



SERVICIOS DE SALUD
IMSS-BIENESTAR

BUAP

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE MEDICINA**

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

**“CORRELACIÓN DIAGNOSTICA ENTRE CITOLOGÍA CERVICAL Y
COLPOSCOPIA EN PACIENTES CON LESIÓN DE BAJO Y ALTO
GRADO.”**

**PROTOCOLO DE TESIS PARA OBTENER GRADO DE LA
ESPECIALIDAD EN:**

GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA.

REALIZADA POR:

DR. ISRAEL HUESCA RODRÍGUEZ.

ASESOR EXPERTO: DR. MARTÍN CORDOVA LÓPEZ.

**ASESOR METODOLÓGICO: DRA. ALMA CAROLINA FLORES
HERNÁNDEZ.**

PUEBLA DE ZARAGOZA, PUEBLA

AGOSTO, 2024.

ÍNDICE.

1. RESUMEN.	3
2. INTRODUCCIÓN.	5
3. ANTECEDENTES.	7
3.1. Antecedentes generales.	7
3.2. Antecedentes específicos.	8
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	14
5. PREGUNTA DE INVESTIGACION.	15
6. HIPOTESIS.	166
7. OBJETIVOS.	177
7.1. Objetivo general.....	177
7.2. Objetivos específicos.	177
9. MATERIAL Y METODOS.	188
9.1. Diseño del estudio.	188
9.2. Ubicación espacio temporal.....	188
9.3. Estrategia de trabajo.....	188
9.4. Muestreo.....	188
9.4.2. Criterios de exclusion.....	19
9.4.3. Criterios de eliminacion.....	19
9.5. Tamaño de la muestra.	19
9.6. Definición de variables y escalas de medición.....	19
9.7. Método de recolección de datos.	20
9.9. Análisis de datos.....	20

10. RESULTADOS.....	21
11. DISCUSIÓN.	29
12. CONCLUSIÓN.	322
13. BIBLIOGRAFIA.	333
ANEXOS.	39
Anexo 1. Figura del sistema de BETHESDA 2014.	39
Anexo 2. Figura terminología colposcópica del cuello uterino de IPCPC 2011.	40
Anexo 3. Variables y definicion.....	41



SERVICIOS DE SALUD
IMSS-BIENESTAR

DICTAMEN DE AUTORIZACIÓN

HOSPITAL DE LA MUJER PUEBLA IMSS- BIENESTAR
JEFATURA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

Autorización de tesis

Este trabajo fue realizado en el Hospital de la mujer puebla IMSS- BIENESTAR, con el título “CORRELACION DIAGNOSTICA ENTRE CITOLOGIA CERVICAL Y COLPOSCOPIA EN PACIENTES CON LESION DE BAJO Y ALTO GRADO” realizado por el Dr. Israel Huesca Rodríguez, bajo la dirección del Dr. Martin Córdova López, como asesor experto, y la Dra. Alma Carolina Flores Hernández, como asesora metodológica. Se hace constar que el contenido científico y la escritura metodológica han sido revisados de acuerdo con los lineamientos establecidos, por lo que se autorizó su impresión.

Dr. Martin Córdova López

Asesor experto

Médico Adscrito Ginecología y

Obstetricia

Dra. Alma Carolina Flores

Hernández

Asesor Metodológico

Dr. Octavio Felipe Gamiño

Márquez

Jefe de enseñanza e Investigación

Hospital de la Mujer Puebla IMSS-

BIENESTAR

Dra. Alma Carolina Flores

Hernández

Coordinación de Investigación

Hospital de la Mujer Puebla IMSS-

BIENESTAR

AGRADECIMIENTOS

“El éxito en la vida no se mide por lo que logras si no por los obstáculos que superas”

Este momento es la conclusión de un gran camino lleno de aprendizaje, éxitos, derrotas, buenos y malos momentos, los cuales forjaron a la persona que soy el día de hoy.

Agradezco a mis padres Guadalupe Rodríguez y Víctor Huesca, que me enseñaron lo valioso que es la vida, que me formaron durante todos estos años, me enseñaron el significado de fortaleza y perseverancia y que no hay nada en este mundo que no se pueda lograr, si se trabaja en ello día a día. A mi hermana querida Leslie gracias por estar siempre.

A mi esposa y compañera de esta gran aventura Shalom, que fue fundamental durante estos años de residencia, me apoyo y no me dejo caer en ningún momento, gracias a tu amor, cariño y comprensión.

Agradezco a mis mentores, maestros, amigos y colegas, que aportaron cada uno de ellos una parte a mi formación académica y quirúrgica. Gracias por tenerme paciencia y aportar en el día a día una nueva enseñanza. Gracias médicos adscritos del Hospital de la Mujer Puebla.

A mis asesores de tesis, Dr. Córdova y Dra. Carolina, que, sin ustedes en verdad, no hubiera sido posible terminar este trabajo. Gracias por estar siempre presentes para resolver dudas y aportar sus conocimientos.

Agradezco a mis compañeros, que fueron guerreros de mil batallas, las cuales nos hicieron más fuertes. Gracias por los momentos increíbles que pasamos juntos en estos 4 años y que a pesar de todo lo logramos.

1. RESUMEN.

“Correlación diagnóstica entre citología cervical y colposcopia en pacientes con lesión de bajo y alto grado.”

Autores: Huesca Rodríguez I., Córdova López M. y Flores Hernández A. C.

Antecedentes: El cáncer cervicouterino o CaCu es una patología que tiene origen en el recubrimiento epitelial a nivel del cuello cervical uterino donde por medio de una infección del virus del papiloma humano (VPH) se altera la arquitectura celular progresando en atipia y lesiones celulares. La citología cervical es un estudio de tamizaje utilizado ampliamente para detección oportuna de lesiones a nivel cervical. La colposcopia es un estudio que se realiza en caso de detectar alguna alteración en la citología cervical, con mayor valor diagnóstico, **Objetivo:** Determinar si existe correlación diagnóstica entre la citología cervical de envío a la unidad de displasias y la citología control vs colposcopia referidos a Hospital de la Mujer Puebla. **Material y métodos:** Se realizará un estudio prospectivo, observacional, participativo analítico y transversal. Se realizó consulta en área de displasias donde captaremos a pacientes enviadas con resultado de citología positiva a ASCUS, lesión intraepitelial de bajo y alto grado. **Resultados:** Se realizó un estudio para determinar la relación entre citología cervical de envío, citología de control y colposcopia, durante el periodo de julio-diciembre 2023; encontrando los siguientes resultados. La media para la edad fue de 38.8 +/- 12, con un máximo de 74 y un mínimo de 18 años. La comparación de resultados entre la citología cervical de control y de envío, encontrando que del 100% (268) de las citologías enviadas 39.5 % (106) presentaron lesión intraepitelial de bajo grado, el 17.9% (48) con lesión intraepitelial de alto grado y 42,5 (114) ASCUS, mientras que en la citología de control el 18.2 % con LEBG, 12.6 % con LIEAG Y 69% sin lesión. La comparación entre el resultado de la citología control y el resultado colposcópico. del 100% de pacientes (268) en citología de control, el 18.2% presentaron lesión intraepitelial de bajo grado, el 12,6% lesión intraepitelial de alto grado y el 69% sin lesión; al realizar colposcopia encontramos que el 42.1% reportó lesión intraepitelial de bajo grado, el 1.8% lesión intraepitelial de alto grado y 55.9 % sin lesión.

Conclusión: Se determinó que la calidad en la toma de muestras de citologías en el primer nivel de atención requiere mejoras significativas en términos de calidad y diagnóstico, ya que se detectó una gran discrepancia diagnóstica. Mejorar estos aspectos no solo contribuirá a reducir el número de pacientes enviadas al área de displasias, sino que también optimizará el tiempo de atención en dicha área, permitiendo proporcionar un diagnóstico y tratamiento más oportuno a cada paciente.

2. INTRODUCCIÓN.

Las lesiones de bajo grado del cérvix representan en la actualidad una de las patologías con mayor enfoque en la prevención de un desenlace catastrófico como son las lesiones de alto grado y a su vez el cáncer invasor. Cada momento establecido por una institución para mejorar la detección oportuna y profilaxis adecuada pueden mejorar la calidad de vida de las pacientes portadoras de estas lesiones.

Las lesiones de bajo y alto grado son lesiones precursoras de cáncer cervicouterino. Los cambios ocurridos en la zona de transformación si no son diagnosticados o tratados con el paso del tiempo pueden terminar en cáncer invasor. El virus del papiloma humano (VPH) ha sido identificado como factor etiológico de esta enfermedad y se sabe que hasta el 79% de las mujeres sexualmente activas adquieren la infección en algún momento de su vida.

El diagnóstico y tratamiento temprano de esta infección, es por consecuencia fundamental, para combatir el cáncer cervicouterino, que hasta hoy en nuestros días se sigue considerando como un problema de salud pública. Por lo anterior en nuestro país, las estrategias para detección son a través del tamizaje por citología convencional y/o base líquida. Considerando todas las pacientes positivas o con diagnóstico de lesión intraepitelial de bajo y alto grado, serán remitidas a un segundo nivel de atención para la realización de un estudio colposcópico.

Siendo el hospital de la mujer un centro de referencia, en el área de displasias se reciben pacientes con citologías positivas a las cuales se realiza colposcopia, con la finalidad de confirmar o descartar lesión y normar conducta a seguir. Para valorar la certeza diagnóstica de la citología de envío, es motivo del presente trabajo tomar una citología control y colposcopia, para poder hacer así un comparativo de los diagnósticos.

La citología cervical continúa siendo el estudio de elección de tamizaje en patología cervical, siendo esto un apoyo de gran importancia para inicio de tratamientos tempranos e intervención directa en la evolución de la enfermedad y una herramienta importante para prevención diagnóstico y tratamiento de la misma. La colposcopia se utiliza como prueba de seguimiento en casos de resultados anormales en pruebas de detección de cáncer de cuello uterino, como la citología cervical y la prueba del virus del papiloma humano (PCR)

Cabe mencionar que nuestro estudio es una breve descripción de lo que acontece continuamente a las mujeres de nuestro país y que en el peor de las situaciones llegan a perder la vida. Es importante mencionar que el estudio de estas patologías puede mejorar la atención oportuna y a su vez disminuir el riesgo de su evolución a una enfermedad oncológica.

3. ANTECEDENTES.

3.1. Antecedentes generales.

El cáncer cervicouterino o CaCu es una patología que tiene origen en el recubrimiento epitelial a nivel del cuello cervical uterino donde por medio de una infección del virus del papiloma humano (VPH) se altera la arquitectura celular progresando en atipia y lesiones celulares (1).

Con respecto a la epidemiología, este padecimiento representa un problema de salud pública debido a que es catalogada como la segunda causa de cáncer en nuestro país y la tercera a nivel mundial. Representa hasta el momento el 9% del total de casos de cáncer y el 8% de las causas de muerte en mujeres por una patología oncológica. Existe un estrato socio económico que produce una desigualdad de información hacia el desarrollo del cáncer tras la infección o de origen multifactorial, sin embargo, esto incrementa el riesgo del desarrollo del cáncer y es imposible seguir el paso (2).

A nivel mundial se ha descrito la tasa de mortalidad por el CaCu la cual es del alrededor del 13.3 por cada 100,000 personas en el año 2020 las cuales pueden disminuir mediante la difusión de su conocimiento en etapas tempranas y en la adolescencia de las mujeres (3).

Cabe mencionar que a nivel mundial la incidencia estimada de CaCu es de alrededor de 640,000 casos nuevos registrados en el año 2020, también, que casi el 50% con un estimado de 342,000 muertes se han registrado por CaCu en el año del 2020 esto en países de bajos a medianos ingresos como es México. Esto difiere en países de alto ingreso debido a las medidas de prevención en diferentes etapas de las mujeres (4).

Teniendo en cuenta los bajos ingresos de nuestro país hacia las medidas preventivas en diferentes etapas de la vida de la mujer para el empleo de la vacuna contra el VPH o el uso correcto de preservativos, así como también de la divulgación del chequeo continuo con un médico en el área cervical, esto pudiera mejorar en

cuanto la historia natural del CaCu evitando la llegada a estadios más avanzados. El tratamiento a lesiones, atipia celular y cáncer invasor en medios particulares son de alto costo, en medios públicos el acceso es limitado por falta de insumos en instituciones con estas medidas (4).

La prevención contra el virus del papiloma humano (VPH) pueden ser ejercidas mediante la vacunación, el tamizaje, pruebas de detección tempranas y con ello identificar la infección, realizar el diagnóstico y manejo inmediato ante estadios iniciales y a su vez retrasar la enfermedad o erradicar la infección con nulo avance a CaCu (5).

Para el país de México en el año 2020 el CaCu se determinó como la segunda causa de muerte en el sexo femenino con un estimado de nueve mil cuatrocientos treinta y nueve casos nuevos y con cuatro mil trescientos treinta y cinco fallecidas. La tasa de incidencia encontrada en nuestro país es del 12.6% con una tasa cruda de mortalidad del 5.7 por cada 100,000. Estos datos se han disminuido de manera escasa desde el 2012 según los reportes (5,6).

Antecedente histórico.

En 1914, el doctor George Nicolás Papanicolaou realizó análisis citológicos para estudiar el ciclo menstrual y desarrollar un método para diagnosticar el embarazo temprano, además de investigar pacientes con cáncer mediante citología. En 1927, el doctor Aurel Babes (1886-1962) presentó su trabajo sobre el diagnóstico de cáncer de cuello uterino mediante frotis, publicado en 1928 (7).

El profesor de ginecología Hans, insatisfecho con los métodos de estudio existentes, inventó el colposcopio en diciembre de 1924 para observar imágenes ampliadas del cérvix. Mientras experimentaba con varios agentes, descubrió el efecto del ácido acético sobre las proteínas celulares, creando lo que llamó la "prueba del ácido acético". Por su parte, Walter Schiller (1887-1960) desarrolló la prueba de Lugol en 1928 y mejoró la técnica de raspado para obtener muestras de áreas sospechosas para análisis histológico, lo que lo convirtió en precursor de la prueba de

Papanicolau. En paralelo, Karl August Bolten (1912-1972) desarrolló una escuela de colposcopia en Estados Unidos (7).

George Papanicolaou continuó su trabajo y, en 1943, su técnica empezó a ganar relevancia, adoptándose como un método para la detección del cáncer cervical, siendo conocido desde entonces como el estudio de Papanicolau. Se le reconoce, además de la citología, por la sistematización de esta técnica diagnóstica. En 1975, el doctor Harald propuso que el virus del papiloma humano (VPH) era el agente causante del cáncer cervical. En la década de los ochenta, se publicó las primeras secuencias de VPH aisladas de condilomas acuminados, identificando el VPH-6 y 11 (7).

Actualmente, muchos grupos de investigación evalúan el uso de técnicas moleculares para la detección del VPH como una herramienta de tamizaje primario para el cáncer cervical y displasias. Sin embargo, es crucial que las técnicas empleadas sean altamente sensibles, específicas, reproducibles y con un buen valor predictivo negativo para su uso óptimo en la práctica clínica (8).

3.2. Antecedentes específicos.

Definición.

El CaCu es una enfermedad que se modifican la mecánica celular con alteraciones a niveles del cuello cervical por tipos oncogénicos del VPH y produciendo manifestaciones precancerosas con una progresión lenta o rápida según la historia natural de la enfermedad. Con ello se describen lesiones del sistema de Bethesda las cuales clasifican a esta patología como lesiones de bajo y alto grado (9).

Etiología.

Anteriormente, se consideraba la infección por VPH como un factor de riesgo para el cáncer cervicouterino (CaCu), pero estudios en pacientes han demostrado que el 99.9% de ellas están infectadas por este patógeno, lo que indica que el VPH no es

solo un factor de riesgo, sino el factor etiológico. Este virus no tiene envoltura y está compuesto por una cápside icosaédrica formada por 72 capsómeros. Aunque los genotipos son diversos, todos comparten la misma estructura y organización genómica (10,11).

El genoma del VPH codifica seis proteínas tempranas (E), responsables de la regulación de genes virales y la transformación celular, y dos proteínas tardías (L), que forman la cubierta del virus. Su ADN circular de doble cadena contiene alrededor de 8000 pares de bases, divididos en tres regiones: reguladora, temprana y tardía. Las proteínas tempranas están involucradas en la replicación del ADN, la regulación transcripcional y la transformación de la célula infectada, mientras que las proteínas tardías forman la cápside viral (12,31).

Los genotipos de bajo riesgo, como el VPH 6 y 11, suelen causar verrugas anogenitales benignas, mientras que los de alto riesgo, como el VPH 16 y 18, pueden generar lesiones displásicas que son precursores de neoplasias, especialmente en el cuello uterino, ano y orofaringe (13,34).

Fisiopatología.

El ciclo de vida del virus del papiloma humano (VPH) se inicia con la infección de la capa basal del epitelio, que es la más profunda de las células que cubren la piel y las mucosas (14). Esta infección ocurre a través de pequeñas abrasiones que rompen la barrera epitelial. Para permanecer activo, el VPH necesita infectar células basales con características de células madre, que tienen capacidad de proliferación, algo que es especialmente importante en epitelios de transición, como en las uniones externas del endocervical y ano-rectal (15).

Conforme las células epiteliales infectadas maduran y se diferencian, el virus se replica en su interior, produciendo nuevos viriones. Estos viriones pueden infectar nuevas células. Los VPH, en especial los de alto riesgo, tienen la capacidad de alterar el ciclo celular normal de las células huésped, promoviendo una división

celular continua, lo que da lugar a una proliferación. Este proceso es crucial en el desarrollo de lesiones precancerosas y cánceres asociados al VPH (16).

Los VPH de alto riesgo han desarrollado mecanismos para evadir la respuesta inmune del hospedero, lo que facilita su persistencia y progresión. Uno de estos mecanismos es su ciclo de vida intraepitelial y no lítico, lo que implica que no destruyen las células infectadas al replicarse, evitando una respuesta inflamatoria que alertaría al sistema inmune. Este control en la expresión génica contribuye a evitar una respuesta inmune excesiva (17).

En las etapas avanzadas, las células transformadas por el VPH comienzan a generar inflamación crónica, lo que contribuye a la progresión de las lesiones precancerosas. Este cambio en la dinámica inflamatoria es parte del proceso que lleva al desarrollo de cánceres relacionados con la infección por VPH (18,19,30).

Factores de riesgo.

Dentro de los factores de riesgo se encuentran los siguientes:

- Inicio temprano de relaciones sexuales.
- Número de parejas sexuales.
- Infección por VIH.
- Tabaquismo.
- Nivel socioeconómico.
- Uso prolongado de anticonceptivos orales.
- Conducta sexual. (Masculina y femenina). (20,21,29)

Prevención.

Las vacunas contra el VPH son fundamentales para prevenir la enfermedad y reducir la infección por los tipos de VPH de alto riesgo. Son más efectivas si se administran antes de la exposición al virus. El objetivo de la vacunación contra el

virus del papiloma humano es evitar el desarrollo de cáncer de cuello uterino invasivo al prevenir la infección con los tipos oncogénicos principales. Estas vacunas son seguras, bien toleradas y altamente eficaces para prevenir, reducir la persistencia y el desarrollo de lesiones precursoras (21,22,32).

Existen en la actualidad tres tipos de vacunas (21):

Bivalente.	VPH 16 -18.
Tetravalente.	VPH 6-11-16-18.
Nonavalente.	VPH 6-11-16-18-31-33-45-52-58.

En relación con las dosis, se ha comprobado que no hay una diferencia inmunogénica significativa entre recibir dos o tres dosis, y los intervalos de aplicación no presentan variaciones si se administran a los 0-6 meses o a los 0-12 meses. Se recomienda la vacunación a mujeres de entre 9 y 13 años que aún no hayan iniciado su vida sexual. La infección del cérvix por VPH es el primer paso en el desarrollo del cáncer cervicouterino (CaCu) y se considera la infección de transmisión sexual (ITS) más común a nivel mundial (22,25).

La mayoría de las infecciones por VPH, independientemente de su tipo, tienden a experimentar una regresión espontánea en un plazo de tres años; sin embargo, un pequeño porcentaje puede persistir, lo que podría dar lugar al desarrollo de lesiones. De este grupo, un porcentaje mínimo avanza hacia cáncer invasor en un periodo de tiempo indeterminado. La citología cervical está indicada para pacientes a partir del inicio de su vida sexual, realizándose anualmente. En México esta indicado como prueba de tamizaje a pacientes entre 25 a 29 años de edad (22,23).

Diagnóstico.

Citología cervical.

La prueba de tamizaje para la detección temprana del cáncer cervicouterino implica la recolección de células del endocérvix y exocérvix, su extensión en un portaobjetos, la aplicación de la técnica de tinción de Papanicolaou y la observación

microscópica de la muestra para identificar cambios o alteraciones en la morfología celular. Esta prueba tiene una especificidad del 94%, mientras que la sensibilidad de la citología ha sido reportada en un rango de 68.5%, lo que significa que en más del 35% de los casos, puede no detectar neoplasias de alto grado o cáncer. Además, la prueba puede producir falsos negativos en un porcentaje que varía entre el 5% y el 35% (22,23,26,33).

Colposcopia.

La colposcopia se considera el estándar de oro para diagnosticar y guiar el tratamiento de la neoplasia cervical de alto grado; sin embargo, su eficacia se ve afectada por la falta de estándares en educación, entrenamiento y práctica. Este procedimiento solo debe realizarse cuando hay lesiones confirmadas por citología o por reacción en cadena de la polimerasa. Los hallazgos obtenidos mediante colposcopia pueden variar según el tipo de VPH (24).

La inspección visual con ácido acético consiste en examinar el cuello uterino bajo luz brillante un minuto después de aplicar una solución diluida de 5% de ácido acético. Esta prueba es sencilla, factible y accesible, proporcionando resultados inmediatos para el diagnóstico. Su sensibilidad oscila entre el 30% y el 87%, mientras que la especificidad se sitúa entre el 86% y el 100 (22,27).

El epitelio escamoso aparece de color rosa, mientras que el epitelio cilíndrico se presenta en color rojo debido a la reflexión de la luz en el estroma altamente vascularizado. Cuando el epitelio contiene una gran cantidad de proteínas celulares, el ácido acético coagula estas proteínas, lo que puede oscurecer el color del estroma. (27,28).

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En México se cuenta con un alta de incidencia, morbi-mortalidad por cáncer cervicouterino, a pesar de las estrategias como vacunación, tamizaje e intervenciones en salud pública, sigue siendo la segunda causa de muerte por cáncer ginecológico. Siendo esto una problemática ya que con el método de tamizaje se cuenta con un alto índice de diagnóstico temprano, sin embargo, no se logrado reducir la presentación de esta patología.

La citología cervical es un método de fácil acceso, bajo costo además de ser hoy en día un estudio de tamizaje sensibilidad y especificidad aceptable, sin embargo, existen factores técnicos, de capacitación y manejo que pueden afectar el resultado y confiabilidad del tamizaje.

En el hospital de la mujer Puebla se reciben pacientes referidas por diversas unidades, con diagnósticos de ASCUS, lesión de bajo y alto grado. En el año 2022 se recibieron un total de 237 pacientes con un total de 205 con reporte de citología cervical lesión de bajo grado y 32 pacientes con reporte de lesión de alto grado.

Sin embargo, un porcentaje de estas pacientes no corresponde el diagnostico de envío con los resultados del diagnóstico colposcópico.

Con la finalidad de valorar a la citología como una prueba diagnóstica se decide tomar una citología control y posteriormente hacer un comparativo entre las tres instancias diagnosticas antes mencionadas

6. PREGUNTA DE INVESTIGACION.

¿Existe correlación diagnóstica entre la citología cervical de envío a la unidad de displasias y la citología control vs colposcopia?

7. HIPOTESIS.

Hipótesis investigación

La correlación diagnóstica entre la citología cervical de envío a la unidad de displasias y la citología control vs colposcopia es baja.

Hipótesis nula.

La correlación diagnóstica entre la citología cervical de envío a la unidad de displasias y la citología control vs colposcopia es alta.

8. OBJETIVOS.

8.1. Objetivo general.

Determinar si existe correlación diagnóstica entre la citología cervical de envío a la unidad de displasias y la citología control vs colposcopia referidos a Hospital de la Mujer Puebla.

8.2. Objetivos específicos.

- Determinar total de pacientes que son referidos con lesión de bajo y alto grado al área de displasias.
- Categorizar a mujeres que acuden al área de displasias para su manejo.
- Analizar el resultado colposcópico realizado a pacientes referidos con, ASCUS, lesión de bajo y alto grado.
- Realizar citología cervical de control y colposcopia a todas las pacientes referidas a unidad de displasias.

9. MATERIAL Y METODOS.

9.1. Diseño del estudio.

Se realizó un estudio prospectivo, observacional, participativo analítico y transversal.

9.2. Ubicación espacio temporal.

Hospital de la Mujer Puebla en periodo Julio-Diciembre 2023.

9.3. Estrategia de trabajo.

Se realizó consulta en área de displasias donde captaremos a pacientes enviadas con resultado de citología positiva a ASCUS, lesión intraepitelial de bajo y alto grado.

Se realizó colposcopia a toda paciente enviada con ASCUS lesión de bajo y alto grado.

Se realizó citología cervical a todas las pacientes referidas con ASCUS lesión de bajo y alto grado.

Todos los datos de vaciaron en una base del programa Excel 2007 para posteriormente ser analizados a través de programa SPSS versión 26.

9.4. Muestreo.

Definición de unidad de población.

Se incluyeron todas las pacientes enviadas al área de displasias con ASCUS, lesión de bajo y alto grado.

9.4.1. Criterios de inclusión.

- Todas las mujeres con resultado de citología cervical positiva enviadas a área de displasias.

9.4.2. Criterios de exclusión.

- Mujeres embarazadas con resultado positivo a lesión intraepitelial.

9.4.3. Criterios de eliminación.

- Pacientes que no aceptan continuar en estudio.
- Pacientes que no acuden a realizar estudio de citología de control.

9.5. Tamaño de la muestra.

A conveniencia de investigador.

Se realizó en el programa Med Calc con fórmula para estudios de curvas ROC considerando un intervalo de confianza de 95% con poder de 80%, un margen de error 5%.

9.6. Definición de variables y escalas de medición. (ver anexos)

9.7. Método de recolección de datos.

Se realizó la revisión de citología cervical de envío, se procede a colposcopia y citología control.

9.8. Técnicas y procedimientos.

Colposcopía y citología cervical.

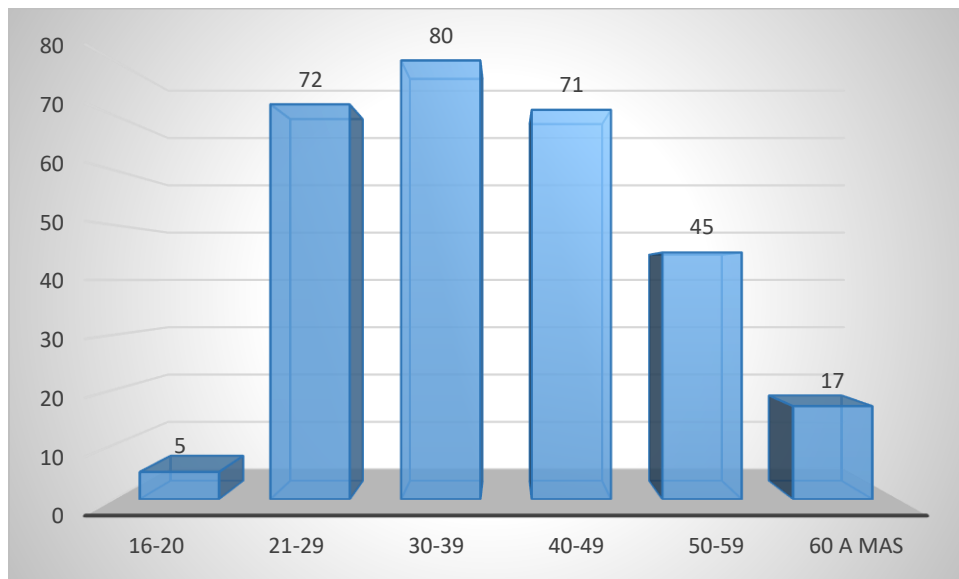
9.9. Análisis de datos.

Se determinó la media, mediana, desviación estándar frecuencias y porcentajes, así chi cuadrada. Con índice de confiabilidad 0.05.

10. RESULTADOS.

Se realizó un estudio para determinar la relación entre citología cervical de envió, citología de control y colposcopia, durante el periodo de julio-diciembre 2023; encontrando los siguientes resultados. La media para la edad fue de 38.8 +/- 12, con un máximo de 74 y un mínimo de 18 años.

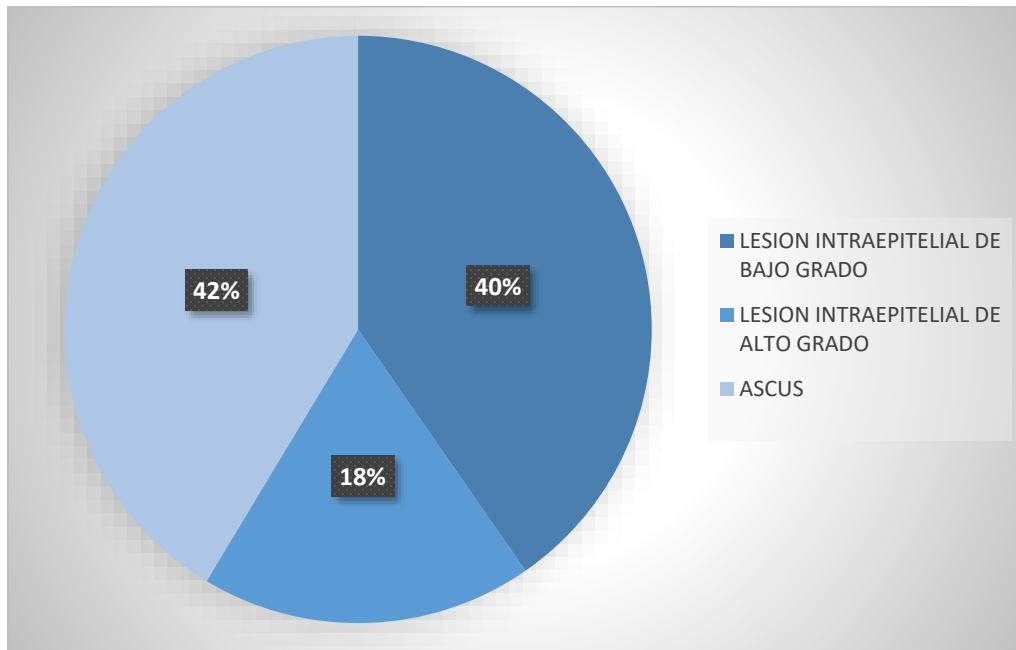
Figura 1. Distribución por grupo de edad.



Fuente: expedientes del área de displasias del hospital de la mujer.

En la figura 1 observamos que el 27 % de las pacientes se encontraron en el rango de edad de 30-39, seguido de 24 % para la edad de 21-29 y 40-49.

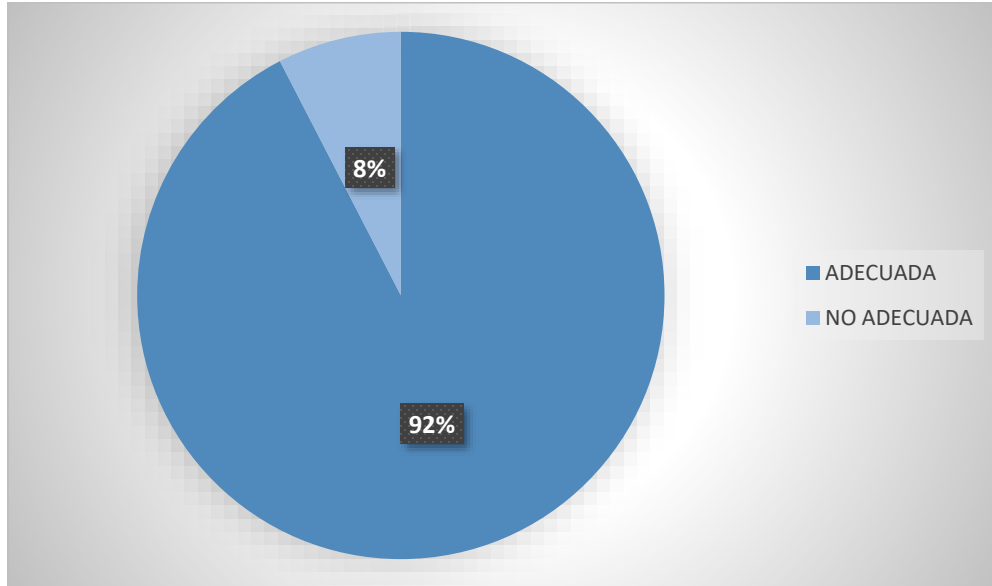
Figura 2. Resultado citológico de referencia.



Fuente: expedientes del área de displasias del hospital de la mujer.

En la siguiente grafica encontramos que el 42 % de las pacientes enviadas a la unidad de displasias presento ASCUS, el 40 % lesión intraepitelial de bajo grado y 18% lesión intraepitelial de alto grado.

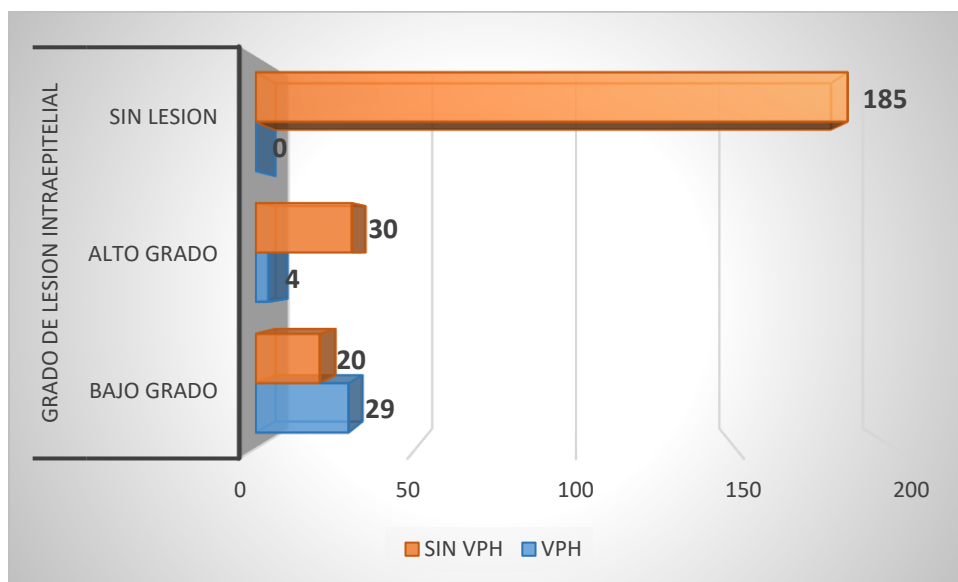
Figura 3. Muestra citología de control.



Fuente: expedientes del área de displasias del hospital de la mujer.

En la citología de control realizada en la unidad de displasias el 92% fueron adecuadas y solo el 8 % fue no adecuada.

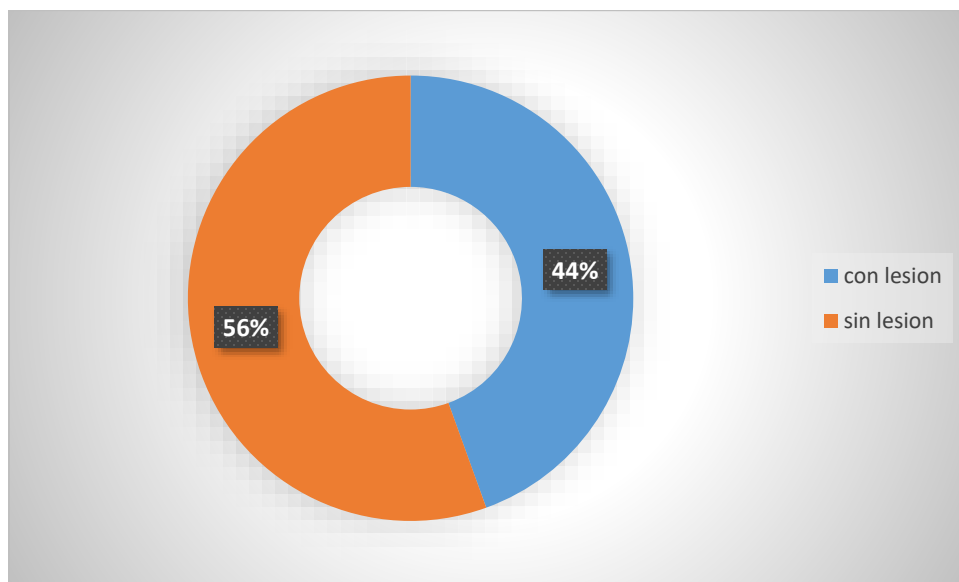
Figura 4. Relación entre lesión intraepitelial y presencia de VPH en citología de control.



Fuente: expedientes del área de displasias del hospital de la mujer.

En la citología de control observamos que el 63.7 % no presentaron lesión ni presencia de VPH, el 12.6% presentaron lesión intraepitelial de alto grado con un 11.7 % con VPH y 18.2 % con lesión intraepitelial de bajo grado con un 59.1% con VPH

Figura 5. Resultado colposcópico.



Fuente: expedientes del área de displasias del hospital de la mujer.

En la figura 5 encontramos que el 56 % de las pacientes se encontraron sin lesión y el 44 % con lesión intraepitelial.

Tabla 1. Relación entre citología de envío y citología de control.

		Control grado de lesión intraepitelial			Total
		Bajo grado	Alto grado	Sin lesión	
Resultado citológico de referencia a HMP	Lesión intraepitelial de bajo grado	32	8	66	106
	Lesión intraepitelial de alto grado	8	21	19	48
	ASCUS	9	5	100	114
Total		49	34	185	268

Fuente: expedientes del área de displasias del hospital de la mujer.

En la tabla 1 se observa la comparación de resultados entre la citología cervical de control y de envío, encontrando que del 100% (268) de las citologías enviadas 39.5 % (106) presentaron lesión intraepitelial de bajo grado, el 17.9% (48) con lesión intraepitelial de alto grado y 42,5 (114) ASCUS, mientras que en la citología de control el 18.2 % el LEBG, 12.6 % CON LIEAG Y 69% SIN LESION.

Se relacionó la variable citología de envío con citología de control con un resultado de $p = .001$ con una índice confiabilidad de 0.05 lo cual nos lleva aceptar la hipótesis de investigación que dice que la correlación diagnóstica entre la citología cervical de envío a la unidad de displasias y la citología control vs colposcopia es baja.

Tabla 2. Grado de lesión intraepitelial en citología de control*resultado colposcópico.

Grado de lesión intraepitelial de citología de control	Colposcopia con lesión	Colposcopia sin lesión	Total
Bajo grado	28	21	49
Alto grado	23	11	34
Sin lesión	66	119	185
Total	117	151	268

Fuente: expedientes del área de displasias del hospital de la mujer.

En la siguiente tabla encontramos la comparación entre el resultado de la citología control y el resultado colposcópico. del 100% de pacientes (268) en citología de control, el 18.2% presentaron lesión intraepitelial de bajo grado, el 12,6% lesión intraepitelial de alto grado y el 69% sin lesión; al realizar colposcopia encontramos que el 42.1% reportó lesión intraepitelial de bajo grado, el 1.8% lesión intraepitelial de alto grado y 55.9 % sin lesión.

Se relaciono la variable citología de control con resultado colposcópico con un $p = .001$ con una índice confiabilidad de 0.05 lo cual nos lleva aceptar la hipótesis de investigación

Tabla 3. Relación entre la citología de envió y resultado colposcópico.

Resultado citológico de referencia a HMP	Colposcopia con lesión	Colposcopia sin lesión	Total
Bajo grado	55	62	117
Alto grado	36	17	53
ASCUS	38	82	120
Total	129	161	290

Fuente: expedientes del área de displasias del hospital de la mujer.

En la tabla 3 vemos que del 100 % de pacientes (290) en citología de referencia, el 40,3% se reportó como lesión intraepitelial de bajo grado, el 18.3% como lesión

intraepitelial de alto grado y el 41.4% como ASCUS. En la colposcopia el 44.4% reporto con lesión y el 55.5% sin lesión.

Se relaciono la variable citología de envió con resultado colposcópico con $p= .000$ con una índice confiabilidad de 0.05 aceptando la hipótesis de investigación.

Tabla 4. VPH citología de control y VPH en colposcopia.

			Presencia de VPH en resultado colposcópico		Total
			SI	NO	
Presencia de VPH en citología de control	SI		17	16	33
		% dentro de presencia de VPH en resultado colposcópico	14.8%	10.6%	12.4%
	NO	Recuento	99	136	235
		% dentro de presencia de VPH en resultado colposcópico	85.3%	89.4%	87.6%
Total	Recuento	116	152	268	
	% dentro de presencia de VPH en resultado colposcópico	100.0%	100.0%	100.0%	

Fuente: expedientes del área de displasias del hospital de la mujer.

En la siguiente tabla observamos la comparación de citología de control y colposcopia, para determinar presencia de VPH, obteniendo los siguientes resultados. Del 100% de pacientes (266) en citología de control el 12,4 % con presencia de VPH y el 87.6 % sin presencia de VPH.

Del 100% de pacientes (266) en colposcopia el 43.3% con presencia de VPH y 56.7% sin presencia de VPH.

En cuanto a la variable VPH en citología de control con VPH en colposcopia con un $p= 0.30$ y una índice confiabilidad de 0.05 lo cual nos indica que no existe una relación directa para la detección de VPH

Tabla 5. Resultado entre colposcopia positiva y estudio histopatológico.

		Resultado histopatológico			Total
		LIEBG	LIAG	CaCu IN SITU y cáncer	
Colposcopia	Con lesión	77	25	6	108
Total		77	25	6	108

Fuente: expedientes del área de displasias del hospital de la mujer.

En la tabla 5 se realizó comparación de colposcopia y resultado histopatológico. Encontrando que del 100 % de pacientes con resultado colposcópico de lesión intraepitelial se corroboró con estudio histopatológico.

11. DISCUSION.

Un estudio realizado por Solís JG y cols. Prevalencia de lesión intraepitelial en citología de screening cervical en una Unidad de Atención del Primer Nivel (2018),(35) se encontró una prevalencia de lesión intraepitelial del 4,49%. El 3,17% correspondió a LIEBG y el 1,32% a LIEAG. No se encontraron informes de carcinoma invasivo. De estos pacientes, el 64,71% correspondió al grupo de edad de 41 a 60 años. (1) En el estudio que realizamos encontramos que la edad mas frecuente fue en el rango de edad de 21 a 49 años con mayor incidencia entre 30 y 39 años.

En cuanto a la referencia de las pacientes a la unidad de displasias, encontramos que el 42 % presentaron ASCUS, el 40 % lesión intraepitelial de bajo grado y el 18 % sin lesión. En un estudio de Meza G3 se publicaron índices de falsos negativos de la citología frente a la colposcopia de un 10 y 13%. La prueba de citología ha tenido éxito en reducir la incidencia en mortalidad de cáncer en países donde se dispone de pruebas de detección de buena calidad, pero los resultados falsos positivos son comunes. (36)

En lo que respecta a la relación entre las lesiones intraepiteliales y la presencia de VPH en la citología de control, se observó que el 12.6% de las pacientes tenía lesiones intraepiteliales de alto grado, de las cuales solo el 11.7% resultó positiva para VPH. En contraste, el 18.2% presentó lesiones intraepiteliales de bajo grado, con una tasa de VPH del 59.1%. En un estudio llevado a cabo por Mayorga-Bautista que analizaron la concordancia entre hallazgos citológicos, colposcópicos e histológicos en lesiones premalignas del cuello uterino (37), se encontró que las lesiones intraepiteliales de bajo grado eran las más comunes en la citología, lo que coincide con los resultados obtenidos en nuestra investigación.

Los resultados encontrados en la colposcopia de las pacientes están relacionado con la literatura ya que encontramos que el 44 % presentaron lesión intraepitelial y el 56 % sin lesión. Por lo que corresponde a los reportes globales de la colposcopia, 31.2% fueron positivas, 32.5% negativas.

100% (268) de las citologías enviadas 39.5 % (106) presentaron lesión intraepitelial. En cuanto a la relación entre la citología de envío y el control encontramos que del de bajo grado, el 17.9% (48) con lesión intraepitelial de alto grado y 42,5 (114) ASCUS, mientras que en la citología de control el 18.2 % el LEIBG, 12.6 % CON LIEAG Y 69% sin lesión. En un estudio realizado por Alanis et al., se examinó la relación entre la lesión escamosa intraepitelial de bajo grado y la correlación citocito-histológica (38). En la citología de envío diagnóstico, se encontraron un 77% de casos de LEIBG, un 20% de procesos inflamatorios y un 3% de LEIAG, siendo estas últimas excluidas. Se reportó una sensibilidad del 88.23% y una especificidad del 42.85%. En la citología de control llevada a cabo en la clínica de displasias, se diagnosticó un 85% de LEIBG, un 13% de procesos inflamatorios y un 2% de LEIAG, que también fueron excluidos, resultando en una sensibilidad del 79.12% y una especificidad del 28.57% (49).

En el estudio realizado por Mayorga-Bautista; Se observó la concordancia entre los hallazgos citológicos, colposcópicos e histológicos en lesiones premalignas del cuello uterino (37). Se indicó que, en la colposcopia, el 51.82% (IC95%: 49.2-53.1) presentó lesiones intraepiteliales de bajo grado, mientras que el 35% (IC95%: 33.0-37.2) mostró lesiones de alto grado y el 2.5% (IC95%: 1.4-2.1) correspondió a cáncer in situ. Encontrando en nuestro estudio colposcópico que el 43.6 % presentaron lesión intraepitelial y el 56.3 % no presentaron lesión: comparado con la citología de control en la cual el 18.2 % presentaban lesión intraepitelial de bajo grado y el 12.6 % lesión intraepitelial de alto grado, mientras que el 69 % no presentaron lesión. Comparando también con la citología de referencia, el 40,3% se reportó como lesión intraepitelial de bajo grado, el 18.3% como lesión intraepitelial de alto grado y el 41.4% como ASCUS. En la colposcopia el 44.4% reporto con lesión y el 55.5% sin lesión.

En otro estudio llevado a cabo por Herrera et al (39), se reportaron un total de 82 casos (5.6%) con anomalías en la citología cervicouterina. De los casos con citología anormal, se documentó la presencia de infección por VPH en 43 de 77 casos (55.8%). En contraste, entre los casos con citología normal, se encontró

infección por VPH en 399 de 1284 casos (31%). Se realizó colposcopia en 566 mujeres con resultados de citología normal, y se detectaron anormalidades en 63 de esos casos (11%). Por otro lado, se llevó a cabo colposcopia en 42 casos con citología anormal, confirmándose anormalidades en 15 de ellos (35.7%). En el estudio se encontró que del 100% de pacientes (266) en citología de control el 12,4 % con presencia de VPH y el 87.6 % sin presencia de VPH. Lo cual no lleva relación con la literatura. Del 100% de pacientes (266) en colposcopia, el 43.3% con presencia de VPH y 56.7% sin presencia de VPH. En relación con literatura.

12. CONCLUSIÓN.

En el presente trabajo se analizaron diversos estudios, incluyendo citologías de envío, citologías, control y colposcopias. Los resultados mostraron una alta discrepancia diagnóstica entre los diagnósticos iniciales de envío y los hallazgos obtenidos tanto en las colposcopias como en las citologías de control. Este problema podría estar relacionado con una falta de capacitación del personal encargado de tomar las muestras, así como con deficiencias en la técnica y en la interpretación de los resultados.

Es crucial que todo el personal de primer nivel de atención reciba capacitación adecuada para mejorar la calidad en la toma de muestras. En este contexto, se observó que pacientes enviadas con diagnóstico de ASCUS (Células Escamosas de Significado No Claro) presentaban tanto lesiones de bajo grado como de alto grado en las citologías y colposcopias realizadas, lo que subraya la necesidad de derivar a estas pacientes a un área especializada en displasias para estudios complementarios.

La colposcopia es un estudio de gran utilidad en la confirmación de lesiones positivas, detectadas en la citología de tamizaje en la población en general. demostrando en el presente trabajo que la colposcopia tiene mejor sensibilidad diagnóstica que la citología convencional. el diagnóstico colposcópico confirmatorio de lesión se ratificó con diagnóstico histopatológico.

En conclusión, se determina que la calidad en la toma de muestras de citologías en el primer nivel de atención requiere mejoras significativas en términos de calidad y diagnóstico. Mejorar estos aspectos no solo contribuirá a reducir el número de pacientes enviadas al área de displasias, sino que también optimizará el tiempo de atención en dicha área, permitiendo proporcionar un diagnóstico y tratamiento más oportuno a cada paciente.

13. BIBLIOGRAFIA.

1. Mendoza T, Pedroza MJ, Hernando Micolta P, Ramirez A, Cáceres CR, López D, Nuñez AJ, Acuña M. Prevalencia de lesiones de bajo y alto grado de cuello uterino en una ciudad colombiana. Rev Chil Obstet Ginecol. 2012 ; 77 (2): 129-36. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262012000200009.
2. Sociedad Mexicana de Oncología A.C. Primer consenso nacional de prevención, diagnóstico y tratamiento del cáncer cervicouterino. Gaceta Mexicana de Oncología 2014. Volumen 13, Supl. 4. <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/13119>.
3. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin. 2021;71:209–49. doi: 10.3322/caac.21660.
4. Instituto del Seguro Social, 15 agosto 2022 Epidemiología del cáncer cervicouterino el heraldo de México. <https://www.gob.mx/imss/articulos/epidemiologia-del-cancer-cervicouterino?idiom=es>.
5. Bravo PE, Águila RN, Guerra VD, et al. Cáncer cérvico uterino: prevención y tratamiento. Medisur. 2020;18(4):685-693. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2020000400685.
6. Zamora-Julca Roxana Elizabeth, Ybaseta-Medina Jorge, PalominoHerencia Adrián. Relación entre Citología, Biopsia y Colposcopia en Cáncer Cérvico Uterino. Rev méd panacea 2019;8(1): 31-45. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1016569>.
7. Yelda A. Herrera, Patricia Piña-Sánchez Historia de la evolución de las pruebas de tamizaje en el cáncer cervicouterino, Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2015;53(6):670-7. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=62653>.

8. Rosalba Gutiérrez Rojo, Utilidad de las técnicas moleculares de detección de VPH en el control y prevención del cáncer cervicouterino, año III, numero 5, Octubre 2011. <https://www.medigraphic.com/pdfs/archivostgi/tgi-2011/tgi115c>.
9. De Sousa, Karina; Colmenares, Eudomaro, Prevalencia de lesiones intraepiteliales cervicales de bajo y alto grado en pacientes en edad fértil. Maracaibo. Estado Zulia, Revista Digital de Postgrado, 2019, 8(3), Septiembre-Diciembre, ISSN: 2244-761X. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1094822>.
10. Sendagorta-Cudós, E., Burgos-Cibrián, J., & Rodríguez-Iglesias, M. (2019). Infecciones genitales por el virus del papiloma humano. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 37(5), 324-334. Doi: 10.1016/j.eimc.2019.01.010.
11. Joel M Palefsky, MD, Virología de las infecciones por el virus del papiloma humano y su vínculo con el cáncer, UP TO DATE , 17 de junio de 2022. <https://doi.org/10.48193/revistamexicanadeurologia.v80i4.536>.
12. Tommasino, M. The human papillomavirus family and its role in carcinogenesis. In *Seminars in cancer biology* Academic Press, 2014 26: 13-21. doi: 10.1016/j.semcancer.2013.11.002.
13. Reinhard Kirnbauer y Petra Lenz, Virus del papiloma humano. *Dermatología Mex.* 2014. 24-75. Doi: 10.1016/j.coi.2010.11.009.
14. Ana Isabel Toro-Montoya, Laura Joanna Tapia-Vela, Virus del papiloma humano (VPH) y cáncer, 2021 Volumen 25, Número 2., <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1292932>.
15. Moscicki A-B, Schiffman M, Franceschi S. Chapter 9 - The natural history of human papillomavirus infection in relation to cervical cancer. In: Jenkins D, Bosch FX, eds. *Human Papillomavirus*: Academic Press; 2020. p. 149-160. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2017.08.015.
16. Albert E, Laimins L. Regulation of the human papillomavirus life cycle by DNA damage repair pathways and epigenetic factors. *Viruses* 2020; 12:744. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7412114/>.

17. Seventy-third world health assembly, 3 August 2020, Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem and its associated goals and targets for the period 2020–2030. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240014107>.
18. Rincón Olga L, Pareja Luis René, Jaramillo Sergio, Aristizábal Beatriz H. Virus del papiloma humano, respuesta inmune y cáncer cervical: una relación compleja. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2007 58(3): 202-212. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342007000300006&lng=en.
19. Álvarez Aldana Adalucy, Sepúlveda Arias Juan Carlos, Siller López Fernando. Carcinogenesis inducida por el virus del papiloma humano. *Investigando andina* 2012 14(24): 438-456. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-81462012000100007&lng=en.
20. Fuente Díez Elena de la, Mira Ferrer Luz María. Las 47 preguntas sobre el virus del papiloma humano, VPH. *Med. segur. Trab.* 2008 Sep; 54(212): 111-119. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2008000300010&lng=es.
21. González-Yebra Beatriz, Mojica-Larrea Miriam, Alonso Ruth, González Ana L., Romero-Morelos Pablo, Taniguchi-Ponciano Keiko et al. Perfil de infecciones por VPH en lesiones cervicales. *Gac. Méd. Méx* 2012; 158(4): 231-237. <https://doi.org/10.24875/gmm.21000781>.
22. Norma Oficial Mexicana NOM-014-SSA2-1994, Para la prevención, tratamiento y control del cáncer del cuello del útero y mamario en la atención primaria, para quedar como NOM-014-SSA2-1994, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer cérvico uterino. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4868716&fecha=06/03/1998#gsc.tab=0.
23. González-Martínez Gerardo. George N. Papanicolaou (1883-1962). Maestro, Pionero y Sabio. *Rev Obstet Ginecol Venez* 2005 Mar; 65(1): 35-38.

- http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322005000100008&lng=es.
24. José Antonio Ruiz Moreno. Pasado, Presente y Futuro de la Colposcopia. Actualización en Tracto Genital Inferior 2010, 12-34. <https://www.revistapatologia.com/articulo/algo-de-historia-sobre-la-citopatologia>.
 25. Lei et al. (2020) HPV Vaccination and the Risk of Invasive Cervical Cancer. *N Engl J Med* 2020;383:1340-8. DOI: 10.1056/NEJMoa1917338doi:10.3322/caac.21660.
 26. MORENO BARRIOS, María Carolina. Actualización del informe de citología cervicovaginal basado en el Sistema Bethesda 2014. *Rev Obstet Ginecol Venez.* 2017, vol.77, n.1. pp.58-66. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322017000100008.
 27. Samperio Calderón JE, Salazar Campos A. Eficacia de las pruebas diagnósticas del Cáncer Cervicouterino y Virus del Papiloma Humano. *JONNPR.* 2019;4(5):551-66. DOI: 10.19230/jonnpr.2953.
 28. Bornstein J, J Bentley, Bösze P, F Girardi. Nomenclatura de la Federación Internacional de Colposcopia y Patología Cervical: IFPCP 2011 *Obstet Gynecol* 2012 Jul; 120 (1) :166-172. <https://rpcec.sld.cu/ensayos/RPCEC00000271-Sp/revisions/5047/view>.
 29. American Cancer Society. Factores de riesgo para el cáncer cérvico uterino [Internet]. New York: ACS; 2018. <https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-cuello-uterino/causas-riesgos-prevencion/que-lo-causa.html>.
 30. Orellana, M. O., Cortez, N. L., Rojas, E. E., Bahamonde, J. N., & Peñalosa, J. L. Modificaciones de Cuello Uterino determinadas por Examen de Papanicolaou, sistema Bethesda. Programa DOC del Departamento de Patología del Hospital Vicente Corral, 2011. *Revista Médica HJCA*, 2017 4(2), 176-180. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/25317>.

31. Rios Romero M, Soto Valladares A. G. Piña Sanchez P epigenéticas en el CaCU, A. Alteraciones epigenéticas en la progresión del cáncer cervicouterino. Rev Med Inst Mex Seguro Soc, 2015; 53(2), S212-7. https://revistamedica.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista_medica/rt/printe rFriendly/191/536.
32. Martínez Pérez M, De la Concepción Cárdenas JC, Pérez González A. La promoción de salud dirigida a reducir los factores de riesgo de cáncer cérvico uterino. Rev Méd Electrón. 2014 May-Jun. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000300008&Ing=es.
33. Iván Araujo1* , Blanca Rosales1, Isabel Peña1, Iván Araujo Grijalva1, Sensibilidad y Especificidad de la Citología Cervicouterina y la prueba PCRhrHPV con el diagnóstico Histopatológico, en el Hospital “Solon Espinosa Ayala”, Solca-Quito. Araujo, et al. Rev. Oncol. Ecu. 2017:27(3). <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/3AC04.588.945.418.948.850&index=tw>.
34. Demarco M, Egemen D, Raine-Bennett TR, et al. A Study of Partial Human Papillomavirus Genotyping in Support of the 2019 ASCCP Risk-Based Management Consensus Guidelines. J Low Genit Tract Dis 2020; 24:144. doi: 10.1097/LGT.0000000000000530.
35. Solís JG, Briones-Torres TI. Prevalencia de lesión intraepitelial en citología cervical de tamizaje en una unidad de medicina familiar. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2018;56(2):167-72
36. Díaz-Amézquita, E. L., Martínez de Larios, N., & Dragustinovis Valdéz, I. Y. (2006). Correlación citológica-colposcópica e histológica de lesiones de bajo y alto grado en cérvix. *Revista Hospital General Dr. Manuel Gea González*, 7(2), 54-58.
37. Mayorga-Bautista, C. D., Hidalgo-Martínez, S. M., Romo-Rodríguez, M. D. R., Villareal-Ríos, E., & Robledo-Abarca, O. M. (2023). Concordancia de los hallazgos citológicos, colposcópicos e histológicos en lesiones premalignas del cuello uterino. *Ginecología y Obstetricia de México*, 91(1). <https://doi.org/10.24245/gom.v91i1.8249>

38. Alaniz Sánchez, A., Ortuño López, M., Cruz González, M., & Alaniz García, T. L. (2011). Lesión escamosa intraepitelial de bajo grado y su correlación citocolpohistológica. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 54(6), 827-833.
39. Cuesta Herrera, L., Torres Mantilla, H. A., Quintero Vega, M., Borges Peña, R., & Cruz Gómez, J. F. (2020). Asociación entre infección por VPH, presencia de lesiones intraepiteliales en cuello uterino y factores de riesgo. *Revista Obstétrica y Ginecológica Venezolana*, 80(4), 322-331.

ANEXOS.

Anexo 1. Figura del sistema de BETHESDA 2014.

Tabla 1. SISTEMA BETHESDA 2014

<p>TIPO DE MUESTRA Se debe indicar si la muestra es convencional o preparación en base líquida.</p>
<p>ADECUACIÓN DE LA MUESTRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Satisfactoria para evaluación: <ul style="list-style-type: none"> • Presencia o ausencia de componente celular endocervical y/o zona de transformación. • Indicador de calidad: parcialmente oscurecido por sangre, inflamación, etc. • Insatisfactoria para evaluación: <ul style="list-style-type: none"> • Muestra rechazada no procesada por....(especificar la razón). • Muestra procesada y examinada pero inadecuada por....(especificar la razón).
<p>CATEGORIZACIÓN GENERAL (opcional)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Negativo para lesión intraepitelial o malignidad. • Anormalidad de células epiteliales (especificar si es en células escamosas o glandulares). • Otro: células endometriales en mujeres de 45 años o más.
<p>INTERPRETACIÓN/RESULTADO</p> <p>Negativa para Lesión Intraepitelial o Malignidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • No existe evidencia celular de neoplasia. <p>Hallazgos no neoplásicos (opcional):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variaciones celulares no neoplásicas: metaplasia escamosa, cambios queratóticos, metaplasia tubal, atrofia y cambios asociados al embarazo • Cambios celulares reactivos asociados a: inflamación (incluida reparación típica), cervicitis folicular, radiación, dispositivo intrauterino. • Células glandulares en mujeres con histerectomía. <p>Organismos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Trichomonas vaginalis</i> • Elementos micóticos morfológicamente compatibles con <i>Candida</i>. • Cambios de la flora vaginal sugestivos de vaginosis bacteriana. • Bacterias de características morfológicamente compatibles con <i>Actinomyces</i>. • Cambios celulares compatibles con herpes simple. • Cambios celulares compatibles con citomegalovirus. <p>Anormalidad en células epiteliales</p> <p>Células escamosas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Células escamosas atípicas <ul style="list-style-type: none"> • Células escamosas con atipias de significado indeterminado (ASC-US). • Células escamosas con atipias que no excluyen una lesión de alto grado (ASC-H). • Lesión intraepitelial escamosa de bajo grado (LSIL): VPH / NIC 1 / displasia leve. • Lesión intraepitelial escamosa de alto grado (HSIL): NIC 2-3 / CIS / displasia moderada y severa. • Carcinoma de células escamosas. <p>Células glandulares:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Células glandulares atípicas <ul style="list-style-type: none"> • Endocervicales, endometriales, glandulares (cuando no se puede precisar origen). • Células glandulares con atipias a favor neoplasia. • Adenocarcinoma endocervical in situ. • Adenocarcinoma <ul style="list-style-type: none"> • Endocervical, endometrial, extrauterino. • Sin especificar. • Otras neoplasias malignas (especificar) <p>Otro</p> <ul style="list-style-type: none"> • Células endometriales en mujeres de 45 años de edad o más (especificar si es negativa para lesión intraepitelial escamosa).
<p>PRUEBAS AUXILIARES</p> <p>Se considera útil proponer recomendaciones para pruebas adicionales que pueden ser complementarias para citología. Sugerencias para la detección del ADN del virus del papiloma humano es un ejemplo de prueba adicional que puede ser complementaria de citología.</p>
<p>EVALUACIÓN AUTOMATIZADA</p> <p>Si la evaluación fue automatizada, especificar cuál fue el equipo utilizado y el resultado.</p>
<p>NOTAS EDUCATIVAS Y SUGERENCIAS (OPCIONAL):</p> <p>Las sugerencias deben ser concisas y consistentes con los lineamientos de seguimiento publicados por las organizaciones internacionales (pueden incluirse referencias de publicaciones relevantes).</p>

Pie de foto: obtenido de Moreno Barrios María Carolina. Actualización en el reporte de citología cervicovaginal basado en el Sistema Bethesda 2014. Rev Obstet Ginecol Venez. 2017 Mar; 77(1): 58-66.http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322017000100008&lng=es.(26)

Anexo 2. Figura terminología colposcópica del cuello uterino de IPCPC 2011.

TERMINOLOGIA COLPOSCÓPICA DEL CUELLO UTERINO DE IFPCPC 2011 ¹			
EVALUACIÓN GENERAL		<ul style="list-style-type: none"> Adecuada/inadecuada a causa de ...(por ej.: cuello uterino no claro por inflamación, sangrado, cicatriz) Visibilidad de la unión escamocolumnar: completamente visible, parcialmente visible, no visible. Tipos de zona de transformación 1,2,3	
HALLAZGOS COLPOSCÓPICOS NORMALES		Epitelio escamoso original: <ul style="list-style-type: none"> Maduro Atrófico Epitelio columnar <ul style="list-style-type: none"> Ectopía Epitelio escamoso metaplásico <ul style="list-style-type: none"> Quistes de Naboth Aberturas glandulares y/o criptas glandulares Deciduosis en el embarazo	
HALLAZGOS COLPOSCÓPICOS ANORMALES	Principios generales	Ubicación de la lesión: dentro o fuera de la zona de Transformación, ubicación de la lesión según las agujas del reloj. Tamaño de la lesión Número de cuadrantes del cuello uterino que cubre la lesión, tamaño de la lesión en porcentajes del cuello uterino.	
	Grado 1 (Menor)	Epitelio acetoblanco delgado. Borde irregular	Mosaico fino, Puntillado fino
	Grado 2 (Mayor)	Epitelio acetoblanco denso, Aparición rápida de epitelio acetoblanco. Orificios glandulares abiertos con bordes engrosados.	Mosaico grueso, Puntillado grueso. Bordes delimitados, Signo del límite del borde interno, Signo de cresta o sobreelevado.
	No específicos	Leucoplasia (queratosis, hiperqueratosis), Erosión Solución de Lugol (Test de Schiller): positivo/negativo	
SOSPECHA DE INVASIÓN		Vasos atípicos Signos adicionales: Vasos delgados, superficie irregular, lesión exofítica, necrosis, ulceración (necrótica), tumoración nodular.	
HALLAZGOS VARIOS		Zona de transformación congénita, Condiloma, Pólipo (exocervical /endocervical) Inflamación,	Estenosis, Anomalía congénita, Anomalías post tratamiento, Endometriosis

Pie de foto: obtenida de Zamora-Julca Roxana Elizabeth, Ybaseta-Medina Jorge, Palomino-Herencia Adrián. Relación entre citología, biopsia y colposcopia en cáncer cérvico uterino. Rev méd panacea. 2019; 8(1):31-45. <https://doi.org/10.35563/rmp.v8i1.13>. (28)

Anexo 3. Variables y definición

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	UNIDADES DE MEDICION	TIPO DE VARIABLE	INSTRUMENTO
EDAD	Tiempo de vida desde su nacimiento hasta la fecha actual	Edad en años y será definida en base a documentación oficial	Años	CUNATITATIVA ORDINAL CERRADA	CURP
CITOLOGIA	Áreas de células anormales que se forma en la superficie del cuello uterino en baja cantidad	ASCUS, Alto y bajo grado	Reporte de citología de envío	CUALITATIVA NOMINAL	CITOLOGIA CERVICAL
COLPOSCOPIA	Exploración visual del conducto vaginal y del cuello uterino mediante aparato óptico que amplifica imágenes	Colposcopia	Colposcopia	CUALITATIVA NOMINAL	PRUEBA ACIDO ACETICO
HALLAZGOS COLPOSCOPICOS (VPH)	Visualización de lesiones sugerentes a presencia de VPH	Presencia o no de vph en colposcopia	Positivo y negativo	CUANTITATIVA ORDINAL	EXPEDIENTE CLINICO
ITS	Infecciones que se transmiten de una persona a otra a través de contacto sexual	Infecciones de transmisión sexual y será obtenido de expediente clínico	No o si	CUALITATIVA NOMINAL	EXPEDIENTE CLINICO