o evitar factores de riesgo, por lo que mantener relaciones sexuales con protección (preservativo), posponer el inicio de la vida sexual a temprana edad, limitar las parejas sexuales, no fumar, realizar una planificación familiar, reducir el consumo de anticonceptivos orales ayudan a reducir el índice de esta afección en gran manera²³.

Sistema Bethesda

En 1988 fue creado por iniciativa de un grupo pequeño de profesionales que se reunieron en Maryland, en el Instituto Nacional del Cáncer, con el propósito de crear un formato para el reporte de citología ginecológica en el que se utiliza una terminología similar, reproducible entre los laboratorios de citología e histología que reflejara los conocimientos más actualizados sobre las neoplasias cervicales²⁴.

Atipias de células escamosas de significado indeterminado ASCUS

Estas son lesiones de bajo grado y por lo general se relacionan con infecciones por HPV.

Atipia de células escamosas de las que no es posible excluir lesión de alto grado ASCH

También conocidas así las lesiones epiteliales de alto grado.

Lesiones intraepiteliales escamosas

Estas lesiones epiteliales no son invasivas, las que se han clasificado como displasia, condiloma plano, cáncer in situ, según el sistema de reporte Bethesda se dividen en:

- Lesión intraepitelial de bajo grado LSIL, se agrupan las alteraciones celulares asociadas a infección por Virus Papiloma Humano.
- Lesión intraepitelial de alto grado HSIL, agrupan a la displasia moderada, severa y el carcinoma in situ²⁴.

Sistema de Richard

Los autores Richard y Barron citan su estudio realizado en el año 1960, en donde afirman que se genera un proceso citológico largo antes de convertirse en cáncer, iniciándose como neoplasias o displasias intraepiteliales desde un NIC I, NIC II, NICII hasta provocar

carcinoma o que se produzca cáncer invasor metastásico. Existen varios países a nivel mundial los que para reportar citología utilizan esta clasificación, se sugiere que este se utilice solo para la histología²⁵.

- **NIC I:** existe una gran probabilidad que esta evolucione espontáneamente, es aconsejable seguir con un proceso de control mínimo dos veces cada seis meses realizándose el procedimiento de citología vaginal, al igual que una prueba para determinar el virus del Papiloma Humano al menos una vez al año.
- **NIC II:** al poseer esta no significa que tengan cáncer, existe una alta probabilidad que se haga cancerosa, se sugiere en el caso de portarlo tomar tratamientos de inmediato estos pueden variar dese extirpación quirúrgica o biopsia de tejido celular atípico, crioterapia, terapia con láser.
- **NIC III:** Es conocida como displacia epitelial grave o de alto grado, en este estadio las células atípicas tienen mayor probabilidad de pasar a ser cáncer y provocar metástasis hacia otros órganos con tejidos sanos, los tratamientos incluyen cirugía, biopsia para extraer el tejido anormal escisión electro-quirúrgica con asa, crioterapia, terapia laser²⁵. (**ANEXO 9**)

Clasificación histológica del cáncer cervicouterino

Se identifican diferentes subtipos:

- Aproximadamente un 80% de los casos son carcinoma de células escamosas, que son originadas en el epitelio pavimentoso, estas son generadas a partir de lesiones intraepiteliales escamosas de alto grado.
- Adenocarcinoma cervical, estas se producen a partir de lesiones precursoras llamadas adenocarcinoma in situ y constituyen el 15% de los casos detectados.
- Los carcinomas adeno escamosos y los neuroendocrinos de los casos diagnosticados conforman un 5%²⁶.

En caso de anormalidad de los resultados en la prueba citológica, el médico deberá realizar otros exámenes complementarios para establecer un correcto diagnóstico, y así determinar si se trata de lesiones premalignas y malignas con la realización de colposcopia más biopsia para ser procesada y analizada en el microscopio, en el caso de confirmarse la existencia de cáncer cervicouterino, se debe recomendar otros análisis para conocer el nivel en el que se encuentra como son:

- Examen de orina y sangre
- Radiografías
- Tomografía
- Conización de cuello uterino
- Ultrasonidos de las áreas pélvicas y abdominal²⁶.

Tratamiento:

El cáncer cuando se encuentra en estadio IV provoca que la mayor parte de las mujeres con esta enfermedad pierden la vida en periodos de tiempo muy cortos a causa de metástasis, de la neoplasia hacia la vagina, vejiga, ganglios linfáticos, pulmón y cerebro. Los procedimientos previstos para las displasias y cánceres tienen un índice muy alto de ser exitosos²⁶.

El método apropiado para tratar al paciente depende del estadio en el que se encuentre las lesiones cancerosas.

Estos son:

- Cirugía que va desde la extirpación del tejido anormal u otros vecinos.
- Histerectomía total.
- Radiación para la eliminación de las células cancerígenas que hayan quedado luego de la cirugía.
- Quimioterapia para destruir células malignas que se presenten en el cuerpo.
- Crioterapia²⁶.

Acciones del personal de salud:

Los profesionales en el área de salud deben estar capacitados para tomar muestras, procesamiento, reporte y para tomar acciones de prevención.

A continuación, se enumeran algunas acciones de salud que se pueden implementar:

- Realizar campañas preventivas a través de las diferentes técnicas educativas en hospitales, centros y subcentros de salud, además llegar con esta iniciativa a las comunidades a través de divulgación masiva por medios de comunicación.
- Incentivar la prevención primaria a través de educación en pareja para reducir conductas sexuales de alto riesgo.
- Realizar campañas de sensibilización sobre esta problemática que sea dirigida hacia la población en general para dar a conocer la importancia la prevención y diagnóstico de la citología vaginal.
- Incentivar a las mujeres para realizar una vez al año la toma de citología cervical.
- Detección temprana a través de la prueba citológica.
- Control posteriormente a la detección de la enfermedad dependiendo el estadio en el que se encuentre la lesión o cáncer cervical.
- Establecer un tratamiento adecuado.
- Garantizar que la toma de la muestra sea de calidad²⁶.

La presente investigación tiene como objetivo principal la recopilación de información actualizada por medio de base de datos científicos, para argumentar, especificar y considerar las lesiones precancerosas de cérvix, sus consecuencias y resultados según diagnósticos cito-histológicos.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

Tipo de investigación

Nivel descriptivo: Se obtuvo información actualizada sobre el tema, que fue recolectada de artículos y revistas científicos, sobre correspondencia diagnóstica entre resultados cito-histológicos y lesiones precancerosas de cérvix.

Diseño Documental: Porque la investigación que se realizó fue de recopilación de información por medio de fuentes bibliográficas, por la cual no existió manipulación de variables.

Cohorte transversal: La investigación se desarrolló en un determinado límite de tiempo se utilizó información a partir del año 2011 al 2021, la misma que se entrega de un solo grupo de resultados.

Retrospectivo: Según la cronología de los hechos la investigación fue retrospectiva ya que se trabajó con fuentes bibliográficas de información pasada.

Población

La población de estudio está conformada en su totalidad por 98 fuentes bibliográficas con un determinado rango de tiempo desde el 2011 al 2021, y que trata de correspondencia diagnóstica entre resultados cito-histológicos y lesiones precancerosas de cérvix, publicadas en artículos registrados en bases de datos científicos: ProQuest, Medigraphic, Redalyc, Scielo, Scopus, Pudmed, MSP, OMS, OPS, UNUSIDA, Solca, Repositorios, Manuales, BVS.

Muestra

En el presente proyecto se escoge una muestra según los criterios de inclusión y exclusión quedando 53 documentos actualizados obtenidos de: ProQuest (2), Medigraphic (2), Redalyc (2), Scielo (11), Scopus (1), Pudmed (2), MSP (1), OMS (1), OPS (1), UNUSIDA (1), Solca (2), Repositorios (21), Manuales (4), BVS (2).

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Fuentes primarias y secundarias con menos de 10 años de ser publicados
- Artículos que aporten información fidedigna sobre correspondencia diagnóstica entre resultados cito-histológicos.
- Artículos sobre citología cervicouterina
- Reportes de lesiones de cérvix
- Artículos sobre lesiones precancerosas de cérvix

Criterios de exclusión

- Información de más de 10 años de ser publicado.
- Artículos incompletos
- Artículos con acceso denegado
- Artículos con información no relacionada con el tema de investigación
- Poca coherencia con el tema

Método de estudio:

El método de estudio será teórico, ya que se realizará un análisis de la información obtenida referente al objetivo de estudio para su respectiva síntesis.

Técnicas y procedimientos:

Técnica: que se utilizará en esta investigación es recopilación de información bibliográfica actualizada de resultados cito-histológicos de lesiones precancerosas de cérvix.

Procedimiento: se utilizará lo siguiente, como es obtención de información de diferentes bases de datos científicos como: ProQuest, Medigraphic, Redalyc, Scielo, Scopus, Pudmed, MSP, OMS, OPS, UNUSIDA, Solca, Repositorios, Manuales, BVS.

Procesamiento estadístico:

El presente documento tiene como propósito recolectar datos cualitativos para su análisis y selección de información que sirva de utilidad para agregar al proyecto de investigación.

Consideraciones éticas:

En el presente proyecto de investigación no existirá conflictos bioéticos ya que no se pondrá en contacto directo con los pacientes ni con muestras biológicas, por lo que no afectará ni pondrá en riesgo la integridad del ser humano.

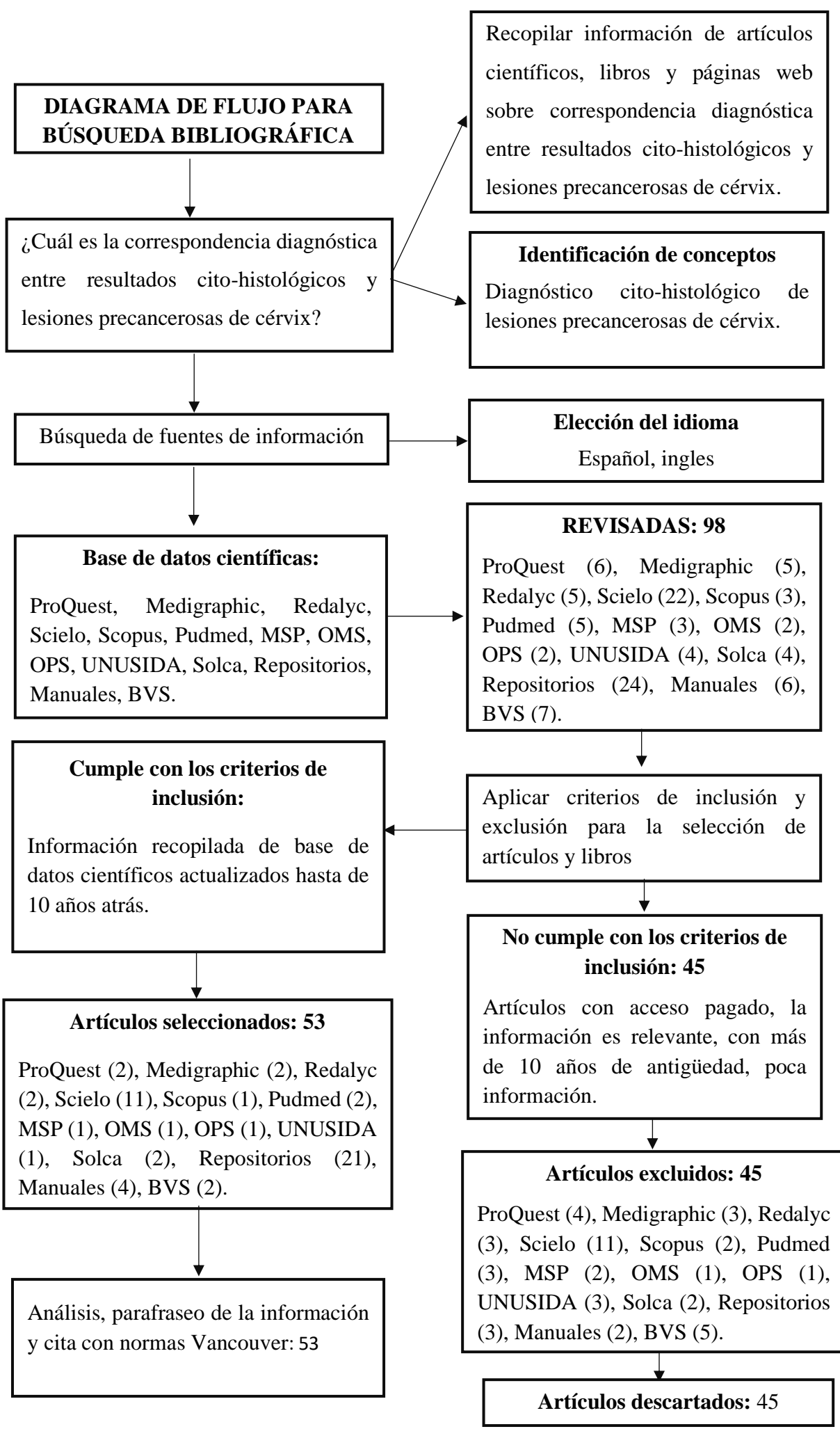


DIAGRAMA DE FLUJO PARA BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

¿Cuál es la correspondencia diagnóstica entre resultados cito-histológicos y lesiones precancerosas de cérvix?

Búsqueda de fuentes de información

Base de datos científicas:
ProQuest, Medigraphic, Redalyc, Scielo, Scopus, Pudmed, MSP, OMS, OPS, UNUSIDA, Solca, Repositorios, Manuales, BVS.

Cumple con los criterios de inclusión:
Información recopilada de base de datos científicos actualizados hasta de 10 años atrás.

Artículos seleccionados: 53
ProQuest (2), Medigraphic (2), Redalyc (2), Scielo (11), Scopus (1), Pudmed (2), MSP (1), OMS (1), OPS (1), UNUSIDA (1), Solca (2), Repositorios (21), Manuales (4), BVS (2).

Análisis, parafraseo de la información y cita con normas Vancouver: 53

Recopilar información de artículos científicos, libros y páginas web sobre correspondencia diagnóstica entre resultados cito-histológicos y lesiones precancerosas de cérvix.

Identificación de conceptos
Diagnóstico cito-histológico de lesiones precancerosas de cérvix.

Elección del idioma
Español, ingles

REVISADAS: 98
ProQuest (6), Medigraphic (5), Redalyc (5), Scielo (22), Scopus (3), Pudmed (5), MSP (3), OMS (2), OPS (2), UNUSIDA (4), Solca (4), Repositorios (24), Manuales (6), BVS (7).

Aplicar criterios de inclusión y exclusión para la selección de artículos y libros

No cumple con los criterios de inclusión: 45
Artículos con acceso pagado, la información es relevante, con más de 10 años de antigüedad, poca información.

Artículos excluidos: 45
ProQuest (4), Medigraphic (3), Redalyc (3), Scielo (11), Scopus (2), Pudmed (3), MSP (2), OMS (1), OPS (1), UNUSIDA (3), Solca (2), Repositorios (3), Manuales (2), BVS (5).

Artículos descartados: 45

CAPÍTULO III

DESARROLLO

Con la obtención de las 32 fuentes bibliográficas se recopila información científica de correspondencia diagnóstica entre resultados cito-histológicos y lesiones precancerosas de cérvix como se expone a continuación.

El diagnóstico de lesiones de cérvix o de cáncer de cuello uterino pueden ser determinados por algunas pruebas unas son de rutinas como la citología cervicouterina y otras son para un diagnóstico eficaz como la colposcopia e histología ya que por medio de esta se puede obtener un resultado seguro para que así el médico pueda establecer un tratamiento adecuado de ser el caso.

Tabla 1. Lesiones epiteliales encontradas

Autor	Año	Muestra	Porcentaje lesión epitelial de bajo grado LSIL	Porcentaje de lesión epitelial de alto grado HSIL
Gago I, Hernández J	2019	100	76.9%	92,5%
Cordero J	2014	94	47,8%	42,5%
Hanco M, Condori L, Huanca R	2021	384	76.8%	11,2%
Leaño J, Mena L	2020	370	54%	42,5%
Valle J 30	2018	100	67%	7%
Leaño J, Mena L	2018	189	24%	32%
Rodríguez J	2020	267	56,6%	41,9%
Pérez A	2018	137	32,1%	11,6%
Lanchipa K	2019	112	25,9%	19,6%
Luis L	2020	31	55,5%	62,5%

Peña A, Romero T	2019	68	55,9%	23,5%
Morales J, Ávila D	2012	106	75%	25%
Lozada N	2018	64	37,5%	60,9%
Gutiérrez G	2017	250	20,7%	13%

Discusión

El cáncer cérvico uterino es una de las principales causas de muerte en mujeres a nivel mundial, existen varios factores como la multiparidad, abortos, promiscuidad, que influyen en la generación lesiones epiteliales, las que según el Sistema Bethesda para su reporte deben ser clasificadas de la siguiente manera, lesión intraepitelial de bajo grado LSIL, lesión intraepitelial de alto grado HSIL y cáncer de cérvix. Existen estudios realizados en el año 2019 por Gago I, Hernández J en el que determinaron mediante una muestra de 100 pacientes, que el 76,9% presentaba un LSIL y un 92,5% HSIL, las mismas que fueron determinadas por citología más biopsia²⁰. En 2014 Cordero J realizó un trabajo en el cual se estudió 94 historias clínicas de los cuales el 47,8% presentó lesiones intraepiteliales de bajo grado y 42,5% presentó lesiones intra epiteliales de alto grado, al finalizar el trabajo se concluyó que existió una relación elevada entre el diagnóstico por citología e histología²⁷. Según Hanco M, Condori L, Huanca R en su investigación realizada en el año 2021 luego de analizar 384 pacientes obtuvo que el 76,8% presenta LSIL y el 11,2% HSIL, según la determinación por citología más colposcopia²⁸. Para Leño J y Mena L en 2020 luego de realizar un trabajo investigativo en 370 historias clínicas obtuvo que el 54% tiene LSIL mientras que el 42,5% presentó HSIL, lo que es conocido como tejido celular morfológicamente alterado, el cual es uno de los principales precursores para cáncer de cérvix²⁹. Los autores Valle J, Leño J, Mena L, Rodríguez J y Pérez A, en sus trabajos de investigación entre los años 2018 al 2020 obtuvieron que el (67%, 24%, 56,6%, 32,1%) de los casos estudiados presentan lesiones intraepiteliales de bajo grado LSIL, mientras que el (7%, 32%, 41,9%, 11,6%) se generó lesiones intraepiteliales de alto grado HSIL, posteriormente al haberse realizado un procedimiento de rutina por medio de citología cérvico vaginal y corroborando sus resultados por colposcopia e histología^{30,31,32,33}. En 2019 Lanchipa K realizó un estudio retrospectivo y descriptivo de 112 historias clínicas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el que obtuvo un 25,9% de LSIL y un 19,6% de HSIL según citología y bipsia³⁴. Para Luis L en su trabajo realizado en el 2020 a 31 pacientes a las

cuales se les realizó una determinación preliminar por citología y un diagnostico confirmatorio por biopsia obtuvo que el 55,5% presento lesiones de bajo grado y el 62,5% lesiones de alto grado³⁵. Luego de haber realizado un análisis e 68 muestras durante el año 2019 Peña A y Romero T, llegan a la conclusión que el 55,9% de los casos tiene una lesión intraepitelial de bajo grado y un 23,5% de alto grado por determinación cito-histológica³⁶. En otro estudio realizado en 2012, Morales J y Ávila D, obtuvieron resultados de 106 mujeres donde el 75% presentó lesiones intraepiteliales de bajo grado LSIL y un 25% de estos casos una lesión intraepitelial de alto grado, para Gutiérrez G y Lozada N en los años 2017 - 2018, realizaron una revisión de historias clínicas de las cuales obtuvieron que el 20,7% y 37,5% fueron diagnosticadas con LSIL, mientras que un 13% y 60,9% tenían HSIL, llegando a la conclusión que para una buena determinación de lesiones debe realizarse una adecuada toma de muestra y análisis cito-colpo-hitológica^{37,38,39}.

Tabla 2. Mujeres que les realizaron citología y biopsia.

Autor	Año	Muestra	Porcentaje citología	Porcentaje colposcopia
Zamora R, Ybasetta J, Palomino A	2019	100	69%	86%
Salvent A, Romero K	2017	82	21,4%	87,5%
Sequeira A	2017	169	45,5%	98,8%
Ramírez V	2016	187	91%	94,3%
Mucha M	2020	250	58,4%	64,4%
Porta E	2016	123	58,5%	66,7%
Navarro M	2018	232	41.17%	50%
Espinosa W; Victorio L	2018	131	43,4% %	60,3%
Cuba M	2021	204	91,5%	66,7%

Discusión

La citología vaginal a pesar de los años sigue siendo considerada a la hora de determinar lesiones cervicales, esta debe ser complementada con el diagnóstico por colposcopia e histología, que por medio de la obtención de una biopsia del tejido celular anormal se determina exactamente el estadio en el que se encuentra el daño celular. En un estudio realizado en el año 2019 por Zamora R, Ybaseta J y Palomino A, con una muestra de 100 historias clínicas obtuvieron que el 69% de los casos fueron determinados por citología, y un 86% de estos casos por colposcopia, demostrando así una correlación elevada entre estas dos técnicas¹⁴. Según los autores Ramírez V, Salvent A, Romero K y Sequeira A en sus trabajos investigativos realizados en los años 2016 – 2017, determinaron en las historias clínicas de 187, 82 y 169 mujeres, que fueron sometidas al procedimiento de citología vaginal en la que obtuvieron un 91%, 21,4% y 45,5%, mientras que en la determinación por colposcopia más biopsia un porcentaje de 94,3%, 87,5% y 98,8%, para lesiones intraepiteliales tanto de lato como bajo grado LSIL y HSIL, demostrando así una adecuada concordancia cito-colpo-histológica^{40,17,16}. Para Porta E en su estudio realizado a 123 muestras en el año 2016 obtuvo que el 58,5% de los casos fueron determinadas por citología y un 66,7% de estos por colposcopia e histología, demostrando la presencia de lesiones intraepiteliales. De igual manera en el año 2020 publicó un estudio Mucha M, donde se analizaron 250 historias clínicas de mujeres con posibles lesiones cervicales, y obtuvo como resultado que 58,4% presento una citología positiva y un 64,4% la colposcopia revelo daño celular^{41,42}. Los datos emitidos por los autores Navarro M, Espinosa W, Victorio L y Cuba M en sus trabajos investigativos realizados entre los años 2018 al 2021 con unas muestras de 232, 131 y 204 historias clínicas, en la que demostraron una correlación importante entre citología colposcopia e histología para la determinación tanto de lesiones intraepiteliales LSIL y HSIL como de cáncer cervicouterino, con unos resultados de 41,17%, 43,4% y 91,5% de positividad citológica y un 50%, 60,3% y 66,7% de colposcopia^{43,44,45}.

Tabla 3. Resultado de Cervicitis crónica con HPV

Autor	Año	Muestra	Porcentaje de cervicitis crónica
Gonzales A	2019	267	25,2%
Gómez D, Gonzáles M, González S, Quintana O	2019	1172	37,1%
Flores C, Linares V, Falla A.	2019	150	22%
Glener K	2014	109	74%
Córdoba D	2016	177	43,5%

Discusión

Uno de los precursores con mayor riesgo de producción de cáncer cervicouterino es la infección por el Virus del Papiloma Humano HPV, que por medio de sus diferentes genes pueden generar lesiones simples hasta pasar a una cervicitis crónica. Existen estudios que relacionan al HPV con el cáncer uterino como en la investigación de Gonzales A, donde se analizaron 267 historias clínicas durante el año 2019, obteniendo como resultado que el 25,2% de los casos tuvieron una infección previa por el virus⁴⁶. En el trabajo de investigación realizado en el año 2019 por Gómez D, Gonzáles M, González S y Quintana O, con muestra de 1172 historias clínicas del Hospital “Camilo Cienfuegos” de Cuba, obtuvieron como resultado que el 37,1% de las pacientes atendidas tienen positividad a lesiones intraepiteliales provocadas por HPV⁴⁷. De igual manera en el estudio realizado por Flores C, Linares V, Falla A, que se publicó en el 2019 donde se estudiaron 150 casos de mujeres con afecciones de cérvix, obteniendo un resultado del 22% de lesiones que tienen relación con el Virus del Papiloma Humano⁴⁸. Según Glener K en su trabajo de investigación durante el año 2014 analizó 109 historias clínicas de pacientes con positividad cancerígena, obtuvo que el 74% de estos casos contrajo una fuerte infección por HPV, llegando a la conclusión que estas lesiones en su mayoría fueron un provocadas por el virus⁴⁹. Otro caso que concuerda fue el estudio de Córdoba D realizado en el año 2016, en el que utilizó una muestra de 117 historias clínicas, obteniendo como resultado que el 43,5% de los casos fue positivo a lesiones intraepiteliales a causa del Virus del Papiloma Humano⁵⁰.

Tabla 4. Identificación del gen oncológico por la prueba de genotipificación.

Autor	Año	Muestra	Tipo de gen presente	Porcentaje tipo viral
García A	2015	210	p16	71,93%
García J	2021	30	16 y 18	52,4%
Sousa K, Colmenares E	2019	112	16 y 18	44,6%

Discusión

No solo se genera cáncer de cuello uterino por factores genéticos o ambientales, en un estudio realizado por Sousa K y Colmenares E a 112 pacientes en el centro materno Pediátrico Zulia - Venezuela durante el año 2019 determinaron que un 44,6% de los casos se identificó HPV-AR, que de los virus de papiloma humano este es oncogénico ya que al poseer este se incrementa la probabilidad de que se genere lesiones intraepiteliales de cérvix, siendo los genes 16 y 18 los que se encontraron en el estudio^{4,53}. De igual manera García A publicó en el 2015 su trabajo investigativo en el que utilizó una muestra de 210 pacientes y obtuvo como resultado que el 71,93% de los casos presentaban lesiones de cérvix a causa del gen p16 de HPV⁵¹. Otra investigación que concuerda en sus resultados fue el de García J durante el año 2021, donde se estudiaron 30 casos cáncer uterino, obteniendo como resultado que el 52,4% de estos tienen relación directa con el gen 16 y 18 de tipo oncogénico producido por el HPV⁵².

CONCLUSIONES

Para la detección o diagnóstico de una posible lesión de cérvix o cáncer uterino, se continúa utilizando como prueba básica la citología cérvico vaginal o Papanicolau para una identificación preliminar de malignidad, la cual debe ser complementada con colposcopia más biopsia del tejido, en la que se puede comprobar si hay o no la presencia de células atípicas y posteriormente reportar al médico para que pueda establecer un tratamiento adecuado dependiendo del estadio de la lesión.

Algunas de las pruebas más utilizadas para la identificación de lesiones precancerosas de cérvix son citología vaginal, colposcopia, histología, citología en base líquida, técnica de captura de híbridos para VPH, de estos el diagnóstico cito-colpo-histológico es el más utilizado por los profesionales de la salud. Los tratamientos a los que debe someterse el paciente dependen del daño celular que tenga, estos pueden ser cirugía para extraer las células atípicas, crioterapia, histerectomía, y en casos avanzados con radiación o quimioterapia.

En esta investigación sobre correspondencia diagnóstica entre resultados cito-histológicos, las lesiones encontradas en mayor porcentaje son las intraepiteliales tanto de alto como de bajo grado HSIL y LSIL, también existe un elevado número de casos que presentan carcinoma invasor queratinizado o cáncer in situ, los que en algunos de los casos se encuentran relacionados con infecciones de virus de Papiloma Humano HPV.

De las 32 referencias citadas en el desarrollo del proyecto de investigación, tenemos que en 13 de estos documentos se encontraron porcentajes elevados de lesiones intraepiteliales tanto de alto como de bajo grado HSIL y LSIL. Mientras que 9 de los autores concuerdan en sus resultados que la citología cérvico vaginal e histología tienen un porcentaje elevado de positividad en su diagnóstico. 5 de los documentos concuerdan que el virus del Papiloma Humano es un precursor de riesgo para que se generen lesiones o cáncer uterino. Y por último 3 hacen referencia que existen casos de cáncer uterino que son de tipo viral u oncogénica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cuba M, González M, Scull M, Panuncia Y, Casamor G. Importancia del sistema de Bethesda en el diagnóstico citológico de lesiones precancerosas del cérvix. Rev. Med. Electrónica [Internet] 2019 [Consultado 14 de jul 2021]; Vol. 41 (1): Pág. 205. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v41n1/1684-1824-rme-41-01-203.pdf>
2. Sánchez E. Tamizaje y tratamiento de las lesiones precancerosas para la prevención del cáncer cervicouterino. Rev. Med. Sinergia [Internet] 2019 [Consultado 15 de jul 2021]; Vol. 4 (11): Pág. 3. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2019/rms1911i.pdf>
3. Palma M, Romero A, Torres A. Factores de riesgo en las lesiones intraepiteliales del cuello uterino. Rev. Finlay [Internet] 2019 [Consultado 15 de jul 2021]; Vol. 9 (4): Pág. 2. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2221-24342019000400291&script=sci_arttext&tlng=en
4. Sousa K, Colmenares E. Resultados Cito-colpo-histológicos en pacientes en edad fértil de la consulta ginecológica de patología de cuello del centro materno pediátrico Zulia. 2015-2016. Maracaibo-Zulia. Rev. AVFT [Internet] 2019 [Consultado 15 de jul 2021]; Vol. 38 (1): Pág. 107. Disponible en: proquest.com/docview/2215485484/52277C2977AD41E8PQ/2?accountid=3675
5. M.S.P. Ecuador. Protocolos con evidencia para la detección oportuna del cáncer de cuello uterino. [Internet] 2015 [Consultado 15 de jul 2021]; Vol. 38 (1): Pág. 10-11. Disponible en: https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/sigobito/tareas_seguimiento/1614/protocolos_cancer_c%3%89rvico_uterino._13_revisi%3%89n__borrador.-1.doc
6. OPS & OMS. Avances en la prevención y el control del cáncer de cuello uterino. [Internet]. Washington: 28 de septiembre de 2017. [Consultado 16 jul 2021]; Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13746:countries-report-progress-on-preventing-controlling-cervical-cancer&Itemid=42440&lang=es
7. ONUSIDA. ONUSIDA y el OIEA se alían contra las enfermedades interrelacionadas del cáncer cervical y el VIH. [Internet]. Ginebra. 07 de febrero 2020. [Consultado el 06 de sep 2021]; Disponible en: https://www.unaids.org/es/cervical_cancer
8. OMS. Papilomavirus humanos (PVH) y cáncer cervicouterino. [Internet]. 11 de noviembre de 2020. [Consultado el 06 de sep 2021]; Disponible en:

[https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/human-papillomavirus-\(hpv\)-and-cervical-cancer](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/human-papillomavirus-(hpv)-and-cervical-cancer)

9. Marañón T, Mastrapa K, Flores Y, Vaillant L, Landazuri S. Prevención y control del cáncer de cuello uterino. Rev. Correo Científico Médico de Holguin. [Internet]. 2017. [Consultado el 08 de sep 2021]; Vol. 21 (1) Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812017000100015
10. SOLCA. Cáncer de cuello uterino. [Internet]. Quito 2017. [Consultado el 08 de sep 2021]; Disponible en: <https://www.solcaquito.org.ec/publicaciones/suplementos-medicos/cancer-de-cuello-uterino>
11. SOLCA. Mortalidad por cáncer de cérvix en Guayaquil. Período 2009-2018 [Internet]. Guayaquil 2019. [Consultado el 08 de sep 2021]; Disponible en: <http://www.estadisticas.med.ec/Publicaciones/3%20Boletin%20epi%20Ca%20c%20C3%A9rvix%202019.pdf>
12. Gonzales E. Cáncer cérvico uterino en mujeres inasistentes al control del papanicolaou. Cubijies, Riobamba, enero - junio 2017. [Internet]. Ambato 2018. [Consultado el 09 de sep 2021]; Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/9402/1/TUAEXCOMMSP008-2018.pdf>
13. Ovalle L, Palma S, Rosales P, Haeussler R, Lavidalie J, Álvarez E. Manual para tamizaje del cáncer cérvico uterino. [Internet] 2016 [Consultado 20 de jul 2021]; Vol. 26 (1): Pág. 9. Disponible en: <https://www.paho.org/gut/dmdocuments/MANUAL%20PARA%20TAMIZAJE%20DEL%20CANCER%20CERVICO%20UTERINO.pdf>
14. Zamora R, Ybaseta J, Palomino A. Relación entre citología, biopsia y colposcopia en cáncer cérvico uterino. Rev. Med. Panacea. [Internet] 2019 [Consultado 28 de jul 2021]; Vol. 8 (1): Pág. 32 Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1016569>
15. Arévalo A, Arévalo D, Villarroel C. El cáncer de cuello uterino. Rev. Med. La Paz [Internet] 2019 [Consultado 28 de jul 2021]; Vol. 23 (2): Pág. 3 Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582017000200009
16. Sequeira A. Correlación cito – histológica de pacientes con diagnóstico de lesión intraepitelial de alto grado. [Internet] Nicaragua 27 de febrero del 2017 [Consultado 20 de jul 2021]; Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/15549/1/15549.pdf>

17. Salvent A, Romero K. Correlación cito-colpo-histológica en lesiones premalignas del cuello uterino en el Hospital Básico Píllaro en Ecuador. *Rev. Cubana de Ginecología y Obstetricia*. [Internet] 2017 [Consultado 26 de jul 2021]; Vol. 43 (3): Pág. 5 Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2017000300002
18. Contreras R. Papanicolaou y citología líquida en diagnóstico de cáncer de cérvix. Hospital Civil de Maracay. 2012. *Rev. Comunidad y salud*. [Internet] 2012 [Consultado 22 de agosto 2021]; Vol. 13 (1): Pág. 3; Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-32932015000100003
19. Hidalgo M. Manual de procedimientos. Tinción e interpretación de la muestra de citología cervical. Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva. [Internet]; [Consultado 28 de agosto 2021]; primera edición Disponible en: <https://citopatologia.org/wp-content/uploads/2019/03/tincion.pdf>
20. Gago I, Hernández J. Correlación Cito colposcópica e Histopatológica de Lesiones Pre e Invasivas de Cuello Uterino en las pacientes que acuden a la Consulta Ginecológica del Centro de Salud Francisco Morazán, Managua I semestre de 2015. [Internet] UNAM Managua 2017 [Consultado 02 de sep. 2021]; Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/143468881.pdf>
21. Alvares E. Guía práctica de tamizaje cérvico uterino. [Internet] OPS, OMS Guatemala [Consultado 02 de sep. 2021]; Disponible en: <https://www.paho.org/gut/dmdocuments/GUIA%20PRACTICA%20DE%20TAMIZAJE%20CERVICO%20UTERINO.pdf>
22. Castillo I, Bohórquez C, Hernández L. Variables sociosanitarias asociadas al uso adecuado de la citología cervicouterina en mujeres del área rural-Cartagena. *Rev. Duazary*. [Internet] 2019 [Consultado 28 de jul 2021]; Vol. 16 (2): Pág. 21 Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/2408513399/865177078BAA4479PQ/2?accountid=36757>
23. Bravo E, Águila N, Guerra D, Blanco Y, Rodríguez O, Oliva M. Cáncer cérvico uterino: prevención y tratamiento. *Rev. MediSur*. [Internet] 2020 [Consultado 28 de jul 2021]; Vol. 18 (4): Pág. 5 Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1800/180064571018/html/>
24. Moreno M. Actualización en el reporte de citología cervicovaginal basado en el Sistema Bethesda 2014. *Rev. Obstet Ginecol Venez*. [Internet] 2017 [Consultado 08 de ago 2021]; Vol. 77 (1): Pág. 63-64. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322017000100008

25. Cuba M, Gonzales M, Scull M, Panuncia Y, Casamor G. Importancia del sistema de Bethesda en el diagnóstico citológico de lesiones precancerosas del cérvix. Rev. Med. Electrón. [Internet] 2019 [Consultado 10 de ago 2021]; Vol. 41 (1): Pág. 4 Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242019000100203
26. Abrahantes A, Oliver O, González M, Rodríguez K, Muñoz N, Castro A. Cáncer cervicouterino. Algo para reflexionar. Rev. Medisur. [Internet] 2019 [Consultado 15 de agos 2021]; Vol. 17 (6): Pág. 3 Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v17n6/1727-897X-ms-17-06-857.pdf>
27. Cordero J. Correlación cito-colpo-histológica en la consulta de patología de cuello. Rev. de Ciencias Médicas. [Internet] 2014 [Consultado 10 de sep 2021]; Vol. 20 (2): Pág. 183; Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revciemedhab/cmh-2014/cmh142f.pdf>
28. Hanco M, Condori L, Huanca R. Ventajas del Análisis Histo-Cito-Colposcópico en el Diagnostico de Lesiones Pre Malignas en Cérvix en Pacientes que Acuden a Consulta Ginecológica en la Ciudad de Puno 2018 – 2020. Rev. Polo del Conocimiento. [Internet] 2021 [Consultado 11 de sep 2021]; Vol. 6 (8): Pág. 283; Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/2939/6398>
29. Leño J, Mena L. Correlación citológica, colposcópica e histológica de lesiones precancerígenas en cérvix. Rev. Médica la Paz. [Internet] 2021 [Consultado 05 de sep 2021]; Vol. 26 (1): Pág. 6 Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1127073>
30. Valle J. Relación Cito – Histológica como pruebas para la detección temprana de Lesiones Pre Malignas del Cuello Uterino en mujeres de 25 a 60 años en el Hospital Pablo Arturo Suárez en periodo enero 2014 a junio 2017. [Internet] Quito - Ecuador 2018 [Consultado 22 de oct 2021]; Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/15941/1/T-UCE-0006-CME-015.pdf>
31. Huarcaya D, Vásquez D. Correlación cito-histológica de anomalías cervicouterinas - hospital nacional docente madre niño “san Bartolomé”- 2016. [Internet] Perú 2018 [Consultado 05 de sep 2021]; Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582020000100004&lng=es&nrm=iso
32. Rodríguez J. correlación cito-histológica de lesiones cervicales intraepiteliales en el Hospital San José del Callao 2016-2019. [Internet] Perú 2020 [Consultado 15 de sep 2021]; Disponible en:

- http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3970/T061_00126020_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
33. Pérez A. Correlación entre los resultados de la citología, colposcopia e histología de lesiones cervicales intraepiteliales, Hospital Antonio Lorena del Cusco, junio 2014 - mayo 2016. [Internet] Cusco - Perú 2018 [Consultado 22 de oct 2021]; Disponible en: https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/1437/Ana_Tesis_bachiller_2018.pdf?sequence=3&isAllowed=y
 34. Lanchipa K. Correlación cito histológica en pacientes con lesión cervical del preventivo del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, julio – diciembre 2018. [Internet] Tacna – Perú 2019 [Consultado 22 de oct 2021]; Disponible en: http://www.repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/3624/1542_2019_lanchipa_cana_ka_facsc_medicina.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 35. Luis L. Correlación cito-histológica en el diagnóstico de Neoplasia intraepitelial cervicouterina. Hospital Regional de huacho 2018 -2019. [Internet] Perú 2020 [Consultado 20 de sep 2021]; Disponible en: <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/UNJFSC/3972>
 36. Peña A, Romero T. Concordancia diagnóstica citológica, colposcópica e histológica en lesiones precursoras y malignas de cáncer de cuello uterino en el Centro Especializado Mujer. Huánuco, 2019. [Internet] Huánuco - Perú 2018 [Consultado 20 de oct 2021]; Disponible en: <http://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/UNHEVAL/5180/TFO00366P42.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
 37. Morales J, Ávila D. Correlación cito-histológica en el diagnóstico de las lesiones intraepiteliales y epidermoides (LIE) cervicouterinas. [Internet] Ecuador 2012 [Consultado 28 de sep 2021]; Disponible en: <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/73/1/09237.pdf>
 38. Lozada N. Concordancia citológica, colposcópica e histopatológica de lesiones premalignas del cérvix uterino. Hospital Belén de Trujillo 2012 -2017. [Internet] Trujillo - Perú 2018 [Consultado 22 de oct 2021]; Disponible en: https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/3967/1/REP_MED.HUMA_NERY.LOZADA_CONCORDANCIA.CITOL%c3%93GICA.COLPOSC%c3%93PICA.HISTOPATOL%c3%93GICA.LESIONES.PREMALIGNAS.C%c3%89RVIX.UTERINO.HOSPITAL.BEL%c3%89N.TRUJILLO.2012.2017.pdf

39. Gutiérrez G. Correlación cito–histológica entre citología cérvico vaginal de base líquida y biopsias de cérvix en pacientes atendidas en el hospital militar escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños”, en el II y III trimestre del año 2016. [Internet] Nicaragua 2017 [Consultado 20 de sep 2021]; Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/10262/>
40. Ramírez V. Correlación citológica, colposcópica e histológica en lesiones premalignas del cuello uterino Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz 2014. [Internet] Lima - Perú 2016 [Consultado 06 de sep 2021]; Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12727/2595>
41. Mucha M. Correlación entre hallazgos de citología, colposcopia e histopatología en pacientes con lesiones intraepiteliales sometidas a cono LEEP en el Hospital Regional Honorio Delgado 2014-2018. [Internet] Arequipa - Perú 2020 [Consultado 06 de sep 2021]; Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/10901/MCmugumr1.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
42. Porta E. Correlación citológica e histológica en el diagnóstico de lesiones premalignas de cuello uterino en pacientes tamizadas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé- Lima. [Internet] Lima - Perú 2016 [Consultado 20 de oct 2021]; Disponible en: https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/631/TMH_114.pdf?sequence=1&isAllowed=y
43. Navarro M. Validez y seguridad citológica y colposcópica respecto a la biopsia para detección de lesiones premalignas y malignas de cuello uterino Hospital Nacional Hipólito Unanue 2016. [Internet] Lima - Perú 2018 [Consultado 20 de oct 2021]; Disponible en: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/3239/navarro_ems.pdf?sequence=3&isAllowed=y
44. Espinosa W; Victorio L. Correlación citológica y colposcópica con la histopatológica en pacientes con diagnóstico de lesiones premalignas de cérvix atendidas en el Hospital Nivel II ESSALUD-Huánuco agosto 2014-2016 [Internet] Huánuco - Perú 2018 [Consultado 20 de oct 2021]; Disponible en: <http://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/UNHEVAL/3051/TMH%2000093%20E88.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
45. Cuba M. “Relación entre los hallazgos citológicos y colposcópicos de lesiones premalignas de cuello uterino en pacientes del HNRPP, 2018” [Internet] Huancayo –

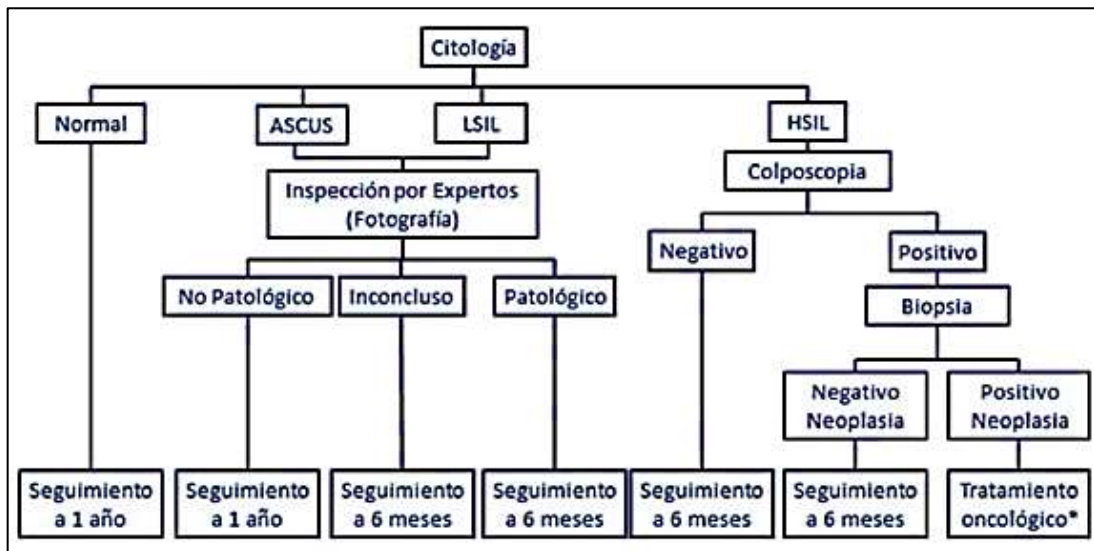
- Perú 2021 [Consultado 15 de sep 2021]; Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/2359/TESIS.CUBA%20ARROYO%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
46. Gonzales A. Concordancia diagnóstica entre hallazgos citológicos y colposcópicos en el Hospital Fernando Vélez Paiz de octubre 2018 a octubre 2019. [Internet] Nicaragua 2019 [Consultado 16 de agos 2021]; Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/13610/>
47. Gómez D, Gonzáles M, González S, Quintana O. Correlación de resultados de los métodos diagnósticos de las patologías del cuello uterino en el Hospital “Camilo Cienfuegos”. Rev. Cubana de Obstetricia y Ginecología. [Internet] Cuba 2019 [Consultado 16 de agos 2021]; Vol. 45 (3); pág. 18. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2019000300003
48. Flores C, Linares V, Falla A. Concordancia entre el diagnóstico citológico e histológico de las lesiones escamosas intraepiteliales cervicales y carcinoma infiltrante en el Hospital Regional Lambayeque 2012- 2016. Rev. De Ciencias Médicas y Salud Global. [Internet] 2019 [Consultado 26 de sep 2021]; Vol. 2 (1): Pág. 4 Disponible en: <http://revistas.unprg.edu.pe/openjournal/index.php/RMEDICINA/article/view/621>
49. Glener K. Nivel de concordancia diagnóstica citológica, colposcópica e histológica en lesiones precursoras y malignas de cáncer de cuello uterino. Hospital regional docente de Trujillo, Perú 2010 – 2013. [Internet] Trujillo 2014 [Consultado 29 de sep 2021]; Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/1029>
50. Córdoba D. Correlación entre los resultados citológicos, Colposcópicos e histopatológicos de lesiones intraepiteliales Cervicales y su prevalencia en pacientes del servicio de Ginecología y obstetricia del Hospital San Francisco de Quito Desde enero 2014 hasta diciembre 2015. [Internet] Trujillo 2014 [Consultado 20 de oct 2021]; Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/13922/TESIS%20TRABAJO%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
51. García A. Evaluación clínica de la doble tinción P16 y Ki67 en citología de frote cervical e histología con tinción P16. [Internet] España 2015 [Consultado 25 de oct 2021]; Disponible en: <http://dspace.umh.es/bitstream/11000/3311/1/TD%20Garc%C3%ADa%20Gonz%C3%A1lez%20Alberto.pdf>
52. García J. Situación epidemiológica del cáncer cervicouterino en el Ecuador. 2020. Rev. Venezolana de Oncología. [Internet] 2021 [Consultado 25 de oct 2021]; Vol. 33 (2): Pág.

<https://www.redalyc.org/journal/3756/375665418004/375665418004.pdf>

53. Mateos M, Pérez S, Pérez M, Rodríguez M. Diagnóstico microbiológico de la infección por el Virus del Papiloma Humano. SEIMC [Internet] Madrid – España 2016 [Consultado 25 de oct 2021]; Disponible en: <https://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/procedimientosmicrobiologia/seimc-procedimientomicrobiologia57.pdf>

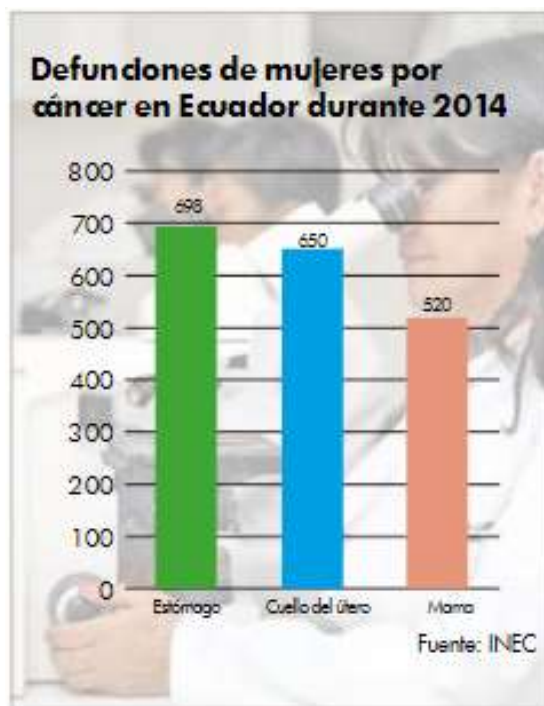
ANEXOS

Anexo 1: Modelo de flujograma para detección de cáncer de cuello uterino.



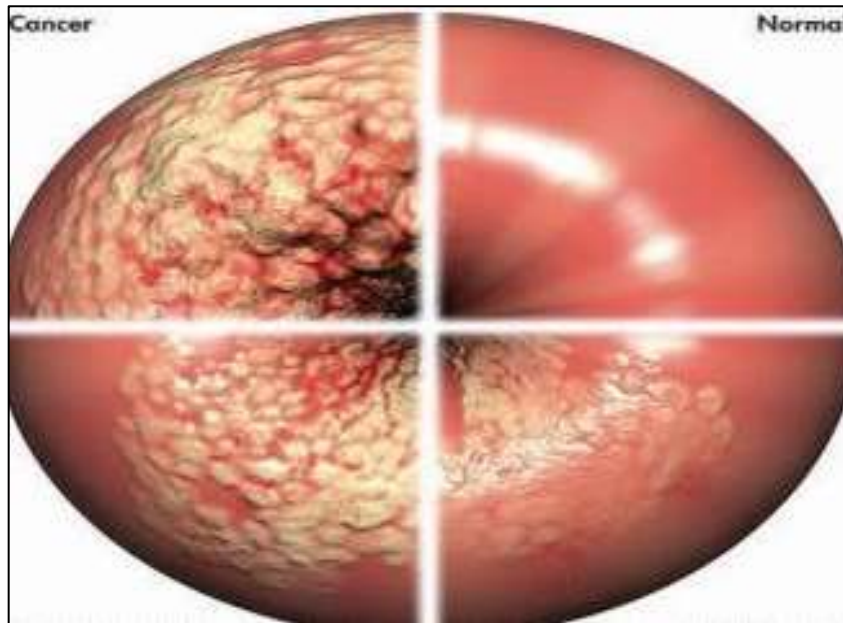
Fuente: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072017000300478

Anexo 2: Índice de mortalidad por cáncer en mujeres según INEC en el año 2014.



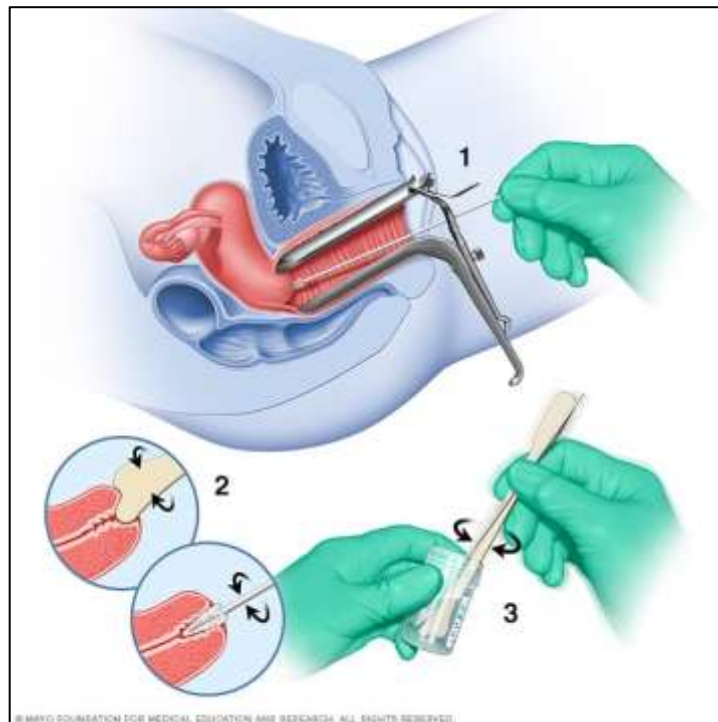
Fuente: https://issuu.com/solcaquito/docs/dia_mundial_del_cancer_de_cuello_ut

Anexo 3: Cuello uterino afectado tres cuartas partes por cáncer cervical.



Fuente: <https://www.papanicolau.net/los-signos-mas-comunes-del-cancer-de-cuello-uterino/>

Anexo 4: Procedimiento en la toma de la muestra de citología cérvico uterino



Fuente: <https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/pap-smear/about/pac-20394841>

Anexo 5: Inserto de procedimiento para la tinción de Papanicolaou.



TINCION DE PAPANICOLAOU

Principio

La tinción de Papanicolaou se aplica a exudados vaginales para la detección de cáncer uterino o vaginal.

La técnica utiliza un elevado número de colorantes en su procedimiento.

- Hematoxilina: es la tinción nuclear escogida, permite básicamente revelar los núcleos de las células presentes en la muestra. Suele usarse Hematoxilina de Harris.
- Orange G: es un colorante sintético de carácter ácido que revela compuestos básicos como la prequeratina (que tiñe de color rosado) o la queratina (que tiñe de color naranja brillante).
- Eosina amarillenta: tiñe de color rosa-anaranjado el citoplasma de las células escamosas maduras, de las células ciliadas y de los eritrocitos.
- Verde Luz SF amarillento: tiñe de color verde-azulado las células escamosas no superficiales (inmaduras o a parcialmente maduras).
- Pardo Bismark R: no tiñe el citoplasma celular pero si la mucina.
- Ácido fosfotúngstico: tiene una función mordiente, especialmente importante para el Verde Luz SF.

Al presentar su composición varios colorantes, es capaz de revelar diferentes tipos de células. Estas características son las que la hacen óptima para estudios de tipo citológico. La técnica implica el uso de tres soluciones diferentes, por un lado la correspondiente a la hematoxilina, por otro la que contiene Orange G (solución de Papanicolaou OG) y la última con el resto de colorantes (solución de Papanicolaou EA).

Material

Exudados vaginales.

Reactivos

Code	Description
253892	Solución de Papanicolaou OG 6 para diagnóstico clínico ^(*)
253594	Solución de Papanicolaou EA 50 para diagnóstico clínico ^(*)
256700	Histofix [®] Spray Fijador para diagnóstico clínico ^(*)
253949	Hematoxilina de Harris solución para diagnóstico clínico ^(*)
256991	Hematoxilina de Harris modificada solución para diagnóstico clínico ^(*)
251086	Etanol absoluto para diagnóstico clínico ^(*)
251085	Etanol 96% v/v para diagnóstico clínico ^(*)
192695	Etanol 70% v/v (BP) grado farma
251769	Xileno, mezcla de isómeros para diagnóstico clínico ^(*)
253681	Eukitt [®] , medio de montaje para diagnóstico clínico

Procedimiento

1. Fijar la muestra con spray.
2. Sumergir sucesivamente en alcohol 80%, alcohol 70%, alcohol 50% y agua, 1 minuto en cada líquido.
3. Teñir con Hematoxilina de Harris solución durante 5 minutos aproximadamente.
4. Sumergir en agua 6 veces durante 1 segundo.
5. Sumergir en Ácido Clorhídrico 0,5%, 8 veces durante 1 segundo.
6. Lavar con agua corriente durante 5 minutos, y pasar la muestra por alcoholes de grado sucesivo, 50%, 70%, 80% y 96% durante 30 segundos en cada uno de ellos.
7. Teñir con Solución de Papanicolaou OG 6 de 1 a 1,5 minutos.
8. Lavar el exceso de colorante en dos baños de Etanol 96% sumergiendo la preparación 2 veces en cada uno de 3 a 4 segundos.
9. Teñir con Solución de Papanicolaou EA 50 de 1,5 a 2 minutos.
10. Lavar en 3 recipientes distintos de Etanol 96% v/v sumergiendo la preparación 2 veces de 3 a 4 segundos en cada uno de ellos.
11. Lavar en Etanol absoluto durante 30 segundos.
12. Sumergir la preparación durante 4 minutos en un baño 1:1 de Xileno, mezcla de isómeros y Etanol absoluto.
13. Aclarar con Xileno, mezcla de isómeros sumergiendo la preparación durante 3 minutos en un baño.
14. Montar con medio de montaje.
15. Observar al microscopio.

Nota técnica

El microscopio usado debería corresponder a los requisitos de un laboratorio de diagnóstico clínico. Si se utiliza un aparato automático de tinción, deben tenerse en cuenta las instrucciones de empleo del fabricante del aparato y del software.

Preparación de las muestras

Todas las muestras deben tratarse de acuerdo con el estado de la tecnología. Todas las muestras deben estar rotuladas inequívocamente.

Diagnóstico

Los diagnósticos deberán ser establecidos solamente por personas autorizadas y cualificadas. Cada aplicación debería implicar controles adecuados para descartar resultados erróneos.

Almacenamiento

La solución de tinción debe almacenarse a temperatura ambiente.

Caducidad

El producto almacenado a la temperatura indicada y en envase bien cerrado, es utilizable hasta la fecha de caducidad indicada en el envase.

Notas sobre el empleo

Para evitar errores, la tinción ha de ser realizada por personal especializado. Solamente para uso profesional. Deben cumplirse las directivas nacionales sobre seguridad en el trabajo y aseguramiento de la calidad.

Indicaciones para la eliminación de residuos

Las soluciones usadas y las soluciones caducadas deben eliminarse como desecho peligroso, debiéndose cumplir las directivas locales de eliminación de residuos. Si se presentan más preguntas acerca de la eliminación, éstas podrán ser tramitadas a través de E-Mail: info.es@itwreagents.com. Dentro de la UE tienen validez las prescripciones basadas en la Directiva 67/548/CEE del Consejo relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de sustancias peligrosas, en la correspondiente versión vigente.

Clasificación de sustancias peligrosas

Tener en cuenta la clasificación de sustancias peligrosas en la etiqueta y las indicaciones en la ficha de datos de seguridad.

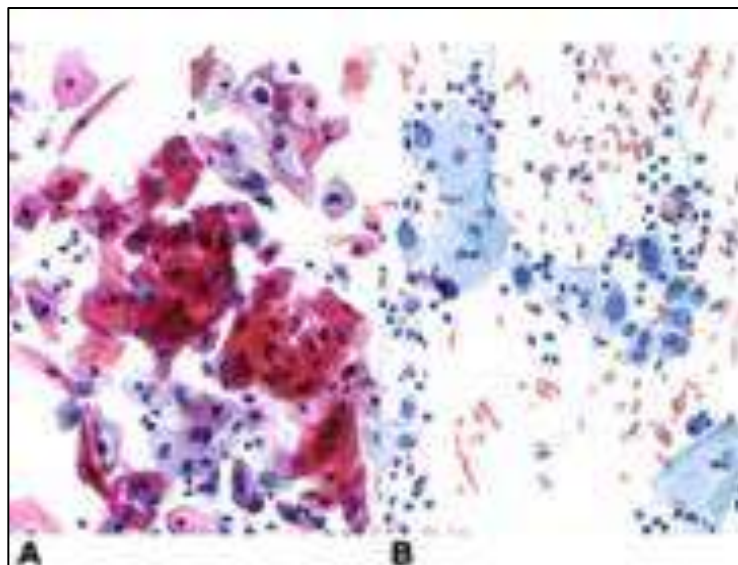
Fabricante

Panreac Química S.L.U.
an ITW Company
C/Garraf, 2 – Polígono Pla de la Bruguera
E-08211 Castellar del Vallès
(Barcelona) España
Tel. (+34) 937 489 400
Fax (+34) 937 489 401

Fuente:

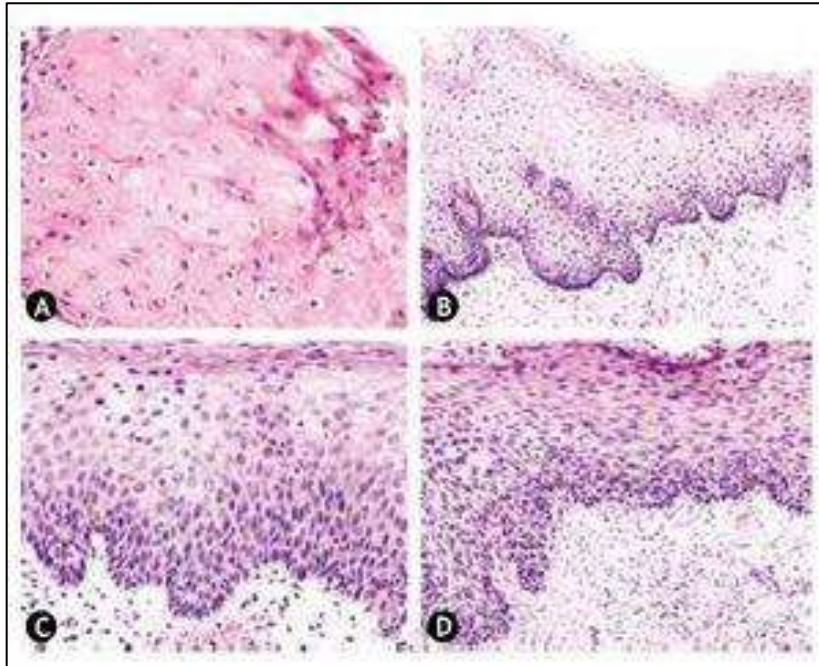
https://www.itwreagents.com/download_file/ce_ivd_instructions/CEIVD14/es/CEIVD14_es.pdf

Anexo 6: Hallazgos positivos a malignidad por cáncer cérvico uterino



Fuente: <http://www.tocogyn.com/citologia-cervico-vaginal-terminologia-citologica.asp>

Anexo 7: El diagnóstico histopatológico de LEIBG-NIC1 y de LEIAG



Fuente: <https://www.elsevier.es/en-revista-gaceta-mexicana-oncologia-305-articulo-neoplasia-intraepitelial-cervical-analisis-las-X166592011427863X>

Anexo 8: Toma de biopsia más colposcopia



Fuente: <https://instituciones.sld.cu/fcmfajardo/entrenamiento-colposcopia-y-radiocirugia-en-la-patologia-del-tracto-genital-inferior/>

Anexo 9: Comparación entre nomenclatura del Sistema de Bethesda y el Sistema de Richard en el Diagnóstico Citológico Papanicolaou.

Sistema de Papanicolaou	Sistema de Richard	Sistema Bethesda
Negativa (I)	Negativa	Negativa
II	Atipia escamosa reactiva o imposible de clasificar	ASCUS- ASCH
	Infección por VPH	
III	Neoplasia intraepitelial cervical Grado I (NIC I)	Lesiones intraepiteliales de bajo grado de malignidad
III	Neoplasia intraepitelial cervical Grado II (NIC II)	
III	Neoplasia intraepitelial cervical Grado III (NIC III)	Lesiones intraepiteliales de alto grado de malignidad
IV	Carcinoma in situ	
V	Cáncer escamoso invasor del cuello uterino	

Fuente: file:///D:/hp/Downloads/13-Articulo%20de%20Revisi%C3%B3n-57-2-10-20190905%20(2).pdf