UVAQ
UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA
Repositorio Digital Institucional

REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL INSTITUCIONAL

"DISBIOSIS VAGINAL E INFECCIONES DE TRANSMISION SEXUAL CONCOMITANTES CON LESIONES INTRAEPITELIALES CERVICALES POTENCIALMENTE OCASIONADAS POR VPH EN PACIENTES DEL HOSPITAL DE LA MUJER"

Autor: Johana Magaña Reyes

Tesis presentada para obtener el título de:

Licenciatura en Medicina

Nombre del asesor:

Yasmín López Vera / Alma Rosa Picazo Carranza / Jesús Hugo Capiz Herrera

Este documento está disponible para su consulta en el Repositorio Académico Digital Institucional de la Universidad Vasco de Quiroga, cuyo objetivo es integrar organizar, almacenar, preservar y difundir en formato digital la producción intelectual resultante de la actividad académica, científica e investigadora de los diferentes campus de la universidad, para beneficio de la comunidad universitaria.

Esta iniciativa está a cargo del Centro de Información y Documentación "Dr. Silvio Zavala" que lleva adelante las tareas de gestión y coordinación para la concreción de los objetivos planteados.

Esta Tesis se publica bajo licencia Creative Commons de tipo "Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada", se permite su consulta siempre y cuando se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras derivadas.

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Unported.

UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA

ESCUELA DE MEDICINA

SECRETARÍA DE SALUD DE MICHOACÁN
HOSPITAL DE LA MUJER

TESIS

DISBIOSIS VAGINAL E INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL CONCOMITANTES CON LESIONES INTRAEPITELIALES CERVICALES POTENCIALMENTE OCASIONADAS POR VPH EN PACIENTES DEL HOSPITAL DE LA MUJER

PARA OBTENER EL GRADO DE:
LICENCIADO EN MEDICINA GENERAL

PRESENTA:
MPSS. JOHANA MAGAÑA REYES

ASESORES DE TESIS:

DRA. YASMÍN LÓPEZ VERA

DSP. ALMA ROSA PICAZO CARRANZA

DCE. JESÚS HUGO CAPIZ HERRERA

CLAVE: 16PSU0181N

ACUERDO: LIC170213

MORELIA, MICHOACÁN **2023 - 2024**

El siguiente comité revisor de examen designado por la Dirección de la Escuela de Medicina y la Coordinación Técnica de Investigación, aprobó la tesis para ser presentada para su defensa por la C. Johana Magaña Reyes, con matrícula: 14012011, bajo la dirección de: Dra. Yasmín López Vera, DSP. Alma Rosa Picazo Carranza, DCE. Jesús Hugo Capiz Herrera. Titulada: “Disbiosis vaginal e infecciones de transmisión sexual concomitantes con lesiones intraepiteliales cervicales potencialmente ocasionadas por VPH en pacientes del hospital de la mujer”.

_____

Dr. Miguel Ángel Bedoya Osorio

PRESIDENTE

_____

Dr. Francisco Javier Ayala Pantoja

SECRETARIO

_____

Dra. Mercedes Piedad de León Bautista

VOCAL

SECRETARÍA DE SALUD DE MICHOACÁN

DR. LÁZARO CÓRTES RANGEL
SECRETARIO DE SALUD DE MICHOACÁN

DR. JUAN MANUEL MORENO MAGAÑA
SUBDIRECTOR DE CALIDAD Y ENSEÑANZA

DR. LUIS FELIPE LEÓN AGUILAR
DEPARTAMENTO DE CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN EN RECURSOS HUMANOS

DRA. OLIVIA ALEIDA CARDOSO NAVARRETE
DIRECTORA DEL HOSPITAL DE LA MUJER

DRA. VERÓNICA GUADALUPE ÁLFARO TELLEZ
JEFA DE ENSEÑANZA, CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN

MP. MARTHA ALICIA GONZÁLEZ SÁNCHEZ
JEFA DEL SERVICIO DE SALUD REPRODUCTIVA

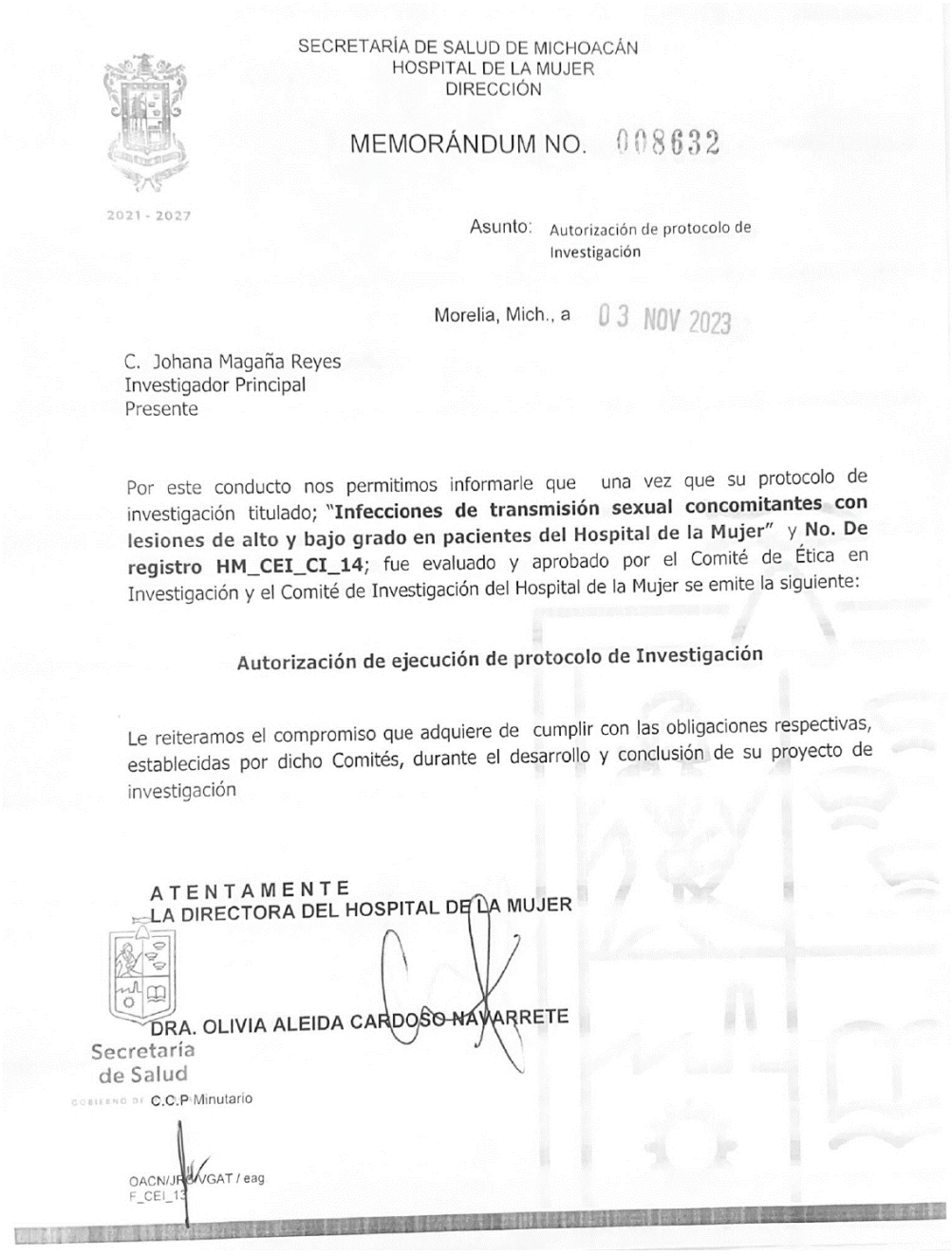
DRA. YASMÍN LÓPEZ VERA
ASESORA CLÍNICA

DSP. ALMA ROSA PICAZO CARRANZA
ASESORA METODOLÓGICA

DCE. JESÚS HUGO CAPIZ HERRERA
ASESOR METODOLÓGICO

Este trabajo se realizó en las aulas del Hospital de la Mujer de la Secretaría de Salud de Michoacán en la Ciudad de Morelia, Michoacán, México.

2023 – 2024



SECRETARÍA DE SALUD DE MICHOACÁN
HOSPITAL DE LA MUJER
DIRECCIÓN

2021 - 2027

MEMORÁNDUM NO. 008632

Asunto: Autorización de protocolo de Investigación

Morelia, Mich., a 03 NOV 2023

C. Johana Magaña Reyes
Investigador Principal
Presente

Por este conducto nos permitimos informarle que una vez que su protocolo de investigación titulado; "**Infecciones de transmisión sexual concomitantes con lesiones de alto y bajo grado en pacientes del Hospital de la Mujer**" y **No. De registro HM_CEI_CI_14**; fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética en Investigación y el Comité de Investigación del Hospital de la Mujer se emite la siguiente:

Autorización de ejecución de protocolo de Investigación

Le reiteramos el compromiso que adquiere de cumplir con las obligaciones respectivas, establecidas por dicho Comités, durante el desarrollo y conclusión de su proyecto de investigación

ATENTAMENTE
LA DIRECTORA DEL HOSPITAL DE LA MUJER

DRA. OLIVIA ALEIDA CARDOSO NAVARRETE

Secretaría de Salud
GOBIERNO DE

C.C.P Minutario

OACN/JRC/VGAT / eag
F_CEI_13

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, a Dios por haberme dado la fortaleza, la perseverancia y la sabiduría para culminar esta etapa tan importante de mi vida.

A mi familia, gracias por su amor incondicional y por creer en mí en cada paso de este camino. A mis padres, quienes con su ejemplo me enseñaron el valor del esfuerzo y la perseverancia, les debo lo que soy. Su apoyo fue fundamental para la realización de este sueño.

Agradezco a mis asesores la Dra. Yasmín López Vera y el DCE. Jesús Hugo Capiz Herrera, cuya guía y apoyo constante fueron fundamentales para la culminación de este proyecto. Su experiencia y conocimientos fueron esenciales para el desarrollo y comprensión de esta tesis, sus consejos me ayudaron a enfrentar los desafíos de esta investigación.

Mi gratitud a la DSP. Alma Rosa Picazo Carranza, coordinadora de investigación y mi asesora metodológica, quien desde el día cero siempre estuvo dispuesta a proporcionar las herramientas necesarias para llevar a cabo esta tesis. Su dedicación y profesionalismo fueron imprescindibles.

También al MC. Joaquín Tripp Gudiño, asesor estadístico, por su paciencia y dedicación en la revisión y análisis de los datos. De igual manera, por su compañía y apoyo incondicional durante toda la carrera.

A mis amigos, quienes han estado a mi lado en todo momento. Gracias por las risas, por los consejos y por hacer más bonito este camino.

Finalmente, a mis profesores de la Escuela de Medicina, por compartir sus enseñanzas y conocimientos. A mi universidad, por brindarme la oportunidad de formarme como médico y proporcionarme los recursos necesarios para alcanzar mis metas.

Este logro es el resultado del esfuerzo conjunto de muchas personas con quienes siempre estaré profundamente agradecida. Aunque sus contribuciones quizás no sean mencionadas específicamente, han sido esenciales para llegar hasta aquí. Cada uno de ustedes ha dejado una huella en esta etapa tan importante de mi vida.

¡Gracias!

CONTENIDO

Índice de tablas y figuras 7
Índice de apéndices 7
Resumen 8
Abstract 9
Abreviaturas 10
Glosario 11
Introducción 12
Marco teórico 13
Disbiosis vaginal 14
Infecciones de transmisión sexual 15
Gonorrea 16
Sífilis 16
Chancro blando (chancroide, ulcus molle) 17
Linfogranuloma venéreo 18
Tricomoniasis 18
Escabiosis genital 18
Pediculosis púbica 19
Herpes 19
Vih-sida 19
Molusco contagioso 20
Hepatitis 21
Virus del papiloma humano 21
Diagnóstico de its 23
Marco referencial 26
Planteamiento del problema 28
Objetivo general 30
Objetivos específicos 31
Materiales y métodos 31
Criterios de selección 32
Criterios de inclusión 32
Criterios de exclusión 32
Criterios de eliminación 32
Proceso de recolección y análisis de datos 33
Consideraciones éticas y legales 36
Recursos 37
Resultados 38
Discusión 49
Conclusión 55
Referencias 56
Apéndice 66

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Figura 1. Clue cells 15

Tabla 1. Infecciones de transmisión sexual 16

Tabla 2. Principales síndromes de las ITS y sus etiologías 24

Figura 2. Diagrama de flujo del muestreo 33

Tabla 3. Operacionalización de variables 35

Tabla 4. Variables sociodemográficas 40

Figura 3. Distribución de ocupación 41

Figura 4. Distribución de comorbilidades y sus asociaciones 42

Tabla 5. Antecedentes gineco-obstétricos 43

Tabla 6. Uso de métodos anticonceptivos 44

Tabla 7. Clasificación de lesiones intraepiteliales cervicales según el sistema de nomenclatura de Bethesda 45

Figura 5. Distribución de infecciones de transmisión sexual y vaginitis infecciosas 46

Tabla 8. Asociación de ITS y vaginitis infecciosas con la clasificación de Bethesda 46

Tabla 9. Organismos identificados mediante cultivo de exudado vaginal 48

Figura 6. Diagrama de cascada del abordaje diagnóstico de las lesiones intraepiteliales cervicales 49

ÍNDICE DE APÉNDICES

Apéndice 1. Instrumento de recolección de datos 66

Apéndice 2. Distribución por ocupación 66

Apéndice 3. Distribución por comorbilidades 67

Apéndice 4. Formato de consentimiento informado 70

RESUMEN

Introducción. El Virus del Papiloma Humano (VPH), es la infección de transmisión sexual de tipo viral más frecuentemente diagnosticada, puede causar diversas manifestaciones, desde lesiones benignas como condilomas, hasta convertirse en uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo lesiones intraepiteliales precursoras de cáncer cervicouterino al volverse una infección persistente. Es crucial reconocer la interacción del VPH con otras infecciones de transmisión sexual (ITS) y vaginitis infecciosas ocasionadas por disbiosis vaginal para evitar grandes complicaciones y secuelas. **Objetivo.** Identificar las ITS y las vaginitis infecciosas secundarias a disbiosis vaginal que se presentan de manera concomitante en mujeres diagnosticadas con lesiones intraepiteliales cervicales ocasionadas por el VPH. **Materiales y Métodos.** Estudio de enfoque cuantitativo, alcance descriptivo, retrospectivo, transversal realizado en la clínica de colposcopía del Hospital de la Mujer en Morelia, Michoacán. **Resultados.** Se incluyeron 385 pacientes con diagnóstico de lesión intraepitelial cervical por VPH, 93.25% cursaban con lesión bajo grado y 6.75% con lesión de alto grado. Se identificó una prevalencia global de ITS simultánea de 59 (15.32%). 144 (37.40%) diagnosticadas con vaginitis infecciosas ocasionadas por el desequilibrio de la microbiota vaginal y 182 (47.27%) no cursaba con ningún diagnóstico adicional a la lesión intraepitelial cervical. **Conclusiones.** Se documentó la existencia de la asociación de diferentes ITS y vaginitis infecciosas concomitantes con las lesiones intraepiteliales cervicales ocasionadas por el VPH. Estos hallazgos se traducen en la importancia de fortalecer los programas de salud pública enfocados en la detección y tratamiento precoz de estas patologías, capacitando al personal de salud para otorgar una atención integral y orientación adecuada a la población.

Palabras Clave: *disbiosis vaginal, infecciones de transmisión sexual (ITS), lesión intraepitelial cervical, Virus del Papiloma Humano (VPH)*

ABSTRACT

Introduction: Human Papillomavirus (HPV) is the most frequently diagnosed viral sexually transmitted infection. It can cause various manifestations, ranging from benign lesions such as condylomas to even become one of the main risk factors for the development of intraepithelial lesions precursors to cervical cancer by becoming a persistent infection. It is crucial to recognize the interaction of HPV with other sexually transmitted infections and infectious vaginitis caused by vaginal dysbiosis to avoid major complications and sequelae. **Objective:** to identify sexually transmitted infections and infectious vaginitis secondary to vaginal dysbiosis that are concomitantly present in women diagnosed with cervical intraepithelial lesions caused by HPV. **Materials and Methods:** quantitative, descriptive, retrospective, cross-sectional study conducted at the colposcopy clinic of the Hospital de la Mujer in Morelia, Michoacán. **Results:** The study included 385 patients diagnosed with cervical intraepithelial lesions caused by HPV, with 93.25% having low-grade lesions and 6.75% having high-grade lesions. A global prevalence of concurrent STIs was identified at 15.32%. Additionally, 37.40% were diagnosed with infectious vaginitis caused by an imbalance of the vaginal microbiota, and 47.27% had no additional diagnosis beyond the cervical intraepithelial lesion. **Conclusion:** The existence of an association between different sexually transmitted infections and infectious vaginitis secondary to vaginal dysbiosis with cervical intraepithelial lesions caused by HPV was documented. These findings highlight the importance of strengthening public health programs focused on the early detection and treatment of these conditions, training healthcare personnel to provide comprehensive care and appropriate guidance to the population.

Keywords: *cervical intraepithelial lesion, Human Papillomavirus (HVP), vaginal dysbiosis, sexually transmitted infections (STIs)*

ABREVIATURAS

1. **ACO:** Anticonceptivos Orales Combinados
2. **ASC-H:** Células Escamosas Atípicas, no puede excluirse H-SIL
3. **ASCUS:** Células Escamosas Atípicas de Significado Indeterminado
4. **CIS:** Carcinoma In Situ
5. **DIU:** Dispositivo Intrauterino
6. **DM1:** Diabetes Mellitus Tipo 1
7. **DM2:** Diabetes Mellitus Tipo 2
8. **ENSANUT:** Encuesta Nacional para la Salud y Nutrición
9. **EPOC:** Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
10. **ERGE:** Enfermedad por Reflujo gastroesofágico
11. **HAS:** Hipertensión Arterial Sistémica
12. **H-SIL:** Lesión Intraepitelial Escamosa de Alto Grado
13. **IMSS:** Instituto Mexicano del Seguro Social
14. **ITS:** Infección de Transmisión Sexual
15. **IVSA:** Inicio de Vida Sexual Activa
16. **L-SIL:** Lesión Intraepitelial Escamosa de Bajo Grado
17. **NIC:** Neoplasia Intraepitelial Cervical
18. **NPS:** Número de Parejas Sexuales
19. **OMS:** Organización Mundial de la Salud
20. **OTB:** Obstrucción Tubárica Bilateral
21. **SIDA:** Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
22. **VHB:** Virus de la Hepatitis B
23. **VHC:** Virus de la Hepatitis C
24. **VHS-1:** Virus Herpex Simple Tipo 1
25. **VHS-2:** Virus Herpex Simple Tipo 2
26. **VIH:** Virus de la Inmunodeficiencia Humana
27. **VPH:** Virus del Papiloma Humano

GLOSARIO

1. **Disbiosis vaginal:** condición polimicrobiana caracterizada por baja presencia de Lactobacillus y sobrecrecimiento de anaerobios.

2. **Infección de transmisión sexual (ITS):** grupo de padecimientos que se adquiere y transmite por actividad sexual.

3. **Lesión intraepitelial cervical:** crecimiento anormal de células escamosas en la superficie de ciertos órganos. Se clasifica de acuerdo con la afección del epitelio y su espesor.

4. **Vaginitis Infecciosa:** síndrome caracterizado por uno o más de los siguientes signos y síntoma: aumento en la cantidad de la secreción vaginal, prurito, ardor, irritación, disuria, dispareunia, fetidez; secundario a la presencia de microrganismos patógenos.

5. **Virus del Papiloma Humano (VPH):** es el nombre con el que se conoce a un grupo de más de 200 virus de transmisión sexual relacionados, que se dividen en dos grupos: alto y bajo riesgo de desarrollo de cáncer.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones de transmisión sexual (ITS), son un grupo de patologías que se adquieren tras el contacto directo de piel, mucosas o secreciones; principalmente mediante la práctica de relaciones sexuales de riesgo, pueden ser producto de más de 30 tipos de virus, bacterias y parásitos (1). De la misma manera, los desequilibrios de la microbiota vaginal (disbiosis vaginal) tienen como consecuencia ciertas variedades de vaginitis infecciosas, las cuales en conjunto con las ITS representan un severo problema de salud pública, debido a que gran parte de la población es sexualmente activa, lo que incrementa la incidencia de estas patologías (1). La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que alrededor del mundo, más de un millón de personas contraen alguna de ellas cada día, las cuales pueden tener una presentación asintomática, lo que ocasiona un retraso en su diagnóstico y tratamiento (2).

El Virus del Papiloma Humano (VPH), es la infección viral de transmisión sexual más frecuentemente diagnosticada (3), la OMS reporta que a nivel mundial cerca de 1 de cada 3 personas se encuentra infectada (69). En México no se conoce con exactitud la prevalencia global debido a que predomina el subregistro, no obstante, el IMSS reporta que existen aproximadamente 10,000 nuevos casos anualmente (4). Sin embargo, múltiples autores como la Dra. Hernández Rosas han reportado una prevalencia de 27.2% en su estudio realizado en Sonora**,** México durante 2017 (72). En una investigación realizada en Morelia, Michoacán, se identificó que el 72% de los pacientes analizados tenía algún serotipo de VPH (71).

El VPH es causante de diferentes trastornos que pueden presentarse de manera benigna como verrugas genitales o incluso al mantenerse persistente podría ocasionar lesiones intraepiteliales escamosas que de manera consecuente, se asocia a la evolución a cáncer cervicouterino (3). Por lo que es importante reconocer que el ser diagnosticado con esta infección es un factor que incrementa la susceptibilidad a desarrollar disbiosis vaginal o contraer otra ITS de manera simultánea (5).

Las fallas en la prevención, diagnóstico y tratamiento de las ITS en estadios tempranos pueden ocasionar graves complicaciones y secuelas, que pueden llegar incluso a la muerte (2). Los profesionales de la salud juegan un papel crítico en la prevención y tratamiento de estas, especialmente si hablamos del tercer Objetivo de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la OMS “Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades”, donde

busca detener la transmisión de enfermedades infecciosas y brindar el acceso universal a servicios de salud sexual y reproductiva (5, 6).

Por lo que se evidencia la necesidad de la sensibilización del personal de salud para facilitar a la población el acceso a información de calidad sobre estas patologías y como prevenirlas, así ayudar a hacer frente a la estigmatización y discriminación por padecerlas. De la misma manera, la correcta capacitación para la aplicación de pruebas de detección oportuna contribuye radicalmente a la disminución de estas infecciones y sus consecuencias, permitiendo ofrecer un tratamiento oportuno y adecuado, impactando directamente en la mejora del bienestar individual de los pacientes y la salud sexual de la población sexualmente activa.

MARCO TEÓRICO

A lo largo de la historia, la sexualidad ha desempeñado un papel en la búsqueda del placer por parte del ser humano, acompañando esta búsqueda se han encontrado las enfermedades de transmisión sexual, que fueron consideradas en un inicio como castigos divinos y penitencias que la población tenía que pagar en vida y que afectaban a todos los estratos socioeconómicos. Posteriormente se relacionaron con el “coitus cum immundis”, es decir, con el contacto sexual con un inmundo (18, 20). El VPH, es una de las infecciones que fueron primeramente observadas, existen escritos romanos, que relatan la aparición de condilomas perianales, a los cuales llamaron “higos”, y se asociaban con las prácticas sexuales anales (17). En el siglo IV a.C., Hipócrates de Cos, observó verrugas similares y las relacionó con un origen infeccioso (23). Durante el siglo XVIII y XIX, el mercurio, el arsénico y el azufre eran las sustancias más utilizadas para tratar las enfermedades venéreas, pero esto dio lugar a trágicos efectos secundarios, ya que gran parte de las personas que recibían estos remedios morían a causa de envenenamiento. No fue hasta inicios del siglo XX cuando surgieron los primeros tratamientos efectivos y con menores efectos adversos (1).

Hoy en día, se conoce que de forma fisiológica cerca del 90% del cuerpo humano se encuentra colonizado por flora bacteriana. De manera particular, en los genitales femeninos está conformada principalmente por *Lactobacillus spp*, sin embargo, es común encontrar *Gardnerella vaginalis*, *Estreptococo ß-hemolítico del grupo B*, *Candida albicans,* entre otros (14). Estos microorganismos participan en el proceso adaptativo al ambiente, cumpliendo diversas funciones como la absorción de nutrientes y la protección por medio de 3 mecanismos: 1) adherencia al epitelio, 2) producción de compuestos antimicrobianos, 3) coagregación con los

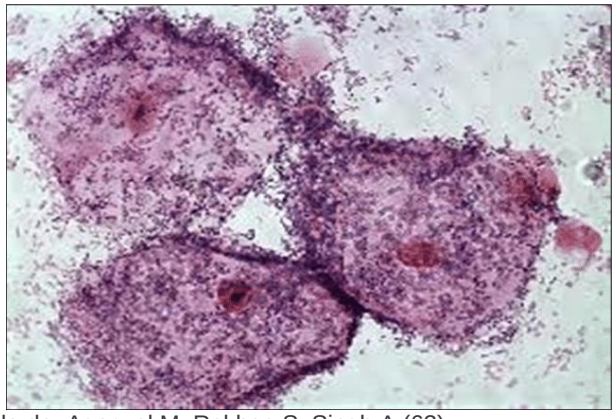
patógenos (21). La secreción vaginal normal que producen es inodora, clara y viscosa, con un pH <4.5 y ausencia de neutrófilos (11).

Disbiosis vaginal

Las vaginitis infecciosas generalmente son causadas por el desequilibrio o disbiosis de la microbiota vaginal. La vaginosis bacteriana es una enfermedad altamente frecuente que se presenta cuando existe sobrecrecimiento de bacterias anaerobias, principalmente *Gardnerella vaginalis*, *Prevotella, Mycoplasma hominis, Bacteroides, Fusobacterium, Mobiluncus.* Se desconoce su origen exacto, a pesar de que la Norma Oficial Mexicana no las reconoce como una ITS, la OMS refiere que las mujeres más afectadas son las sexualmente activas, con múltiples parejas sexuales y deficiente uso de métodos anticonceptivos de barrera (2, 11). Representa la causa más importante de flujo vaginal anormal que requiere tratamiento, se caracteriza por: aumento en la secreción, flujo vaginal de color gris claro o blanquecino, fétido, se compaña por prurito, ardor, irritación, disuria, dispareunia (2, 11). Puede diagnosticarse por medio de los criterios de Amsel (10):

- Flujo vaginal lechosos y homogéneo: flujo vaginal grisáceo o blanco, fluido y que se adhiere a la pared vaginal, con olor a pescado
- pH superior a 4.5.
- Olor a aminas del flujo al añadir Hidróxido potásico al 10% (prueba de Whiff). Se sabe que las principales aminas son putrescina, cadaverina, trimetilamina.
- Presencia de “clue cells” al observar un frotis de flujo vaginal al microscopio (Figura 1). Se describen como células maduras de descamación exocervical o vaginal a las que se adhieren una gran cantidad de anaerobios, dando un aspecto de “deshilachado”.

Figura 1. Clue Cells



Tomado de: Agarwal M, Rakhee S, Singh A (63).

Se conoce como candidosis vulvovaginal a la infección localizada del epitelio estrogenizado de la vagina y el vestíbulo, ocasionada por levaduras oportunistas del género Cándida, *Candida albicans* principalmente. Constituye una enfermedad inflamatoria con síntomas que incluyen flujo o secreción vaginal sin olor desagradable, prurito vaginal, dolor vulvar, dispareunia, disuria, escoriaciones y lesiones satélites (10).

Infecciones de transmisión sexual

En ocasiones se pueden presentar otro tipo de microorganismos indeseables, que no pertenecen a la flora vaginal, dando lugar a las enfermedades de transmisión sexual, las cuales constituyen un grupo de patologías, que se adquieren mediante el contacto directo entre piel, mucosas o secreciones, siendo la relación sexual en sus diferentes variantes, ya sea coito vaginal, anal o bucal sin protección la principal ruta para su transmisión (21, 30). Estos mecanismos, se ven condicionados por determinantes sociales, ya que las comunidades donde predominan condiciones peores socioeconómicas experimentan mayor vulnerabilidad, ya que la mayoría de ellas carece de acceso a los servicios de atención (64). En 1998, la OMS propuso un cambio del concepto de referencia de estas patologías a “infecciones de transmisión sexual”, sustentado en el hecho de que el término “enfermedad” no engloba aquellas que tienen una presentación asintomática o subclínica, pero con potencial para efectuar la transmisión (1).

Se estima que aproximadamente 374 millones de personas en el mundo contraen alguna infección de este tipo anualmente (3). El Instituto Mexicano del Seguro Social sugiere que aproximadamente el 85% de la población mexicana sexualmente activa contraerá alguna por lo menos una vez en la vida, aumentando su incidencia entre los 15 - 25 años. Dentro de ellas, existen poblaciones que se encuentran particularmente expuestas a estas infecciones por diferentes mecanismos de transmisión (64):

- Transmisión sexual: jóvenes y adolescentes, hombres que tienen relaciones sexuales con hombres, trabajadores sexuales y clientes, reclusos, consumidores de drogas y alcohol.
- Expuestos a suministros de sangre que no cumplen con las normas de seguridad.
- Niños, mediante transmisión vertical.
- Personas expuestas a la violencia.

Las ITS se sitúan entre las cinco primeras razones de demanda de consulta en el primer nivel de atención médica y se encuentran entre las diez primeras causas de morbilidad general, siendo motivo de enfermedad aguda o crónica, infertilidad, incluso de muerte, con graves

consecuencias médicas, sociales, económicas y psicológicas en la población al no ser tratadas adecuadamente (5). Se pueden clasificar tomando en consideración diferentes aspectos, en este caso el agente causal (Tabla 1):

Tabla 1. Infecciones de transmisión sexual

Especie	Microorganismo	Infección/Enfermedad
Bacteria	*Neisseria gonorrhoeae*	Gonorrea
	Treponema pallidum	Sífilis
	Haemophilus ducreyi	Chancro blando
	Chlamidia trachomatis	Linfogranuloma venéreo
	Klebsiella granulomatosis	Granuloma inguinal
Parasito	*Trichomona vaginalis*	Tricomoniasis
	Sarcoptes scabei	Escabiosis genital
	Pthirus pubis	Pediculosis púbica
Virus	*Virus Herpes Simplex*	Herpes
	Virus de la Inmunodeficiencia humana	SIDA
	Virus del Papiloma Humano	Condiloma acuminado
	Molluscipoxvirus	Molusco contagioso
	Virus de la Hepatitis A, B, C	Hepatitis A, B, C

Clasificación de las Infecciones de Transmisión Sexual según su agente causal, NOM-039-SSA2-2002 (2).

A continuación, se detallan las características de estas infecciones:

Gonorrea

Infección prevenible y curable causada por el diplococo Gram negativo *Neisseria gonorrhoeae*. Es la segunda ITS de tipo bacteriana más frecuente (39). Los sitios que principalmente presentan infección son las membranas mucosas, de manera más frecuente la uretra, endocérvix, recto, faringe y conjuntiva. Gran porcentaje de las pacientes femeninas infectadas, pueden cursar asintomáticas, pero el cuadro clínico característico son las alteraciones en el flujo vaginal, siendo el síntoma más común, seguido de dolor abdominal, disuria, dispareunia y sangrado vaginal anormal (41).

Sífilis

Afectación sistémica secundaria a la infección por la espiroqueta *Treponema pallidum* (40). Se considera que una paciente es positiva para sífilis cuando ante la presencia de factores

de riesgo para ITS o embarazo se realiza la prueba de serología VDRL, obteniendo una titulación mayor a 1:8 o por medio de diagnóstico clínico al presentar lesiones características (12). Sin tratamiento adecuado puede evolucionar a diferentes estadios, los cuales se pueden clasificar en precoz o tardía, según su momento de diagnóstico (42):

- Sífilis precoz: adquirida en los últimos 2 años (40).
    - Sífilis primaria: úlcera genital única, indolora de fondo limpio y bordes elevados (2).
    - Sífilis secundaria: se presenta de 6-8 semanas posterior al contacto inicial, caracterizado por eritema maculopapular generalizado que no respeta palmas, plantas, ni mucosas (2).
    - Sífilis latente: estadio posterior a sífilis secundaria que no recibió tratamiento, no se considera paciente infeccioso (12).
- Sífilis tardía o terciaria: adquirida posterior a dos años (40).
    - Neurosífilis: caracterizada por rigidez nucal, parálisis progresiva, ausencia de reflejo pupilar (signo de Argyli-Robertson) (40).
    - Sífilis cardiovascular: puede presentar aortitis, aneurisma aórtico, insuficiencia aortica, estenosis de las arterias coronarias (43).
    - Goma: lesiones granulomatosas con necrosis central (2).

Chancro Blando (Chancroide, ulcus molle)

Es una enfermedad bacteriana limitada a los genitales, causada por el cocobacilo Gram negativo *Haemophilus ducreyi* (2). Cuenta con un periodo de incubación de 48-72 horas, pero puede extenderse hasta 35 días (44), la cual inicia como una pápula y evoluciona a una pústula que produce una úlcera única (muy poco frecuente que se presente de forma múltiple), dolorosa de fondo sucio, necrótico y purulento, con bordes mal delimitados, sangra al contacto (12). En más del 50% de los casos suele acompañarse con linfadenopatía inguinal dolorosa, que puede llegar a formar abscesos y posteriormente fístulas (44). La localización más frecuente en hombres es en el frenillo, así como en el surco balanoprepucial y en las mujeres se presenta en la horquilla vaginal, provocando dispareunia, dolor a la defecación, leucorrea o hemorragia rectal (12, 44).

Linfogranuloma Venéreo

Infección caracterizada mayormente por linfadenopatía inguinal y/o femoral bilateral dolorosa, puede estar o no acompañada de una úlcera genital que desaparece de manera rápida, cuenta con un periodo de incubación de 3-30 días (12). Es producida por *Chlamidya Trachomatis,* sus serotipos L (L1, L2, L3) son capaces de invadir los ganglios regionales, mientras que los serotipos A-K se limitan a mucosas principalmente uretra, cérvix, faringe, recto (43). Pueden desarrollar tres estadios (12, 44):

- Primer estadio: pápula o pústula que da lugar a una úlcera asintomática que cura en aproximadamente en 7 días.
- Segundo estadio: se manifiesta con linfadenopatía regional supurativa, dolorosa de los ganglios inguinales o femorales, llamados bubones.
- Tercer estadio: si no se da el tratamiento adecuado, progresa a este estadio formando el síndrome anorrectal, que se presenta como linfangitis progresiva crónica que conduce a edema crónico y fibrosis esclerosante.

Tricomoniasis

Causada por el parásito protozoario facultativo *Trichomona vaginalis,* es la ITS no viral más común en el mundo (84). Se presenta principalmente en mujeres en edad reproductiva, con mayor frecuencia en el periodo previo a la menstruación, caracterizada por datos de cervicovaginitis infecciosa (inflamación de la mucosa vaginal), sus manifestaciones más frecuentes son: flujo anormal amarillento, abundante, espumoso, fétido; dispareunia, dolor pélvico bajo, cuello uterino en fresa o con puntilleo rosado (7).

Escabiosis genital

Ectoparasitosis limitada a la piel, producida por el ácaro *Sarcoptes scabiei* de la variedad hominis (2), siendo la hembra quien produce la clínica, originada por madrigueras que efectúa mediante enzimas proteolíticas que causan daño a nivel de los queratinocitos (44). Tras tres a seis semanas posterior a la primoinfección, comienza la sintomatología caracterizada por una erupción papular excoriada, donde ocasionalmente puede observarse el surco de la excavación. El prurito severo con predominio nocturno es la principal manifestación (46). La infección se adquiere debido al contacto directo de persona a persona, por lo que la transmisión sexual cobra vital importancia. Otro mecanismo menos frecuente, son los fómites, especialmente la ropa donde puede permanecer viable hasta por 5 días (2).

Pediculosis púbica

Ocasionada por *Phtirus pubis,* coloquialmente conocidos como ladillas, son ectoparásitos hematófagos ápteros, tienen la capacidad de infestar cualquier parte del pelo y puede extenderse a zonas extrapélvicas como axilas, bigote, cejas y pestañas (47). Aparece con más frecuencia entre los 15-40 años, en su mayoría debido a la transmisión sexual, aunque también puede ocurrir por medio de fómites como: ropa, toallas o ropa de cama, esto asociado a la falta de higiene, independientemente de la raza, sexo o etnia (47, 48). La sintomatología suele aparecer 2-6 semanas después de la infestación. El prurito es la principal característica y es ocasionado por la respuesta a la saliva o excremento del piojo. También pueden encontrarse excoriaciones, eritema y descamación; además de máculas cerúleas causadas por la descomposición de bilirrubina a biliverdina por medio de las enzimas de su saliva (48).

Herpes

Causada por el virus de ADN, *Virus Herpes Simplex tipo 1* (VHS-1) y *tipo 2* (VHS-2), su único reservorio conocido son los seres humanos (2). El VHS-2 da lugar a infecciones anogenitales y neonatales, incluso labiales debido a las prácticas sexuales de riesgo, por lo mismo el VHS-1 también puede transmitirse al área genital a través del contacto orogenital (50). Su replicación comienza en la epidermis y penetra hasta las terminaciones cutáneas de los nervios sensitivos, para permanecer en fase latente durante años en las neuronas ganglionares sensitivas y reactivarse espontáneamente de manera recurrente (49). Sus manifestaciones varían en función del tipo de VSH, sexo, edad y estado inmunitario del paciente. Puede presentar una fase prodrómica 2-24 horas que precede a la aparición de las lesiones, cursando con fiebre, malestar general, escozor o picor en la zona del contacto (50). Las lesiones suelen aparecen 4-7 días después del contacto sexual y se caracteriza por la presencia de varías vesículas, que pueden progresar a úlceras dolorosas, principalmente localizadas en vulva, cuello uterino, periné y uretra (49).

VIH-SIDA

El *Virus de Inmunodeficiencia Humana* (VIH) es un lentivirus de la familia Retroviridae, agente causal del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), cuyo blanco es el sistema inmune. Existen dos tipos de VIH: Tipo 1 el más virulento, es la causa de la mayoría de las infecciones del mundo y el Tipo 2, menos contagioso y prácticamente confinado en África occidental (52).

Ha sido aislado en la saliva, lagrimas, orina, semen, fluidos vaginales, líquido amniótico, leche materna, líquido cefalorraquídeo, entre otros fluidos humanos, de esta manera, las relaciones sexuales de riesgo, la sangre, hemoderivados y agujas infectadas representan los principales medios de transmisión (53). Su característica principal es un periodo de incubación prolongado, siendo que la reacción ante la presencia del virus termina por desgastar al sistema inmunológico en ausencia de tratamiento adecuado, por lo que la mayoría de los pacientes desarrollan SIDA en un plazo de 5-10 años. La enfermedad suele presentarse en diversas etapas (51):

- Fase aguda: comienza al momento del contagio, el virus se replica constantemente e infecta a los linfocitos TCD4. Esta fase puede cursar asintomática, sin embargo, el 40-90% presenta un cuadro inespecífico que incluye: fiebre, mialgias, nicturia, náusea, diarrea, vómito.
- Fase crónica (latencia clínica): el virus se replica incesantemente, pero el portador se encuentra asintomático gracias a la capacidad del sistema inmunológico de regenerar las células destruidas por el VIH.
- Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida: constituye la etapa crítica de la infección, el sistema inmune se vuelve incapaz de reponer los LTCD4 afectados, por lo que el portador se vuelve propenso a numerosas infecciones que pueden conducirlo hacia la muerte.

Molusco contagioso

Es causado por el poxvirus *Molluscum contagiosum*. Se considera una afección cosmopolita, la cual se propaga por el contacto directo de piel y/o mucosas. Su clínica se caracteriza por la aparición de múltiples neoformaciones cutáneas semiesféricas, de color perlado carnoso y con umbilicación central, miden de 2-5 mm. Generalmente pueden ser asintomáticas o estar acompañadas por prurito (2, 53). En la etapa adulta los sitios donde se presentan más comúnmente las lesiones son los órganos sexuales externos, región inferior del abdomen, parte interna de los muslos, nalgas; mientras que en las personas inmunocomprometidas y niños suele presentarse en cara, tronco y extremidades (53).

Hepatitis

Las hepatitis virales son enfermedades transmisibles, agudas y crónicas. Se clasifican en diferentes tipos de acuerdo con los virus que la causan: Hepatitis A, B, C, D, E; siendo que sólo de consideran de transmisión sexual la Hepatitis B y C (54):

- Hepatitis B: es una enfermedad necroinflamatoria del hígado causada por el virus de ADN, *Virus de la Hepatitis B* (VHB), el cual pertenece a la familia hepadnaviridae. Tiene un largo periodo de incubación de 120 días en promedio. Su principal vía de transmisión es el contacto sexual, ya que el virus se encuentra en semen, flujos vaginales y otros fluidos corporales, sin embargo, también puede propagarse por medio de la inoculación percutánea, perinatal, transfusiones de sangre. La mayoría de las personas son asintomáticas, pero cuando se desarrolla un cuadro agudo, pueden presentar ictericia, coluria, fatiga extrema, náuseas, vómitos, dolor abdominal. Si este cuadro se agrava puede llegar a provocar insuficiencia hepática. El 5% de los adultos tienen el riesgo de desarrollar infección crónica posterior a una exposición aguda (54, 55).
- Hepatitis C: causada por el virus de RNA de la familia flaviridae, *Virus de la Hepatitis C* (VHC). La principal vía por la que se transmite es parenteral, mayormente por el uso de drogas inyectables, pero la vía sexual representa una parte importante en ella. El inicio de sus síntomas es insidioso y poco especifico, donde se presenta anorexia, malestar abdominal, náuseas, vómito, ictericia. La cronicidad es común, puede cursar asintomática o evolucionar a cirrosis (54, 56).

Virus del Papiloma Humano

Es la segunda infección más frecuentemente diagnosticada en el mundo (3), la OMS estima que se diagnostican aproximadamente 604,000 nuevos casos cada año (20). Este virus se encuentra conformado por una doble cadena de ADN que cuenta con aproximadamente 8000 pares de bases, siendo recubiertos por una cápside compuesta por moléculas proteicas (1, 24). Tiene la capacidad de infectar diferentes especies, desde aves hasta humanos, ya que, en su mayoría, dependiendo de su género tienden a la colonización de la piel y mucosas (1).

Existen aproximadamente 240 variedades de VPH (21), las cuales se clasifican en función de su potencial oncogénico en tipos de bajo riesgo, que tienen como consecuencia verrugas genitales y lesiones intraepiteliales de bajo grado, en ellos se incluyen: 6, 11, 40, 42,

43, 44, 54, 61, 70, 72, 81; también se encuentra el grupo de los probablemente carcinogénicos 26, 53, 66 (28); dentro de los de alto riesgo, que comúnmente se asocian con cánceres invasores y lesiones intraepiteliales de alto grado, encontramos: 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68, 73, 82 (1). El virus entra en las células basales de la zona de transformación (unión escamocolumnar) ubicada en la unión del ectocérvix y endocérvix, siendo que el daño microscópico del epitelio facilita la infección. Una vez dentro, inicia la replicación de su genoma por medio de las proteínas E1 y E2, al mismo tiempo E6 y E7 contribuyen a la replicación de las células del huésped, además de prevenir la apoptosis. Posteriormente mediante la diferenciación de las células epiteliales, las proteínas de la cápside L1 y L2 se expresan en las células superiores liberando partículas virales (65).

Lesiones intraepiteliales cervicales

La infección por VPH se considera es un factor de riesgo importante para el desarrollo de lesiones intraepiteliales cervicales escamosas, que al volverse persistentes pueden preceder al cáncer cérvico uterino (22). Por lo que alrededor del mundo se ha instaurado como prueba de tamizaje la citología cervical o Papanicolau, que nos ayuda en el diagnóstico precoz de lesiones intraepiteliales o neoplasias cervicouterinas (20). Richard y Barrón, en 1969 propusieron la siguiente nomenclatura de las lesiones: NIC1 (displasia ligera) que afecta únicamente en el tercio inferior de epitelio, NIC2 (displasia moderada) encontrándose las células atípicas en más de la mitad del espesor, NIC3 (displasia severa y carcinoma insitu) abarcando la totalidad del del epitelio (32, 33). Posteriormente en 1988, se vio la necesidad de unificar criterios para el reporte de los resultados, por lo que surge el Sistema Bethesda, que, en su última actualización en 2014, clasifica las anormalidades de células epiteliales como (34):

Células escamosas:

- Células escamosas con atipias de significado indeterminado (ASCUS).
- Células escamosas con atipias que no excluyen una lesión de alto grado (ASC-H).
- Lesión intraepitelial escamosa de bajo grado (LSIL): VPH y NIC1.
- Lesión intraepitelial escamosa de alto grado (HSIL): NIC2, NIC3, CIS (carcinoma insitu).

Células glandulares:

- Células glandulares atípicas.
- Células glandulares con atipias a favor de neoplasia.
- Adenocarcinoma endocervical insitu.
- Adenocarcinoma

Se ha demostrado que el VPH podría no ser la causa principal de estas lesiones, ya que, no es necesario que se encuentre presente para su desarrollo, sin embargo, su persistencia sí es considerada un factor de riesgo, aunque son necesarios otros elementos para su progresión (73). La mayoría de las lesiones de bajo grado son temporales y pueden remitir en 12-24 meses, pero al no ser atendidas, pueden progresar a una lesión de alto grado precursora del desarrollo de cáncer cérvico uterino invasor. Siendo que se considera infección persistente cuando tarda en aclararse más que este promedio de tiempo. Generalmente esta evolución es lenta, lo que permite identificarlas e interrumpir el curso natural de la enfermedad (63, 78).

Diagnóstico de ITS

El diagnóstico de una ITS es un indicador del riesgo de contraer otras infecciones (5), principalmente debido a su mecanismo de transmisión (31). En particular las pacientes con diagnóstico positivo a VPH son susceptibles frente a la coinfección (5), ocasionado por la inflamación local, el daño genético y los cambios neoplásicos que pueden ser inducidos por él, facilitando la entrada a otros microorganismos patógenos (1).

Por lo que es importante identificar de manera temprana los principales factores, donde se incluyen: múltiples parejas sexuales, fungir como sexoservidores, dependencia a las drogas o alcohol, uso de drogas intravenosas, relaciones sexuales de riesgo, edad entre 15 - 24 años (2). El diagnóstico precoz de las ITS es la forma más efectiva de lograr un apoyo y tratamiento médico eficaz, de esta manera prevenir nuevas transmisiones (16). El primer paso para realizar el diagnóstico es una historia clínica completa enfocada en los antecedentes médicos y sexuales, signos y síntomas como el cambio en la cantidad y características de la secreción vaginal, presencia de prurito, irritación, ardor o dispareunia (1, 11).

El examen físico debe incluir la explicación del procedimiento a realizar, posteriormente con previo consentimiento de la paciente, se procede a evaluar de manera minuciosa la vulva, haciendo uso de un espejo vaginal para la revisión (1). De esta manera se puede emplear el manejo sindrómico, donde el personal de salud trata a los pacientes principalmente a partir del diagnóstico clínico elaborando síndromes (Tabla 2.) que representan la mayoría de los patógenos potencialmente responsables de la patología (11):

Tabla 2. Principales síndromes de las ITS y sus etiologías

Síndrome	Síntomas	Signos	Agente causal
Secreción vaginal	Flujo vaginal Prurito vaginal/vulvar Dispareunia	Secreción vaginal	Cervicitis: - *Neisseria gonorrhoeae* - *Chlamydia trachomatis* Vaginitis: - *Trichomonas vaginalis* Vaginosis: - *Gardnerella vaginalis* - *Trichomonas vaginalis*
Secreción uretral	Secreción ureteral Disuria Poliuria Prurito	Secreción uretral	- *Neisseria gonorrhoeae* - *Chlamydia trachomatis* - *Ureaplasma urealyticum*
Úlcera genital	Llaga o nódulo doloroso o indoloro, puede ser precedido por vesículas	Úlcera genital	- *Treponema pallidum* - *Haemophilus ducreyi* - *Herpes simple tipo I y II* - *Chlamydia Trachomatis (L1, L2, L3)*
Dolor abdominal bajo	Dolor en hipogastrio Dispareunia Fiebre Resistencia muscular	Dolor abdominal	- *Neisseria gonorrhoeae* - *Chlamydia trachomatis* - *Ureaplasma urealyticum* - *Anaerobios*
Tumor genital	Presencia de crestas/verrugas genitales o anales	Tumor de diferente tamaño, y aspecto, presente en: recto, vagina, cérvix	- *Virus del Papiloma Humano* - *Virus del Molusco Contagioso*

Manual de Capacitores en el Manejo Sindromático de las Infecciones de Transmisión Sexual. Cenesida (59). Guía de Prevención, diagnóstico y tratamiento de las ITS (52).

El hecho de que parte de estas infecciones se presenten de manera subclínica genera un retraso en el tratamiento de los casos (16). Por lo que la OMS, recomienda la incorporación de pruebas de detección oportuna para obtener un diagnóstico certero y orientar el abordaje posterior (59). Estas pruebas varían de acuerdo con los requisitos para su realización, los gastos que supone y su desempeño, por lo que en algunos entornos el estándar de oro, puede no ser la opción más adecuada o no encontrarse disponible (14). A continuación, se muestra la clasificación de acuerdo con su finalidad (59):

- Detección directa de los microorganismos: se realiza mediante microscopia, tinción o examen en fresco para visualizar los patógenos. También puede incluirse el cultivo de secreciones y la detección de ácidos nucleicos mediante

pruebas de amplificación de ácidos nucleicos, las cuales son más sensibles, pero a su vez tienen exigencias técnicas complejas para su realización.

- Detección de la respuesta del huésped a la infección (anticuerpos).
- Detección de metabolitos microbianos, aminas y sustancias que alteran el pH.

Bajo este contexto las pruebas de detección van encaminadas a establecer la existencia o no de infección, así como a identificar el agente etiológico (60). El primer paso es resolver dudas y solicitar su consentimiento al explicar a la paciente el procedimiento a realizar, el cual consta de evitar cualquier tipo de limpieza previa, posteriormente se utiliza un espejo vaginal para visualizar y fijar el cérvix, por medio de un hisopo de alginato de calcio o dacrón se procede a tomar la muestra de la secreción vaginal, sembrando de inmediato el hisopo en la placa del medio de cultivo. Ante la sospecha de infección por *Chlamydia trachomatis*, se recomienda eliminar el exudado vaginal e introducir un cepillo dentro del canal endocervical y rotarlo evitando el contacto con la vagina, la muestra se frota en un portaobjetos y fijándolo con acetona. Estas muestras deben de ser analizadas antes de 24 horas posteriores a su toma mediante la identificación directa del microorganismo por medio de examen microscópico utilizando la técnica de tinción de Gram del exudado vaginal y su cultivo (2, 61).

De la misma manera se pueden aplicar pruebas biomoleculares para la detección de antígenos y anticuerpos mediante técnicas de aglutinación, técnicas de hibridación de ácidos nucleicos, reacción de la cadena polimerasa en tiempo real (PCR) (61). La PCR permite la identificación del material genético de diferentes patógenos en una sola muestra, lo que aumenta su precisión y la capacidad de detectar múltiples cepas de los patógenos, evitando dar pie a obtener un resultado equivocado, lo que resalta la importancia de ampliar el uso de pruebas diagnósticas para disminuir el subdiagnóstico (66).

Las ITS representan un grave problema de salud pública, no sólo en México, sino, también a nivel mundial, por lo que la OMS reconoce que es de suma importancia prestar atención a la coinfección sintomática y asintomática (5). Dentro de las ITS que se presentan de manera subclínica, los portadores tienen alto riesgo de transmitirlas (59), debido a esto es relevante promover y fortalecer las medidas de prevención, por medio de la educación en la salud de la población, fomentar el autocuidado y las relaciones sexuales seguras y protegidas, siendo una de las estrategias el uso del condón de manera constante y correcta (24).

Además, es necesaria la capacitación y sensibilización del personal para brindar el acceso a información de calidad sobre estas patologías y su prevención, ayudando a hacer frente a la estigmatización y discriminación por padecerlas. De la misma manera fomentar la correcta capacitación para la aplicación de pruebas de detección oportuna, que será más costo eficiente cuando son dirigidas a grupos de riesgo, lo que suele conseguirse al hacer uso de los datos estadísticos y de vigilancia. De esta manera, ofrecer el tratamiento correspondiente de manera oportuna cuando sea necesario, basados en el manejo sindrómico y las pruebas diagnósticas. Siendo que esto contribuye radicalmente a la disminución de estas infecciones y las consecuencias que traen consigo, mejorando así la calidad de vida de la población (12, 20, 23, 59).

MARCO REFERENCIAL

Las ITS representan un desafío significativo debido a su alta prevalencia y las complicaciones asociadas. Es importante evidenciar su coexistencia con las lesiones intraepiteliales cervicales, para impulsar el desarrollo de intervenciones más efectivas para prevenir y tratar estas condiciones, mejorando así los resultados de salud de la población.

La OMS, en su informe sobre la puesta en práctica de las estrategias del sector de la salud contra el VIH, las hepatitis víricas y las infecciones de transmisión sexual para el periodo 2022 – 2030, menciona que las epidemias de estas enfermedades provocan cerca de 2.5 millones de muertes al año. Existen múltiples ITS curables que provocan más de un millón de infecciones al día predominantemente en adultos de 15-49 años, reportando que continúan aumentando en muchas regiones, específicamente, uno de los incrementos más notables se produjo en América (67). Dentro de las infecciones más prevalentes se encuentran en orden decreciente: sífilis, gonorrea, chlamydia y tricomoniasis. De manera menos frecuente se presenta el VIH, VPH, herpes, hepatitis virales, virus mpox y virus T-linfotrópico humano. También se menciona que 1 de cada 3 hombres están infectados con por lo menos un tipo de VPH y alrededor de 1 de cada 5 está infectado con más de un tipo de alto riesgo de VPH. De la misma manera, se estima que 520 millones de personas viven con herpes ocasionada por VHS-2 (68).

García González, et al. Realizaron un estudio de prevalencia de infecciones de transmisión sexual en pacientes sintomáticos y asintomáticos en el Laboratorio Biomédico de Mérida, Yucatán, donde incluyeron 147 pacientes asintomáticos y con sintomatología

genitourinaria con una distribución de edad de 18-63 años. Se obtuvieron muestras endocervicales y uretrales para su análisis. Refieren que en México los registros epidemiológicos podrían estar subestimados, debido a que estas patologías pueden presentarse de manera subclínica y porque no todas las infecciones son de notificación obligatoria. Dentro de sus resultados se reporta que 45.6% de las muestras fue positivo a por lo menos un microorganismo, de las cuales el agente causal más frecuente es *Ureaplasma spp*. (43.5%), para el resto de patógenos la prevalencia fue menor al 10%. Se resalta que las mujeres son las más comúnmente afectadas, ya que se encuentra en cerca del 40-80% de ellas. De la misma manera, respecto a la edad, se encontró una mayor prevalencia entre los 21-40 años (41%) (69).

Hernández Rosas, et al. en su estudio “Monitoreo de infecciones de transmisión sexual en muestras exfoliativas cervicovaginales en mujeres mexicanas”, analizaron 377 muestras de mujeres de 15-65 años de edad y pertenecientes al estado de Michoacán. Sus hallazgos reportan que la edad promedio de sus pacientes de 37.7 años, dentro de la historia clínica de las pacientes resaltó que 34% tuvo múltiples parejas sexuales y que el síntoma más frecuente fue el flujo vaginal anormal (15.9%), sin embargo, la mayoría se encontraba asintomática. El microorganismo más frecuente fue *Ureaplasma ssp. (29.4%),* seguido por *Micoplasma spp*. (14.9%), *Candida spp*. (12.5%), *Chlamydia trachomatis* (4.2%) y *Trichomonas vaginalis* (1.1%). Evidenciando que para disminuir la prevalencia de las ITS es necesario implementar campañas de diagnóstico de ITS y educación sexual, enfocado en la detección de grupos de alto riesgo, el seguimiento del tratamiento y vigilancia (70).

La infección urogenital por VPH aumenta el riesgo de adquirir otras infecciones de manera simultánea, lo que puede desencadenar diversas complicaciones. Sin embargo, la detección oportuna de estas infecciones está subestimada. Hernández Rosas, et al. en su artículo: “Unveiling Hidden Risks: Intentional Molecular Screening for Sexually Transmitted Infections and Vaginosis Pathogens in Patients Who Have Been Exclusively Tested for Human Papillomavirus Genotyping”, analizaron las muestras de 408 pacientes donde se incluyeron hombres y mujeres con edad de 20-80 años, donde el motivo de análisis en el 90% fue detección temprana, mientras que 2.7% contaba con historial de VPH. Los patógenos más frecuentemente encontrados fueron: *Haemophilus spp.* (32.4%)*, Ureaplasma spp.* (24.8%), *Cándida spp.* (11.8%). Donde también se encontró que dentro de su población el VPH es un factor de riesgo para contraer *Trichomonas vaginalis* (OR=1,389; IC 95%), *Micoplasma ssp*

(OR=3,439; IC 95%), *Staphylococus aureus* (OR=5,663; IC 95%), HSV (OR=1393, IC 95%) y MCV (OR= 1406; IC 95%). Por lo que demuestran la importancia de la aplicación de pruebas de detección oportuna de manera intencionada, para mejorar los resultados clínicos de la población, siendo que tener datos sólidos sobre las ITS impulsa la creación de programas específicos que beneficien mayor número de personas (71).

La Norma Oficial Mexicana: NOM-039-SSA2-2014, Para la prevención y control de las infecciones de transmisión sexual. Tiene como objetivo establecer los criterios procedimientos de los integrantes del sistema de salud, para prevenir y controlar las ITS, considerando que en México constituyen un problema de salud pública entre la población sexualmente activa, ya que representan uno de los cinco primeros lugares de demanda de consulta en el primer nivel de atención médica y se ubica en las diez primeras causas de morbilidad general en el grupo de 15-44 años de edad, ocasionando enfermedad crónica, infertilidad y muerte. La NOM menciona que la prevención de las ITS debe llevarse a cabo mediante el fortalecimiento de conocimientos, aptitudes y hábitos de la población. Así como la capacitación de los profesionales de la salud, ya que de ellos depende la prevención primaria (2).

Al reconocer la existencia de lagunas en el conocimiento sobre la prevalencia de las infecciones de transmisión sexual y las vaginitis infecciosas asociadas con lesiones intraepiteliales cervicales, la revisión de estos antecedentes establece un contexto necesario para la investigación propuesta en esta tesis.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las vaginitis infecciosas secundarias a disbiosis vaginal e ITS que se presentan de manera concomitante con lesiones intraepiteliales cervicales sugerentemente ocasionadas por VPH en pacientes atendidas en la clínica de Colposcopia del Hospital de la Mujer de Morelia, Michoacán en el periodo que comprende del 01 de agosto del 2021 al 31 de julio del 2022?

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La infección por VPH es la infección de tipo viral más frecuentemente diagnosticada en el mundo, se asocia al desarrollo de lesiones intraepiteliales, que podrían progresar a cáncer cuando se vuelve persistente. Representa un gran desafío en el ámbito de la salud pública, dado que anualmente se registran más de medio millón de nuevos casos al rededor del mundo,

afectando tanto a hombres como mujeres (8). Esta infección representa un factor predisponente para contraer de manera simultánea más de una ITS o el desarrollo de vaginitis infecciosa ocasionada por disbiosis genital, particularmente debido a que están directamente relacionadas a las prácticas sexuales de riesgo y las múltiples parejas, lo que favorece la coinfección (1, 5, 7, 8).

Existe una alta prevalencia del diagnóstico de estas patologías, sin embargo, no se cuenta con datos sólidos que lo respalden debido al subdiagnóstico por parte del personal de salud. La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) ha reportado que existe un decremento en la aplicación de pruebas de detección oportuna (2, 6, 7, 19). De la misma manera, la OMS menciona en su Estrategia Mundial del Sector de la Salud Contra las Infecciones de Transmisión Sexual 2016-2022 y Estrategias del sector salud global sobre VIH, hepatitis viral e infecciones de transmisión sexual para el período 2022-2030, que una de las barreras para la mejora de los programas de prevención y diagnóstico oportuno es no contar con información concreta sobre la incidencia de estas patologías (5, 72).

Por lo que, dentro del Hospital de la Mujer en Morelia, Michoacán, el cual funge como un centro de referencia para la atención de estas patologías, resulta de suma importancia recopilar y analizar datos que evidencien la prevalencia de coinfección de las lesiones intraepiteliales de alto y bajo grado con otras ITS y vaginitis infecciosas, ya que estas representan una de las primeras causas de consulta médica en México (7, 13).

JUSTIFICACIÓN

Las ITS representan un significativo problema a nivel mundial, considerando que el 85% de la población mexicana de entre 15-44 años es sexualmente activa, existe un alto riesgo de padecer alguna ITS, lo que se traduce en una alta prevalencia de estas infecciones, representando una de las primeras causas de consulta en México (1, 7).

El VPH es una de las ITS más comunes a nivel mundial, cuenta con una alta morbilidad (2, 16). Este agente viral se ha asociado como un fuerte factor en el desarrollo de lesiones intraepiteliales, que al volverse persistente puede evolucionar a diferentes neoplasias donde se incluye el cáncer cérvico uterino, anal, vaginal, de pene y orofaríngeo (13). La presencia de esta infección podría incrementar la susceptibilidad a contraer de manera concomitante otras ITS, así como vaginitis infecciosas secundarias a disbiosis vaginal (1, 5, 8), debido a que su mecanismo de transmisión está directamente relacionado con prácticas sexuales no seguras.

Existe una alta demanda de atención por causa de las lesiones intraepiteliales cervicales en la clínica de Colposcopia del Hospital de la Mujer en Morelia, Michoacán; el cual funge como un centro de referencia no sólo para el estado, sino, también para pacientes de diferentes entidades federativas. A pesar de ello, no se cuenta con datos sólidos sobre la prevalencia de estas afecciones, ni de las ITS o vaginitis infecciosas asociadas.

La relevancia de esta investigación se alinea con la estrategia de salud pública de la OMS contra las infecciones de transmisión sexual (2016-2021 y 2022-2030) y su tercer Objetivo de Desarrollo Sostenible, ya que, las políticas y planes nacionales se fundamentan en datos científicos. El generar y analizar información precisa sobre las ITS permite impulsar la toma de decisiones encaminada a la mejora del desempeño de los servicios de salud al dirigir con mayor precisión las acciones preventivas, así como, la adaptación de los servicios para beneficiar a un mayor número de usuarios, mediante el aumento de la capacidad resolutiva en el primer nivel de atención, así satisfacer las necesidades específicas de los grupos vulnerables, ya que las fallas en el diagnóstico y tratamiento pueden ocasionar graves complicaciones y secuelas, tales como la infertilidad, enfermedad crónica, pérdida fetal, cáncer cérvico uterino, cáncer anogenital, incluso muerte prematura (3, 5, 9, 64).

HIPÓTESIS

Hipótesis de trabajo

Existen ITS y vaginitis infecciosas secundarias a disbiosis vaginal que se presentan de manera simultánea con lesiones intraepiteliales cervicales.

Hipótesis nula

No existen ITS y vaginitis infecciosas secundarias a disbiosis vaginal que se presentan de manera simultánea con lesiones intraepiteliales cervicales.

OBJETIVO GENERAL

Identificar las infecciones de transmisión sexual y las vaginitis infecciosas secundarias a disbiosis vaginal que se presentan de manera concomitante en mujeres diagnosticadas con lesiones intraepiteliales cervicales posiblemente ocasionadas por VPH en la clínica de colposcopia del Hospital de la Mujer de Morelia, Michoacán durante el periodo que comprende del 01 de agosto de 2021 al 31 de julio de 2022.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Caracterizar la población de estudio de acuerdo con las características clínicas y sociodemográficas.

2. Definir las pacientes diagnosticadas con lesiones cervicales intraepiteliales en la clínica de colposcopia del Hospital de la Mujer, en Morelia, Michoacán.

3. Reconocer la presencia de ITS y las vaginitis infecciosas secundarias a disbiosis vaginal que se presentan de manera simultánea con lesiones intraepiteliales cervicales.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio que adoptó un enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo, retrospectivo, transversal, con el propósito de identificar la presencia de vaginitis infecciosas secundarias a disbiosis vaginal e ITS concomitantes en mujeres con lesiones intraepiteliales cervicales de alto y bajo grado sugerentemente ocasionadas por VPH.

Se llevó a cabo la solicitud de evaluación por el comité de ética, bioseguridad e investigación del Hospital de la Mujer, posteriormente con su aprobación y autorización de ejecución, se inició la búsqueda y recolecta de datos, donde el departamento de estadística de la institución proporcionó la información que se comenta a continuación:

Durante el periodo comprendido del 01 de agosto 2021 al 31 de julio del 2022, acudieron 3245 mujeres por atención a la clínica de colposcopia del Hospital de la Mujer, 2814 son pacientes subsecuentes y 431 asistieron por primera vez, de las cuales 32 obtuvieron un diagnóstico negativo, por lo que sólo se consideraron dentro del estudio 399 pacientes que se diagnosticaron con lesión intraepitelial cervical confirmado por estudio histopatológico.

El universo consistió en 399 mujeres que acudieron por primera vez durante el periodo de tiempo establecido y que obtuvieron un resultado positivo confirmado por estudio histopatológico de lesión intraepitelial cervical de alto y bajo grado ocasionadas por VPH, por lo que se excluyeron 10 pacientes que cursaban con cáncer invasor al momento del diagnóstico. Posteriormente, se eliminaron 4, quienes no contaban con su expediente clínico completo.

La muestra se obtuvo por medio de la técnica de muestreo no probabilístico intencional, mediante la revisión y selección de los expedientes clínicos que cumplen con los criterios de

selección propuestos, por lo que se acudió a la clínica de colposcopia para solicitar el nombre y número de expediente de las pacientes incluidas.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

1. Mujeres que asisten por primera vez a la clínica de colposcopia del Hospital de la Mujer, Morelia, Michoacán durante el periodo comprendido del 01 agosto 2021 al 31 de julio del 2022.

2. Pacientes con diagnóstico positivo de lesión intraepitelial cervical de bajo grado (NIC1), alto grado (NIC2, NIC3, Cáncer Insitu) confirmada por estudio histopatológico.

3. Pacientes a quienes se les solicitó pruebas de detección oportuna (cultivo de exudado vaginal, pruebas treponémicas, serología para Hepatitis, serología para VIH) y cuenten con el reporte de sus resultados.

4. Pacientes que padecen ITS o vaginitis infecciosa secundaria a disbiosis vaginal simultáneas con la lesión intraepitelial cervical ocasionada por el VPH, diagnósticas por medio de pruebas de detección oportuna o diagnóstico clínico.

Criterios de exclusión

1. Mujeres que asisten de manera subsecuente a la clínica de displasias del Hospital de la Mujer, Morelia, Michoacán.

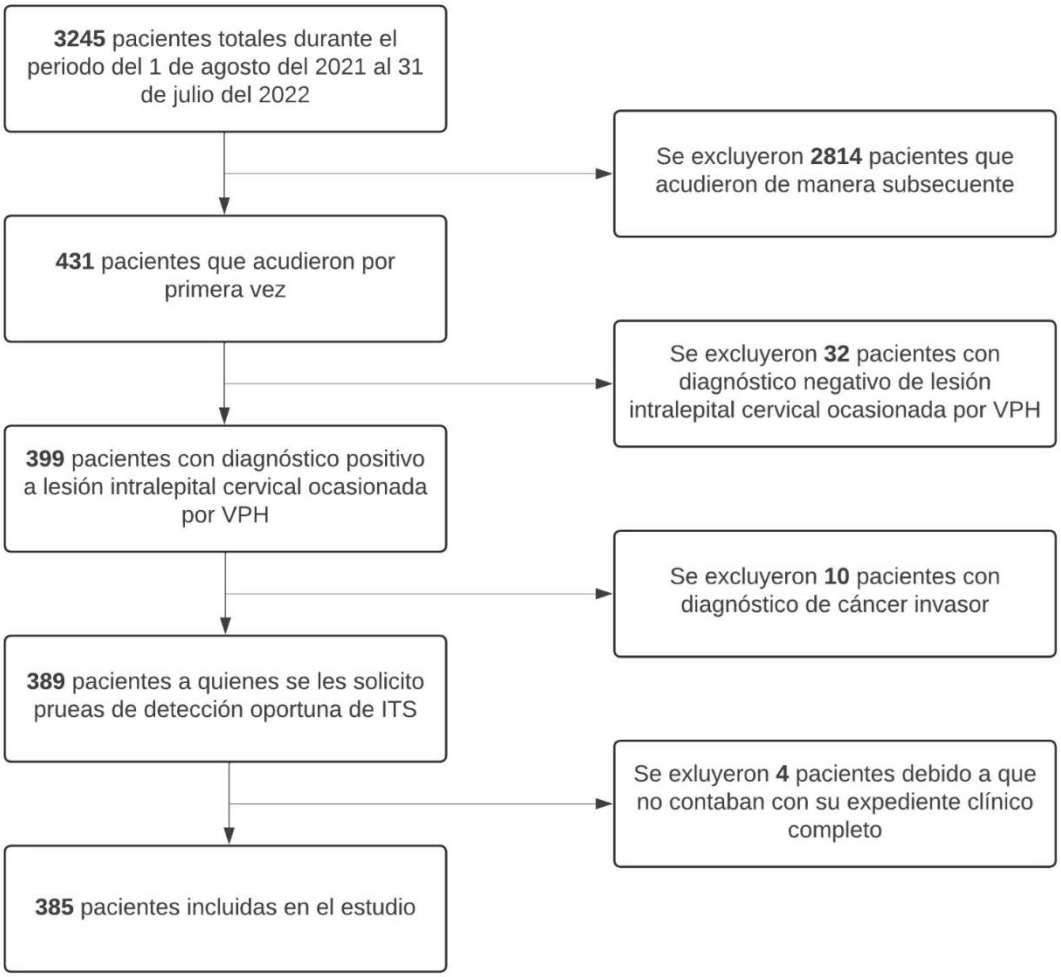
2. Pacientes con diagnóstico negativo de lesión intraepitelial cervical.

3. Pacientes con diagnóstico de cáncer invasor.

Criterios de eliminación.

1. Pacientes que no cuentan con expediente clínico completo.

Figura 2. Diagrama de flujo del muestreo



Proceso de recolección y análisis de datos

Posteriormente, se realizó el proceso para la solicitud de los expedientes clínicos de las mujeres implicadas al departamento de archivo clínico, presentando el oficio de autorización de ejecución por parte del comité de ética, bioseguridad e investigación, junto con un listado de los expedientes requeridos a la jefa del departamento, quien otorgó un cronograma que incluía el número de expedientes facilitados por día y el horario de consulta, el cual el investigador principal debe firmar comprometiéndose al cuidado y cumplimiento de estos, así evitar el extravío o daño de los expedientes, ya que no se cuenta con un respaldo de ellos. En caso de que se presentara alguna de estas situaciones, la última persona que tuvo contacto con el expediente deberá de levantar una denuncia ante el Ministerio Público, ya que es un documento

médico legal de gran relevancia para la protección de los datos personales tanto del paciente, como del médico tratante.

Para la recopilación de las variables clínicas y sociodemográficas, se elaboró una ficha de recolección de datos en el software de Microsoft Excel 2021, donde se anonimizó el registro de cada paciente incluida, asignando un número único identificador para asegurar la protección de la privacidad de los datos de los sujetos de estudio. La base de datos obtenida se almaceno en una carpeta privada en la plataforma de Google Drive a la cual sólo se permitió el acceso a los investigadores.

Posteriormente, con apoyo de un asesor estadístico especializado en ciencia de datos en salud, se realizó el análisis de las variables obtenidas. Se utilizó el análisis de tipo no paramétrico, por medio del lenguaje de programación Python v.3.9 (librerías Pandas 1.5.3, Scipy 1.10 y Pingouin 0.5.4) para el procesamiento y visualización de la información, obteniendo frecuencias, porcentajes, prueba exacta de Fisher de dos colas, t de Student de dos colas, análisis bivariado, univarido y tablas de contingencia. Se empleó el programa estadístico SPSS v.26 de IBM para corroborar los resultados obtenidos. De la misma manera el código desarrollado para el procesamiento de la información se almaceno en un repositorio privado en la plataforma Github.

Operacionalización de variables

Tabla 3. Operacionalización de variables.

Denominación	Tipo de Variable	Definición Conceptual	Naturaleza	Medición	Indicador	Operacionalización	Sistema de Clasificación	Instrumento
Infecciones de Transmisión Sexual (ITS)	Variable Dependiente	Grupo de enfermedades causadas por bacterias, virus, hongos, parásitos; obtenidas mediante el contacto sexual	Cualitativa	Categórica Nominal	Tipo de infección de transmisión sexual	Bacterianas: • Gonorrea • Sífilis • Chancro blando • Linfogranuloma venéreo • Granuloma inguinal Parasitarias: • Tricomoniasis • Escabiosis genital • Pediculosis púbica Virales: • Herpes • SIDA • Condiloma Acuminado • Molusco contagioso • Hepatitis	-	Resultado de pruebas de detección oportuna
Lesión cervical intraepitelial de bajo grado	Variable Independiente	Displasia que afecta el epitelio cervical ocasionada por el Virus del Papiloma Humano	Cualitativa	Categórica Nominal	Grado de lesión intraepitelial	• Alto grado • Bajo Grado	Bethesda: sistema de nomenclatura de lesión intraepitelial	Reporte histopatológico
Localidad	Variable Independiente	Lugar o pueblo de pertenencia	Cualitativa	Categórica Nominal	Tipo de localidad	• Urbana • Rural	-	Identificación oficial
Edad	Variable Independiente	Tiempo que ha vivido una persona	Cuantitativa	Discreta	Años cumplidos	Años	-	Nota médica
Sexo	Variable Independiente	Condición orgánica del ser vivo que diferencia en masculino y femenino	Cualitativa	Categórica Nominal	Tipo de sexo	• Masculino • Femenino	-	Identificación oficial
Ocupación	Variable Independiente	Tipo de trabajo desempeñado	Cualitativa	Categórica Nominal	Tipo de trabajo desempeñado	• Profesión • Oficio • Estudiante • Reclusa	-	Nota médica
Escolaridad	Variable Independiente	Título que se otorga al alumno posterior a haber superado las exigencias de cada etapa escolar	Cualitativa	Categórica Nominal	Grado máximo de estudio	• Analfabeta • Jardín de niños • Primaria • Secundaria • Preparatoria • Licenciatura • Posgrado	-	Nota médica
Antecedente Familiar de Cáncer	Variable Independiente	Registro de antecedente de cáncer en familiares	Cualitativa	Categórica Nominal	Familiares que padecieron/padecen cáncer	Familiares que padecieron/padecen cáncer	-	Nota médica
Menarca	Variable Independiente	Primer episodio de sangrado transvaginal de origen menstrual	Cuantitativa	Discreta	Edad de la primera menstruación	Años	-	Nota médica
Inicio de Vida Sexual Activa (IVSA)	Variable Independiente	Edad de inicio de vida sexual	Cuantitativa	Discreta	Edad de primera relación sexual	Años	-	Nota médica
Número de Parejas Sexuales (NPS)	Variable Independiente	Individuos con las que se comparten relaciones sexuales	Cuantitativa	Discreta	Cantidad de parejas sexuales	Número de personas	-	Nota médica
Gestas	Variable Independiente	Crecimiento y desarrollo de un feto en el útero materno	Cuantitativa	Discreta	Cantidad de embarazos	Número de embarazos	-	Nota médica
Partos	Variable Independiente	Expulsión de uno o más fetos maduros por medio de la cavidad vaginal	Cuantitativa	Discreta	Cantidad de partos	Número de partos	-	Nota médica
Abortos	Variable Independiente	Terminación espontánea/provocada de la gestación antes de la semana 20	Cuantitativa	Discreta	Cantidad de abortos	Número de abortos	-	Nota médica
Cesáreas	Variable Independiente	Procedimiento quirúrgico que tiene por objeto extraer al feto, vivo o muerto, a través de laparotomía e incisión de la pared uterina	Cuantitativa	Discreta	Cantidad de Cesáreas	Número de cesáreas	-	Nota médica
Presencia de verrugas genitales	Variable Independiente	Lesión benigna elevada en la superficie de los genitales causada por la infección por VPH	Cualitativa	Categórica Nominal	Presencia de verrugas genitales	Sitio de presencia de verrugas genitales	-	Nota médica
Presencia de Flujo vaginal	Variable Independiente	Secreción vaginal característico	Cualitativa	Categórica Nominal	Presencia de flujo vaginal	Características del flujo vaginal	-	Nota médica
Dispareunia	Variable Independiente	Dolor o molestia durante las relaciones sexuales	Cualitativa	Categórica Nominal	Presencia de dispareunia	• Presente • Ausente	-	Nota médica
Disuria	Variable dependiente	Expulsión difícil, dolorosa e incompleta de orina	Cualitativa	Categórica Nominal	Presencia de disuria	• Presente • Ausente	-	Nota médica
Vaginosis bacteriana	Variable dependiente	Infección vaginal sin respuesta inflamatoria, ocasionada por un sobrecrecimiento de Gardnerella vaginallis	Cualitativa	Categórica Nominal	Presencia de cuadro clínico característico de vaginosis bacteriana	• Presente • Ausente	-	Nota Médica
Comorbilidades	Variable independiente	Condición médica independiente que se presenta de manera simultánea	Cualitativa	Categórica Nominal	Tipo de Comorbilidad	Condición Médica	-	Nota Médica

Resultado de Citología	Variable Independiente	Análisis de las células cervicales	Cualitativa	Categórica Nominal	Grado de lesión intraepitelial cervical	• ASCUS • ASC-H • VPH • NIC1 • NIC2 • NIC3 • CIS • Cáncer invasor	Bethesda: sistema de nomenclatura de lesión intraepitelial	Reporte de Citología cervical
Resultado de Colposcopia	Variable Independiente	Exploración instrumentada, en el que se emplea un sistema de aumento, donde se observa el tracto genital inferior y el ano	Cualitativa	Categórica Nominal	Grado de lesión intraepitelial cervical	• ASCUS • ASC-H • VPH • NIC1 • NIC2 • NIC3 • CIS • Cáncer invasor	Bethesda: sistema de nomenclatura de lesión intraepitelial	Nota médica
Resultado de PCR para VPH	Variable Independiente	Prueba de reacción en cadena de la polimerasa para la detección del ADN	Cualitativa	Categórica Nominal	Tipo de virus infectante	• Positivo a alto grado • Negativo a alto grado	-	Reporte de resultado de laboratorio
Resultado de Histopatología	Variable Independiente	Análisis de células y tejidos microscópicos y macroscópicos	Cualitativa	Categórica Nominal	Grado de lesión intraepitelial cervical	• ASCUS • ASC-H • VPH • NIC1 • NIC2 • NIC3 • CIS • Cáncer invasor	Bethesda: sistema de nomenclatura de lesión intraepitelial	Reporte de Histopatología
Cultivo de exudado vaginal	Variable Independiente	Muestra biológica tomada de la vagina de una persona para su análisis en un laboratorio	Cualitativa	Categórica Nominal	Tipo de microorganismo desarrollado en el medio de cultivo	Microorganismo desarrollado en medio de cultivo	-	Reporte del laboratorio de microbiología
Cultivo de orina	Variable Independiente	Prueba de laboratorio para verificar la presencia de bacterias, hongos u otros microorganismos en la orina	Cualitativa	Categórica Nominal	Tipo de microorganismo desarrollado en el medio de cultivo	Microorganismo desarrollado en medio de cultivo	-	Reporte del laboratorio de microbiología
Examen general de orina	Variable Independiente	Análisis de apariencia, concentración y contenido de la orina	Cualitativa	Categórica Nominal	Características de la orina	• Bacterias • Esterasa Leucocitaria • Nitritos	-	Reporte de resultados de laboratorio
Tratamiento de verrugas genitales	Variable Independiente	Aplicación de productos químicos en las verrugas para hacerlas desaparecer o para detener su crecimiento	Cualitativa	Categórica Nominal	Tipo de tratamiento para verrugas genitales	• Ácido Tricloroacético • Imiquimod • KOH	-	Nota médica
Tratamiento de VPH	Variable Independiente	Manejo otorgado a las lesiones según su estadio	Cualitativa	Categórica Nominal	Tipo de tratamiento para lesión ocasionada por VPH	• Expectante • Conización • Histerectomia	-	Nota médica
Tratamiento de ITS	Variable Independiente	Manejo otorgado según la etiología de la infección	Cualitativa	Categórica Nominal	Tipo de tratamiento para ITS	• Antibiótico • Antirretroviral • Antimicótico • Ácido Tricloroacético	-	Nota médica

CONSIDERACIONES ÉTICAS Y LEGALES

El presente protocolo no represento ningún tipo riesgo para las pacientes consideradas en él, debido a que se trata de una investigación documental, dentro de la cual se llevará a cabo la revisión de expedientes clínicos y no existirá la modificación de ninguna variable clínica, fisiológica, psicológica, ni social de los sujetos que participan en él.

Tomando en cuenta el artículo 3 fracción lll del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Salud y la Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial, este estudio contribuye al desarrollo de acciones para la prevención y control de las ITS (34).

Respondiendo a la Declaración de Helsinki en su última actualización y fortaleza en 2013, con el fin de preservar la privacidad de los pacientes, todos los datos recopilados fueron manejados con estricta confidencialidad. Se asignó un identificador único a cada participante para garantizar la separación de la información personal de los datos de estudio, manteniendo la anonimidad. Únicamente el equipo de investigación tuvo acceso a la base de datos, la cual fue utilizada exclusivamente para fines del estudio, por lo que se implementaron medidas de

seguridad para el resguardo de la información. En el anexo 4, se puede observar un ejemplo del consentimiento informado para el uso de la información de las pacientes.

La selección de los participantes se llevó a cabo sin hacer distinciones de estado socioeconómico, raza o etnia. De acuerdo con los principios de beneficencia y no maleficencia el estudio tiene el objetivo de enriquecer el conocimiento científico, contribuyendo a la mejora de los servicios de prevención y detección oportuna.

Acorde la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos se solicitó evaluación por el comité de Ética e Investigación y Bioseguridad del Hospital de la Mujer y de la Universidad Vasco de Quiroga, para asegurar que se cumplan estos principios, siendo que se inició la investigación al contar con el dictamen favorable y la autorización de ejecución por parte de la institución. De la misma manera, en caso de ser necesario se comunicará cualquier tipo de enmienda del estudio, solicitando su aprobación y se reportaran los resultados obtenidos de manera clara y precisa, acorde al principio de transparencia (56).

Atendiendo a la NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico. Siendo un documento médico legal, que cobra vital importancia en la materialización del derecho a la salud de la población, dentro del cual se encuentra un conjunto único de información y datos personales tanto del paciente, como del personal del área de la salud. Por lo que se realizaron acciones dentro del proceso de revisión para garantizar la confidencialidad y protección de este documento, evitando su daño, extravío (57).

RECURSOS

Al realizar el presente estudio de investigación, se utilizó una variedad de herramientas que permitieron recopilar y analizar datos de manera precisa. A continuación, se detallan los recursos empleados:

1. Recursos humanos: investigador principal (MPSS. Johana Magaña Reyes), asesora principal (Dra. Yasmín López Vera), asesores metodológicos (DSP. Alma Rosa Picazo Carranza; DCE. Hugo Jesús Capiz Herrera), asesor estadístico (MC. José Joaquín Tripp Gudiño), personal del departamento de estadística, personal del departamento de archivo clínico, personal del departamento jurídico.

2. Repositorios: se consultaron buscadores especializados como PubMed, Google Scholar, The Lancet; para acceder a estudios y artículos relacionados con este tema.
3. Estadísticas de salud pública: se recopilaron datos de salud pública tanto a nivel mundial como nacionales, obtenidos de la OMS, IMSS y ENSANUT.
4. Informes epidemiológicos: se consideraron informes epidemiológicos nacionales obtenidos del IMSS.
5. Expedientes clínicos: se revisaron los expedientes de las mujeres que cumplen con los criterios de selección.
6. Instrumentos de recolección de datos: se utilizaron el programa Excel 2021 de la paquetería de Microsoft para realizar la recolección de los datos obtenidos de los expedientes clínicos completos. Google Drive para almacenamiento de la base de datos.
7. Software de análisis de datos: se hizo uso de Python v.3.9 (librerías Pandas 1.5.3 y Scipy 1.10, Pingouin 0.5.4) e IBM SPSS v.26 software especializado en estadística, para el análisis de los datos recopilados, con el fin de obtener resultados estadísticamente significativos.
8. Recursos materiales: computadora, impresora, hojas blancas, lapiceros, servicio de internet.

RESULTADOS

Durante el periodo comprendido del 01 de agosto de 2021 al 31 de julio del 2022, acudieron 3245 mujeres por atención a la clínica de colposcopia del Hospital de la Mujer en Morelia, Michoacán. 2814 se presentaron de manera subsecuente a cita de control, mientras que 431 acudieron por primera vez. 389 recibieron un diagnóstico positivo de lesión intraepitelial cervical de alto o bajo grado, 32 resultado negativo y 10 cursaban con cáncer cervicouterino invasor. Por lo que se revisaron los expedientes de 389 pacientes, posteriormente se eliminaron 4 debido a que no contaban con su expediente clínico completo, incluyendo 385 en el estudio.

Respondiendo al primer objetivo específico, referente a la caracterización de la población de acuerdo con sus variables clínicas y sociodemográficas, se recolectó información, arrojando los resultados que se comentan a continuación:

Debido a que el estudio fue realizado en el Hospital de la Mujer de Morelia, Michoacán, el 100% de los sujetos de investigación son de sexo femenino. Mediante el análisis de los datos se identificó que el rango de edad de 40-49 años se reportó con mayor frecuencia,

representando 27.27% a nivel global, mientras que el menos reportado fue el grupo de menores de 18 años (tabla 4).

Se realizó la agrupación de la ocupación desempeñada por las pacientes (Tabla 4), dentro de esta la mayoría es representada por 66.02%, que corresponde a pacientes que practican un oficio, los cuales se pueden ver desglosados en la Figura 3 y Apéndice 3, donde se muestra que 60.52% de la población total es ama de casa. Es importante mencionar que se registraron mujeres que se encuentran reclusas, quienes conforman el 3.90% del total. No se encontraron diferencias significativas.

Referente al estado civil del total de las mujeres estudiadas, resalta que 53.77% se encuentra casada, específicamente 52.37% de las mujeres con lesión de alto grado y 73.08% de las de bajo grado. Mientras que lo menos frecuente es que sean divorciadas a razón de 3.90% (Tabla 4).

La distribución según el nivel educativo mostró que el máximo grado de estudios cursado por 33.25% fue la preparatoria, siendo el que se registró mayormente, seguido por la secundaria concluida por 29.61%, así mismo, es relevante mencionar que 2.08% es analfabeta (Tabla 4).

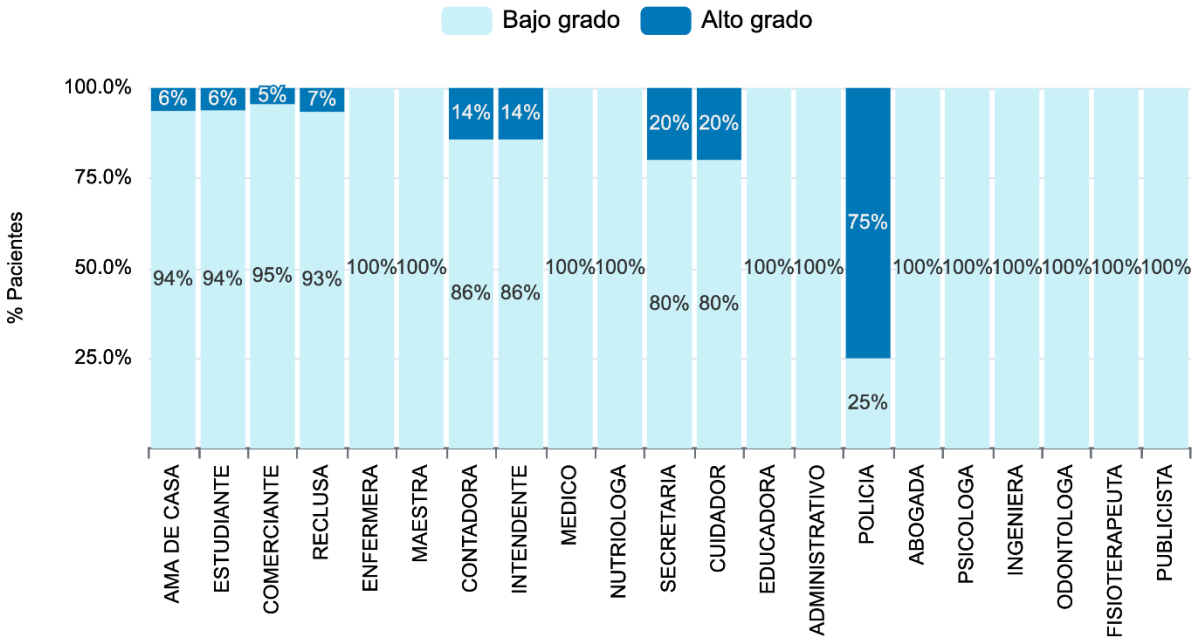
Se realizó la división en lesiones de alto y bajo grado, donde se encontraron diferencias significativas, ya que las pacientes provenientes de otras localidades diferentes a Morelia, Michoacán mostraron una mayor prevalencia en el grupo de alto grado (65.38%) comparado con el de bajo grado (43.73%, p=0.0407). En contraste, las participantes de Morelia presentaron menor prevalencia en el grupo de alto grado (34.62%) comparado con el de bajo grado (56.27%, p=0.0407) (Tabla 4).

Tabla 4. Variables sociodemográficas.

	Global	Global (%)	Lesión de Alto grado	Lesión de Alto grado (%)	Lesión de Bajo grado	Lesión de Bajo grado (%)	p-Valor
TOTAL	385	100.00%	26	6.75%	359	93.25%	
GRUPO DE EDAD							
<18	5	1.30%	0	0.00%	5	1.39%	1.0000
18-29	94	24.42%	5	19.23%	89	24.79%	0.6409
30-39	94	24.42%	8	30.77%	86	23.96%	0.4785
40-49	105	27.27%	5	19.23%	100	27.86%	0.4938
50-59	58	15.06%	5	19.23%	53	14.76%	0.5684
60>	29	7.53%	3	11.54%	26	7.24%	0.4317
OCUPACIÓN							
OFICIO	255	66.23%	18	69.23%	237	66.02%	0.8322
PROFESIONAL	83	21.56%	5	19.23%	78	21.73%	1.0000
ESTUDIANTE	32	8.31%	2	7.69%	30	8.36%	1.0000
RECLUSO	15	3.90%	1	3.85%	14	3.90%	1.0000
ESTADO CIVIL							
CASADA	**207**	**53.77%**	**19**	**73.08%**	**188**	**52.37%**	**0.0436**
SOLTERA	**103**	**26.75%**	**2**	**7.69%**	**101**	**28.13%**	**0.0214**
UNION LIBRE	41	10.65%	4	15.38%	37	10.31%	0.5041
DIVORCIADA	19	4.94%	0	0.00%	19	5.29%	0.6288
VIUDA	15	3.90%	1	3.85%	14	3.90%	1.0000
ESCOLARIDAD							
PREPARATORIA	128	33.25%	11	42.31%	117	32.59%	0.3884
SECUNDARIA	114	29.61%	9	34.62%	105	29.25%	0.6566
LICENCIATURA	84	21.82%	4	15.38%	80	22.28%	0.6223
PRIMARIA	38	9.87%	2	7.69%	36	10.03%	1.0000
POSGRADO	13	3.38%	0	0.00%	13	3.62%	1.0000
ANALFABETA	8	2.08%	0	0.00%	8	2.23%	1.0000
LOCALIDAD							
MORELIA	**211**	**54.81%**	**9**	**34.62%**	**202**	**56.27%**	**0.0407**
OTRAS LOCALIDADES	**174**	**45.19%**	**17**	**65.38%**	**157**	**43.73%**	**0.0407**

Localidad: Morelia; Otras localidades (municipios y tenencias no pertenecientes a Morelia, Mich). La prueba exacta de Fisher fue utilizada para la comparación de los grupos de lesión de alto y bajo grado. p-Valor <0.05 fue considerado como significativo. Datos obtenidos de expedientes clínicos del Hospital de la Mujer, Morelia, Michoacán.

Figura 3. Distribución de ocupación

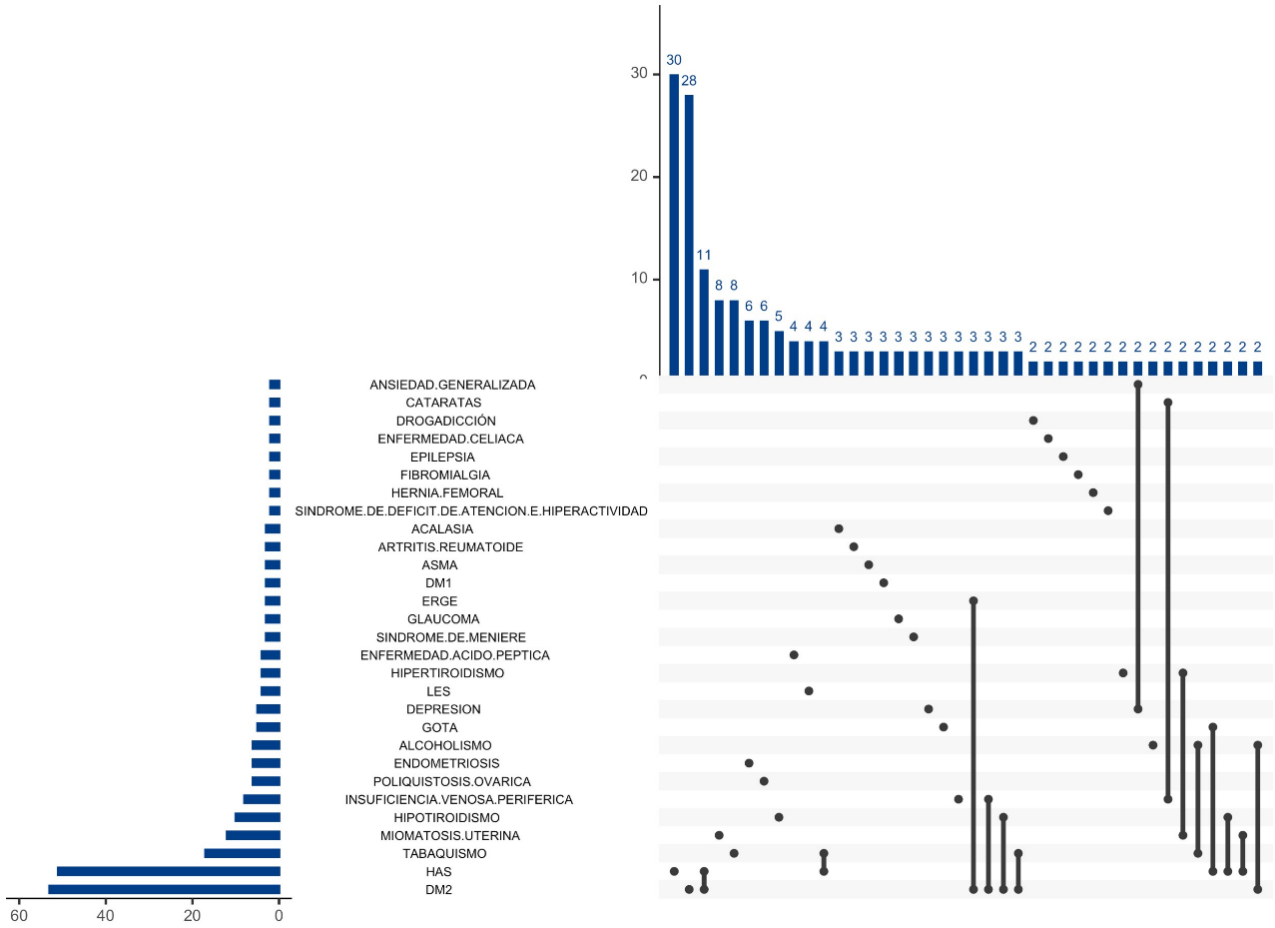


Se muestra la comparación de los grupos según el grado de la Clasificación de Bethesda (lesión intraepitelial de alto y bajo grado) a la que pertenecen. Datos obtenidos de expedientes clínicos del Hospital de la Mujer, Morelia, Michoacán.

Se interrogó la presencia de comorbilidades y toxicomanías, donde se evidenció que, a nivel global, de manera aislada la diabetes mellitus tipo 2 representa el 19.22%, hipertensión arterial sistémica 17.92%, y tabaquismo 7.53% como la toxicomanía más frecuente. Se encontraron múltiples asociaciones de estas comorbilidades donde diabetes mellitus tipo 2 + hipertensión arterial sistémica representa el 2.08%. Los resultados sugieren que dentro de las asociaciones la hipertensión arterial sistémica (16.71%, p=0.0318) y el lupus eritematoso sistémico (0.56%, p=0.0242) tienen una prevalencia significativamente mayor en el grupo de alto grado (Apéndice 3, Figura 4).

La Figura 4. Representa la intersección de diferentes condiciones médicas con el objetivo de identificar las asociaciones más comunes entre ellas, para observar el desglose completo consultar Apéndice 3.

Figura 4. Distribución de comorbilidades y sus asociaciones



Abreviaturas: DM1, Diabetes mellitus tipo 1; ERGE, Enfermedad por reflujo gastroesofágico; LES, Lupus sistémico eritematoso; HAS, hipertensión arterial; DM2, diabetes mellitus tipo 2. Datos obtenidos de expedientes clínicos del Hospital de la Mujer, Morelia, Michoacán.

En cuanto a los antecedentes gineco-obstétricos recabados, se compararon sus promedios globales con los promedios específicos para los casos de lesión intraepitelial de alto y bajo grado, utilizando la prueba t de Student para determinar la significancia estadística. De esta manera se evidenció que la edad promedio de inicio de vida sexual fue a los 17.14 años (p=0.3148), el número promedio de parejas sexuales es 3.29 (p=0.8937), número de gestas promedio 2.97 (p=0.7354) (Tabla 5).

Tabla 5. Antecedentes gineco-obstétricos

ANTECEDENTES GINECOOBSTÉTRICOS	Promedio Global	Promedio lesión alto grado	Promedio lesión bajo grado	p_Valor
IVSA	17.14	16.46	17.18	0.3148
NPS	3.29	3.23	3.3	0.8937
MENARCA	12.7	12.85	12.69	0.6147
GESTAS	2.97	2.85	2.98	0.7354
PARTOS	2.05	1.88	2.06	0.6548
ABORTO	0.57	0.85	0.55	0.1065
CESÁREA	0.38	0.42	0.38	0.7565

Abreviaturas: IVSA, Inicio de Vida Sexual Activa; NPS: Número de Parejas Sexuales. La prueba t de Student fue utilizada para la comparación de las medias de los grupos de lesión de alto y bajo grado. p-Valor <0.05 fue considerado como significativo. Datos obtenidos de expedientes clínicos del Hospital de la Mujer, Morelia, Michoacán.

Como parte de estos antecedentes se interrogó sobre el método de planificación familiar que utilizaban, destacando que 31.17% no utiliza ningún tipo de ellos, siendo que los anticonceptivos orales combinados son los más comúnmente utilizados representados por 17.66% del total, sin embargo, no resultó estadísticamente significativo. 15.8% se realizó OTB, mientras que 3.8% no utiliza algún método debido a que su pareja se realizó la vasectomía. Es importante resaltar que sólo el 3.64% utiliza métodos anticonceptivos de barrera como el preservativo (Tabla 6)

Tabla 6. Uso de métodos anticonceptivos

	Global	Global (%)	Lesión de Alto grado	Lesión de Alto grado (%)	Lesión de Bajo grado	Lesión de Bajo grado (%)	p_Valor
TOTAL	385	100%	26	6.75%	359	93.25%	
NINGUNO	120	31.17%	6	23.08%	114	31.75%	0.510816
ACO	68	17.66%	3	11.54%	65	18.11%	0.594074
OTB	**60**	**15.58%**	**8**	**30.77%**	**52**	**14.48%**	**0.044278**
IMPLANTE	45	11.69%	5	19.23%	40	11.14%	0.209054
DIU MIRENA	32	8.31%	1	3.85%	31	8.64%	0.711174
INYECCION MENSUAL	18	4.68%	0	0.00%	18	5.01%	0.622671
PRESERVATIVO	14	3.64%	2	7.69%	12	3.34%	0.242409
VASECTOMIA	13	3.38%	0	0.00%	13	3.62%	1.000000
DIU COBRE	12	3.12%	1	3.85%	11	3.06%	0.573323
INYECCION TRIMESTRAL	3	0.78%	0	0.00%	3	0.84%	1.000000

Abreviaturas: ACO, anticonceptivos orales combinados; OTB, obstrucción tubárica bilateral; DIU: dispositivo intrauterino. La prueba exacta de Fisher fue utilizada para la comparación de los grupos de lesión de alto y bajo grado. P-Valor <0.05 fue considerado como significativo. Datos obtenidos de expedientes clínicos del Hospital de la Mujer, Morelia, Michoacán.

Respondiendo al segundo objetivo específico de la investigación: “definir las pacientes diagnosticadas con lesiones cervicales intraepiteliales en la clínica de colposcopia del Hospital de la Mujer, en Morelia, Michoacán”. Se clasificaron a las pacientes de acuerdo con el sistema de nomenclatura de Bethesda, según al grado de lesión intraepitelial cervical sugestivamente ocasionada por VPH, obtenido del reporte de histopatología. Se muestra que 93.25% cursaban con una lesión de bajo grado donde se incluyen: VPH, NIC1+VPH. Así mismo, el grupo de lesiones de alto grado conformado por NIC2+VPH, NIC3+VPH y cáncer Insitu representa 6.75% del total general.

De acuerdo con el tercer objetivo específico de la investigación: “reconocer la presencia de ITS y las vaginitis infecciosas secundarias a disbiosis vaginal que se presentan de manera simultánea con lesiones intraepiteliales cervicales”. Se identificó una prevalencia en la población incluida en el estudio de 59 (15.32%), en donde representa 19.23% en el grupo de las lesiones de alto grado y 15.04% de las de bajo grado, sin mostrar una diferencia significativa. 154 (40%) cursan con vaginitis infecciosas ocasionadas por el desequilibrio de la microbiota vaginal evidenciado por cultivo de exudado vaginal, donde 65.38% de las pacientes con lesión de alto

grado la presentaron y 38.16% de las de bajo grado. En contraste, 182 (47.27%) no cursaba con ningún diagnóstico adicional a la lesión intraepitelial cervical (Tabla 7).

Tabla 7. Clasificación de lesiones intraepiteliales cervicales según el sistema de nomenclatura de Bethesda.

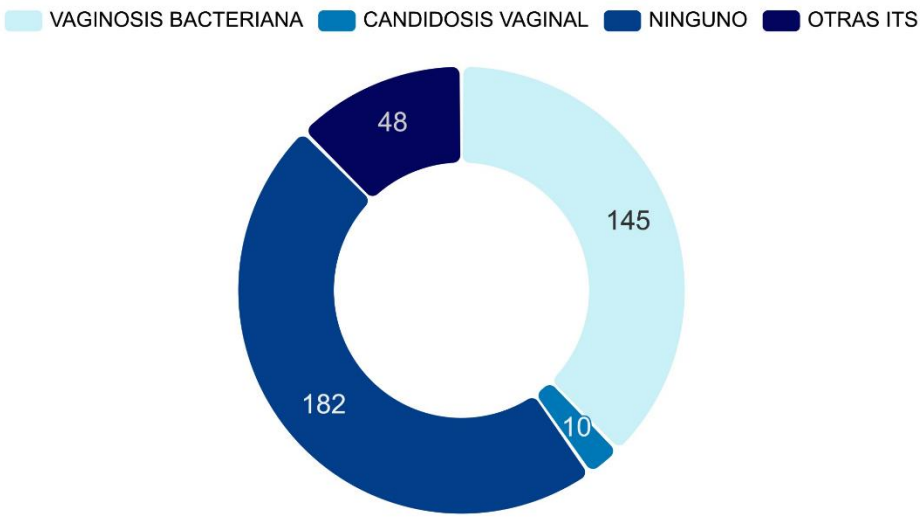
	Global	Global (%)	Lesión alto grado	Lesión alto grado (%)	Lesión bajo grado	Lesión bajo grado (%)
TOTAL	**385**	**100%**	**26**	**6.75%**	**359**	**93.20%**
ITS	49	12.73%	5	19.23%	44	12.26%
NIC1 + VPH	44	89.80%	0.00	0.00%	44	100.00%
NIC3 + VPH	4	8.16%	4	80.00%	0.00	0.00%
CANCER INSITU	1	2.04%	1	20.00%	0.00	0.00%
VAGINITIS INFECCIOSA	154	40.00%	17	65.38%	137	38.16%
VPH	3	1.95%	0.00	0.00%	3	2.19%
NIC1 + VPH	134	87.01%	0.00	0.00%	134	97.81%
NIC2 + VPH	6	3.90%	6	35.29%	0.00	0.00%
NIC3 + VPH	6	3.90%	6	35.29%	0.00	0.00%
CANCER INSITU	5	3.25%	5	29.41%	0.00	0.00%
NINGUNO	182	47.27%	4	15.38%	178	49.58%
NIC1 + VPH	178	97.80%	0.00	0.00%	178	100.00%
NIC2 + VPH	2	1.10%	2	50.00%	0.00	0.00%
CANCER INSITU	2	1.10%	2	50.00%	0.00	0.00%

Abreviaturas: ITS, infecciones de transmisión sexual; Datos obtenidos de expedientes del Hospital de la Mujer.

En la tabla 8, se desglosan los resultados obtenidos en función de la prevalencia global de las vaginitis infecciosas e ITS y las prevalencias específicas de la población incluida en el estudio, conformada por aquellas pacientes con diagnóstico positivo de lesión intraepitelial cervical confirmado por estudio histopatológico. Las vaginitis infecciosas reportadas en los cultivos de exudado vaginal son la vaginosis bacterianas que representa 37.40% a nivel global, mostrando una diferencia significativa demostrando mayor prevalencia en el grupo de alto grado (65.38%, p=0.0053) en comparación con las de bajo grado 36.65%. En segundo lugar de frecuencia, se reportó la candidosis vaginal con 2.60% de los casos a nivel global. En cuanto a las ITS el molusco contagioso demostró ser la más prevalente, diagnosticándose en 5.97% del total de pacientes, 20 (5.57%) de bajo grado y 3 (11.54%) de alto grado, sin mostrar diferencias significativas. La tricomoniasis genital reportó una prevalencia de 3.64% a nivel global, 2 (7.69%) en pacientes con lesión de alto grado y 12 (3.34%) en quienes cursaban con lesión de bajo grado. De la misma manera, se identificaron casos que cursaban con múltiples infecciones

activas de manera simultánea, siendo la más relevante la tricomoniasis genital + molusco contagioso (1.04%).

Figura 5. Distribución de infecciones de transmisión sexual y vaginitis infecciosas



Datos obtenidos de expedientes clínicos del Hospital de la Mujer, Morelia, Michoacán.

Tabla 8. Asociación de ITS y Vaginitis Infecciosas con la clasificación de Bethesda

	Global	Global %	Alto grado	Alto grado %	Bajo grado	Bajo grado %	p_Valor
TOTAL GLOBAL	385	100%	26	6.75%	359	93.75%	
VAGINITIS INFECCIOSA + LESIÓN INTRAEPITELIAL CERVICAL							
VAGINOSIS BACTERIANA	**145**	**37.66%**	**17**	**65.38%**	**128**	**35.65%**	**0.005356**
CANDIDOSIS VAGINAL	10	2.60%	0	0.00%	10	2.79%	1
ITS + LESIÓN INTRAEPITELIAL CERVICAL							
MOLUSCO CONTAGIOSO	23	5.97%	3	11.54%	20	5.57%	0.196176
TRICOMONIASIS GENITAL	14	3.64%	2	7.69%	12	3.34%	0.242409
HERPES GENITAL	9	2.34%	1	3.85%	8	2.23%	0.470682
LINFOGRANULOMA VENEREO	4	1.04%	0	0.00%	4	1.11%	1
VIH	4	1.04%	1	3.85%	3	0.84%	0.244835
CHANCROIDE	3	0.78%	0	0.00%	3	0.84%	1
HEPATITIS B	2	0.52%	0	0.00%	2	0.56%	1
GONORREA	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1
GRANULOMA INGUINAL	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1
MULTIASOCIACIONES DE ITS + LESIÓN INTRAEPITELIAL CERVICAL							
VAGINOSIS BACTERIANA	**144**	**37.40%**	**17**	**65.38%**	**127**	**35.38%**	**0.003086**

MOLUSCO CONTAGIOSO	14	3.64%	1	3.85%	13	3.62%	1
TRICOMONIASIS GENITAL	9	2.34%	0	0.00%	9	2.51%	1
CANDIDOSIS VAGINAL	6	1.56%	0	0.00%	6	1.67%	1
HERPES GENITAL	6	1.56%	1	3.85%	5	1.39%	0.344512
LINFOGRANULOMA VENEREO	4	1.04%	0	0.00%	4	1.11%	1
TRICOMONIASIS GENITAL,MOLUSCO CONTAGIOSO	**4**	**1.04%**	**2**	**7.69%**	**2**	**0.56%**	**0.024226**
VIH	4	1.04%	1	3.85%	3	0.84%	0.244835
HEPATITIS B, MOLUSCO CONTAGIOSO	2	0.52%	0	0.00%	2	0.56%	1
MOLUSCO CONTAGIOSO, CANDIDOSIS VAGINAL	2	0.52%	0	0.00%	2	0.56%	1
CHANCROIDE	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1
HERPES GENITAL, CANDIDOSIS VAGINAL	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1
GRANULOMA INGUINAL	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1
GONORREA	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1
TRICOMONIASIS GENITAL, CANDIDOSIS VAGINAL	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1
CHANCROIDE, VAGINOSIS BACTERIANA	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1
CHANCROIDE, HERPES GENITAL	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1
HERPES GENITAL, MOLUSCO CONTAGIOSO	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1
NINGUNO							
	182	47.27%	4	15.38%	178	49.58%	0.000808

Abreviaturas: VIH, Virus de Inmunodeficiencia Humana. La prueba exacta de Fisher fue utilizada para la comparación de los grupos de lesión de alto y bajo grado. P-Valor <0.05 fue considerado como significativo. Datos obtenidos de expedientes clínicos del Hospital de la Mujer, Morelia, Michoacán.

Dentro del protocolo de abordaje diagnóstico de las mujeres que acuden por primera vez a la clínica de colposcopia, se realiza un cultivo de exudado vaginal, donde se encontró que 206 (53.51%) pacientes del total cursaba con su flora bacteriana vaginal sin alteraciones, mientras que el microrganismo más frecuentemente reportado es *Gardnerella vaginalis,* que se encuentra de manera aislada en 40.26%, mostrando una diferencia significativa ya que en el grupo de alto grado se reportó en 65.38% (p=0.0115), mientras que en lesiones de bajo grado 38.44%. *Trichomona vaginalis* se presentó en 3.90% a nivel global sin mostrar diferencias significativas entre los grados de lesión (Tabla 9).

Otro hallazgo relevante son las diversas asociaciones de patógenos, donde se encontró *Gardnerella vaginalis* + *Prevotella* en 2.34% del total, *Gardnerella vaginalis* + *Mobiluncus* en 1.04% a nivel global, donde se demostró una diferencia significativa indicando mayor prevalencia de esta coinfección en el grupo de alto grado (7.69%, p=0.0242) en comparación con los de bajo grado (0.56%) (Tabla 9).

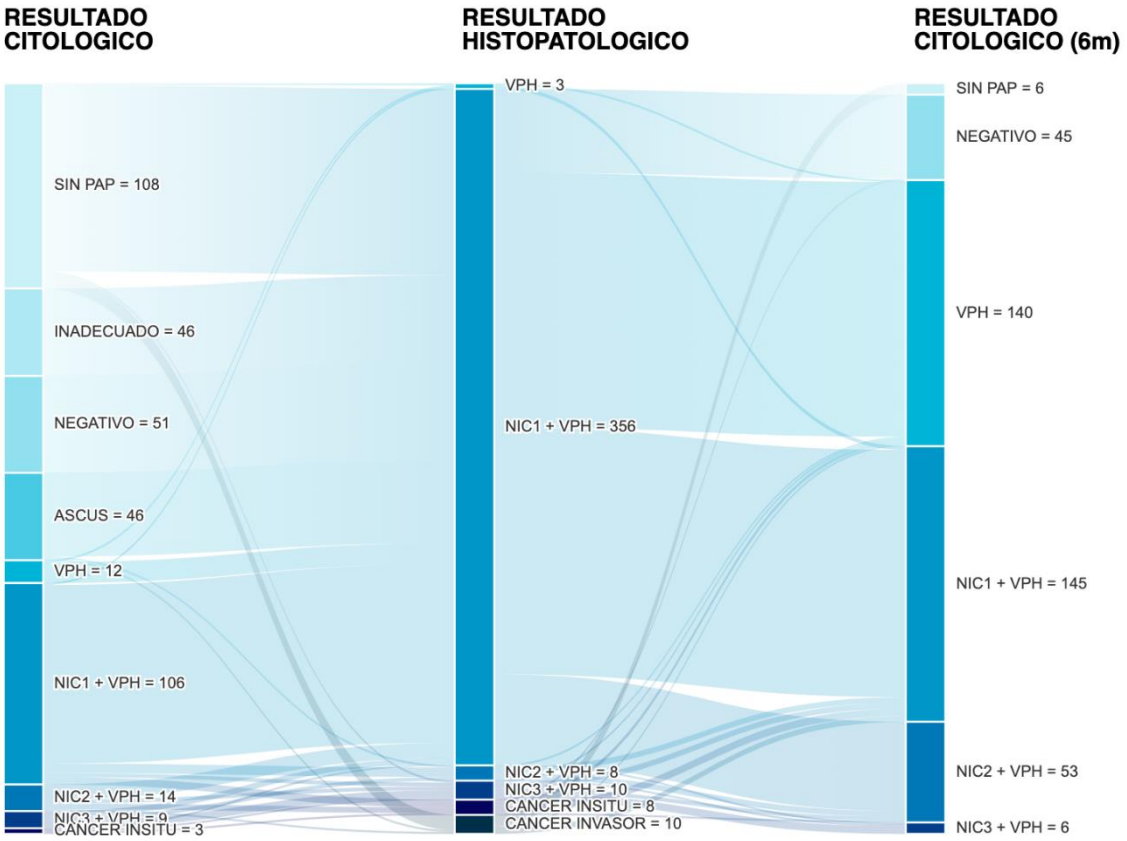
Tabla 9. Organismos identificados mediante cultivo de exudado vaginal.

	Global	Global %	Lesión Alto grado	Lesión Alto grado %	Lesión Bajo grado	Lesión Bajo grado %	p_Valor
TOTAL GLOBAL	385	100%	26	6.75%	359	93.25%	0
FLORA VAGINAL NORMAL	**206**	**53.51%**	**7**	**26.92%**	**199**	**55.43%**	**0.007114**
TOTAL INDIVIDUAL							
Gardnerella vaginalis	**155**	**40.26%**	**17**	**65.38%**	**138**	**38.44%**	**0.011549**
Prevotella	15	3.90%	1	3.85%	14	3.90%	1.000000
Trichomona vaginalis	15	3.90%	2	7.69%	13	3.62%	0.268581
Candida albicans	9	2.34%	0	0.00%	9	2.51%	1.000000
Mobiluncus	9	2.34%	2	7.69%	7	1.95%	0.117803
Chlamidia trachomatis	5	1.30%	0	0.00%	5	1.39%	1.000000
Bacteroides	4	1.04%	0	0.00%	4	1.11%	1.000000
Neisseria gonorreae	2	0.52%	0	0.00%	2	0.56%	1.000000
Haemophilus ducrey	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
Klebsiella granulomatosis	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
MULTIASOCIACIÓN DE MICROORGANISMOS							
Gardnerella vaginalis	**126**	**32.73%**	**14**	**53.85%**	**112**	**31.20%**	**0.028310**
Trichomona vaginalis	11	2.86%	2	7.69%	9	2.51%	0.165667
Gardnerella vaginalis, Prevotella	9	2.34%	1	3.85%	8	2.23%	0.470682
Candida albicans	7	1.82%	0	0.00%	7	1.95%	1.000000
Gardnerella vaginalis, Mobiluncus	**4**	**1.04%**	**2**	**7.69%**	**2**	**0.56%**	**0.024226**
Chlamidia trachomatis	4	1.04%	0	0.00%	4	1.11%	1.000000
Trichomona vaginalis, Gardnerella vaginalis	4	1.04%	0	0.00%	4	1.11%	1.000000
Gardnerella vaginalis, Mobiluncus, Prevotella	3	0.78%	0	0.00%	3	0.84%	1.000000
Gardnerella vaginalis, Bacteroides	2	0.52%	0	0.00%	2	0.56%	1.000000
Gardnerella vaginalis, Bacteroides, Prevotella	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
Candida albicans, Gardnerella vaginalis	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
Gardnerella vaginalis, Prevotella, Bacteroides	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
Haemophilus ducrey, Gardnerella vaginalis, Prevotella	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
Klebsiella granulomatosis, Gardnerella vaginalis	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
Mobiluncus	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
Neisseria gonorreae, Chlamidia trachomatis	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
Neisseria gonorreae, gardnerella vaginalis	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
Candida albicans, Gardnerella vaginalis, Mobiluncus	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000

La prueba exacta de Fisher fue utilizada para la comparación de los grupos de lesión de alto y bajo grado. P-Valor <0.05 fue considerado como significativo. Datos obtenidos de expedientes clínicos del Hospital de la Mujer, Morelia, Michoacán.

La figura 6, representa el flujo del diagnóstico de las pacientes a través de la aplicación de las pruebas del abordaje recibido en la clínica de colposcopia, donde se denota la situación de la paciente en su primera consulta, reportando que 108 (27.34%) pacientes acudieron sin Papanicolau reciente de las cuales, al realizar el estudio confirmatorio por medio de histopatología, 1 (0.92%) se diagnosticó con VPH, 98 (90.74%) con NIC1+VPH, 3 (2.77%) con NIC3+VPH, 8 (7.40%) con cáncer invasor. De la misma manera 46 (11.64%) acudieron con un resultado inadecuado, de los cuales el 100% por medio del estudio histopatológico reportó NIC1+VPH. 51 pacientes acudieron con Papanicolau negativo, de ellas el 100% se diagnosticó con NIC1+VPH.

Figura 6. Diagrama de cascada del abordaje diagnóstico de las lesiones intraepiteliales cervicales



Abreviaturas: SIN PAP, sin Papanicolau reciente. Datos obtenidos de expedientes clínicos del Hospital de la Mujer

DISCUSIÓN

Las lesiones intraepiteliales cervicales, las ITS y las vaginitis infecciosas ocasionadas por disbiosis vaginal representan una de las primeras causas de consulta médica en México

(14). Considerando que una de las principales barreras para la mejora de los servicios de atención para estas patologías es no contar con información concreta sobre su prevalencia (5), dentro del presente estudio se recolectaron y analizaron datos de la clínica de colposcopia del Hospital de la Mujer, en Morelia, Michoacán con el objetivo de identificar las ITS y las vaginitis infecciosas secundarias a disbiosis vaginal que se presentan de manera concomitante en mujeres diagnosticadas con lesiones intraepiteliales cervicales.

En la investigación se recolectaron ciertas variables clínicas y sociodemográficas, donde destaca que acuden referidas de unidades de primer nivel en búsqueda de atención por sospecha de lesión intraepitelial pacientes menores de 18 años de edad (1.30%) y que la edad media de inicio de vida sexual activa a nivel global es 17.14 años (tabla 4). Esto coincide con lo propuesto por el Instituto Mexicano del Seguro Social, en sus diferentes guías de práctica clínica (GPC) referentes a las infecciones de trasmisión sexual y vaginitis infecciosas, en las que mencionan que dentro de los factores de riesgo para adquirir alguna de ellas se encuentra el inicio de vida la sexual antes de los 18 años (3, 5, 44). Las guías de la Asociación Española de Patología Cervical y Colposcopia refieren que existe una relación de la prevalencia de las infecciones de transmisión sexual con la edad, ya que a mayor edad el pico de prevalencia cae y se mantiene estable (79). A pesar de ello, en nuestro estudio no se encontró significancia estadística con relación a la edad.

Las múltiples parejas sexuales y el cambio reciente de pareja sexual también son consideradas un factor que incrementa el riesgo de contraer ITS o padecer alguna vaginitis infecciosa (3, 8, 44), dentro de nuestra población se reportó un promedio de 3.29 parejas sexuales por paciente. Así mismo, llama la atención que 53.77% de las pacientes se encontraba casada, negando el antecedente de múltiples parejas sexuales (tabla 4), ya que la GPC menciona que una pareja sexual masculina infectada por alguna ITS y tener una pareja que ha tenido múltiples parejas sexuales predispone de manera importante al contagio (44).

La anticoncepción oral combinada y su papel en la transmisión del VPH ha sido estudiado, ya que favorece la eversión de la zona de transformación del cérvix facilitando la exposición del epitelio escamocolumnar, además estas mujeres podrían ser más propensas a no usar preservativo al igual que aquellas que utilizan otros tipos de métodos, lo que permite la entrada a diferentes infecciones (3, 8, 79). Dentro de nuestro estudio se documentó el uso de los anticonceptivos orales combinados por el 17.66% sin presencia de significancia estadística. Sin embargo, la OTB utilizada por el 15.58% evidenció una prevalencia significativamente

mayor (p=0-0442) en el grupo de pacientes con lesión de alto grado (30.77%) en comparación con las de lesión de bajo grado (14.48%) (tabla 5).

Tomando en cuenta que las dos principales formas de transmisión de las ITS son: por medio de las secreciones infectadas y el contacto directo con superficies de piel o mucosas infectadas, por lo que se ha demostrado que el uso correcto y constante del condón puede disminuir el riesgo de contraer alguna de estas infecciones (12, 78). En el caso específico del VPH dependerá del sitio donde se encuentre la lesión, por lo que no ofrecerá protección en todas las ocasiones (78). Hubert C, et al. (64) menciona en su artículo basado en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2022, donde se estimaron prevalencias en búsqueda de indicadores de salud sexual y reproductiva que: “el condón fue el anticonceptivo más usado en México”. En contraste, Kimberly K. Repp, en su estudio para conocer la prevalencia del VPH relacionado con el uso del condón, realizado en personas pertenecientes a Estados Unidos, Brasil y México; demostró que el uso constante del preservativo estaba significativamente asociado con una menor proporción en la detección de VPH de cualquier tipo, además también se menciona que los pacientes mexicanos hacían menor uso del condón (75). Lo anterior coincide con los hallazgos de nuestro estudio, ya que se reportó que sólo 3.64% del total utiliza preservativo. Además resulta importante resaltar que 31.17% de las pacientes incluidas no utiliza ningún tipo de método anticonceptivo (tabla 5), lo que denota la necesidad de enfatizar en la educación de la población en general y especialmente en aquella sexualmente activa sobre las prácticas sexuales conscientes y seguras.

Se han identificado más de 4,000 sustancias químicas en el humo del cigarro relacionadas con el daño celular (81). El tabaquismo es considerado dentro de las guías mexicanas y múltiples estudios como un factor predisponente a las ITS y vaginitis infecciosas secundarias a disbiosis vaginal (3, 8). De la misma manera, en un estudio realizado en la ciudad de México para conocer el consumo de drogas asociadas al contagio de ITS, donde se incluyeron 1012 pacientes, refieren que las personas que consumen tabaco tienen 1.3 veces mayor probabilidad de presentar una ITS que aquellos que no lo consumen (82). Esto debido a que de manera fisiología los estrógenos favorecen la presencia de glucógeno en la mucosa vaginal, contribuyendo al predominio de *Lactobacillus spp.* Manteniendo el equilibrio de la microbiota. El hábito de fumar se asocia con la disbiosis debido a la nicotina y su metabolito cotinina encontrado en el moco cervical, los cuales tienen un efecto antiestrogénico que desencadena cambios fisiológicos, estructurales, alteración en la regulación inmune (80). Tiene

una especial relación, aunque no del todo clara con el VPH, ya que es uno de los factores que permite la progresión de las atipias celulares (81). Dentro de los antecedentes personales patológicos interrogados a las pacientes en sus historias clínicas contenidas en los expedientes se encuentran las toxicomanías donde se encontró que 7.53% de las pacientes cursa con tabaquismo activo (Apéndice 3), sin embargo, no se encontró significancia estadística entre los grupos de lesiones intraepiteliales de alto y bajo grado.

Así mismo, se reportó que 67.79% de las pacientes acudieron con una comorbilidad, siendo la más frecuente la DM2 (19.22%). Se ha demostrado que la DM propicia una mayor susceptibilidad a las infecciones, ya que un ambiente hiperglucémico, la glucosuria, la disminución de la quimiotaxis y la actividad fagocítica, así como la inmovilización de los polimorfonucleares son algunos de los mecanismos propician dicha susceptibilidad, por otro lado las enfermedades infecciosas interfieren con el control glucémico, desencadenado un círculo vicioso donde es difícil establecer la diferencia entre causa y efecto (74). Aunque en nuestro estudio no se demostró que exista significancia estadística.

En cambio, aunque pareciera no tener relación, se ha demostrado que la hipertensión arterial podría asociarse con las ITS, ya que estas infecciones al promover un estado de inflamación continua causan disfunción en las células endoteliales y el músculo liso vascular (75). Dentro de nuestros datos se encontró que 17.92% pacientes padecían hipertensión arterial sistémica al momento del diagnóstico de la lesión intraepitelial, con una prevalencia estadísticamente significativa mayor (p=0.0318) en las pacientes con lesión de alto grado en comparación a las de bajo grado (Apéndice 3). Esto puede deberse a la inflamación crónica que desencadena una alteración en las células inmunitarias, impidiendo el aclaramiento de la infección (75). Otro hallazgo relevante es la presencia de lupus eritematoso sistémico (1.04%), con una prevalencia significativa mayor en el grupo de pacientes diagnosticadas con lesión de alto grado (7.69%, P=0.0242) (Apéndice 3). En múltiples estudios se ha demostrado que existen factores propios de la enfermedad que predisponen a las infecciones, tales como: deficiencia de proteínas del complemento (C1q, C2, C4, C5), defectos en la inmunidad innata y adaptativa, así como el tratamiento basado en el uso de glucocorticoides (83). Estos resultados evidencian la importancia de otorgar una atención integral a las pacientes, donde se tome en cuenta sus comorbilidades y toxicomanías con el fin de ofrecer un tratamiento adecuado.

González-Yebra, Mojica-Laerrea, et al. En su estudio piloto: Perfil de Infecciones por VPH en Lesiones Cervicales, realizado en el Hospital General de León, Guanajuato durante

2015, identificaron la presencia de VPH por medio de la amplificación por PCR en muestras de raspado cervical con el microarreglo CLART HPV2®. 60% de su población presentó VPH; de estas 28% no presentaron lesión intraepitelial, 34% lesiones de bajo grado y 4% lesiones de alto grado (22). De la misma manera, en nuestro estudio realizado en Morelia Michoacán, 93.25% de nuestras pacientes presentó una lesión intraepitelial escamosa cervical de bajo grado, mientras que 6.75% una lesión de alto grado. A pesar de ello, es importante mencionar que la infección por VPH no es el único factor que predispone a la progresión de las atipias celulares, como se muestra en el estudio realizado en Egipto por Thabet Mahmoud, donde sólo el 39.5% de sus pacientes con lesión intraepitelial, eran positivas a VPH (73). Lo que denota la importancia de la aplicación de pruebas de detección oportuna, donde se confirme la infección para otorgar un tratamiento temprano a la causa.

La OMS refiere en su reporte de progreso de sus estrategias mundiales del sector de la salud contra el VIH, las hepatitis víricas y las infecciones de transmisión sexual para el periodo 2022-2030, que existen 4 principales ITS curables que causan más de un millón de infecciones al día: sífilis, la gonorrea, la clamidiosis y la tricomoniasis. Así como un aumento abrupto de sífilis durante la pandemia de COVID-19 (68). Aunque también menciona que la tricomoniasis genital es la ITS no viral más frecuente a nivel mundial y que se encuentra asociado al Herpes Simple tipo 2 (84). En cuanto a las vaginitis infecciosas el IMSS refiere que la más frecuente es la vaginosis bacteriana ocasionada por *Gardnerella vaginalis* (44). Nuestro estudio coincide, ya que reporta que la ITS no viral más frecuentemente encontrada es tricomoniasis genital (3.64%). Sin embargo, la ITS más prevalente en nuestra población es el molusco contagioso que representa el 26% de todas las ITS. Es importante mencionar que se reportaron asociaciones de múltiples infecciones simultaneas con las lesiones intraepiteliales cervicales, siendo la más relevante la tricomoniasis genital y el molusco contagioso (1.04%). Corroborando los resultados de nuestro estudio donde la vaginosis bacteriana se encontró en 37.66% de las pacientes, con una prevalencia significativamente mayor en las pacientes con lesión de alto grado ($p=0.0053$).

Hernández-Rosas, et al. realizaron un estudio en Morelia, Michoacán buscando intencionalmente ITS en muestras de pacientes a quienes se les había realizado exclusivamente prueba para el genotipado de VPH, donde se extrajo el ADN por medio de Instagene Matrix y se analizaron los genotipos con el kit fVPH tiping ™, encontrando que 43.9% de su población positivos a VPH también eran positivos a algún otro patógeno, siendo el más

frecuente dentro de sus pacientes mujeres: *Ureaplasma spp* (15.9%), *Haemophilus spp* (15.4%) y *Mycoplasma spp* (5.6%), no obstante, no se demostró riesgo significativo para presentar otra infección de manera simultánea (66). En contraste, en nuestro estudio donde se reconoció la presencia de ITS y vaginitis infecciones en pacientes con lesión intraepitelial cervical, 15.32% cursaba con una ITS activa y 40% con vaginitis infecciosa al momento del diagnóstico, siendo los patógenos más frecuentemente encontrados en el cultivo de exudado vaginal: *Gardnerella vaginalis* (40.26%)*, Prevotella (3.90%), Trichomona vaginalis (3.90%), Candida albicans (2.34%)* y *Mobiluncus (2.34%).*

El Dr. Diego Calderón menciona en su artículo de revisión ”Diagnóstico y tratamiento de las lesiones intraepiteliales escamosas de alto grado del cuello uterino” que el tamizaje del VPH mediante la citología ha tenido un gran impacto en la reducción de la enfermedad invasiva y el aumento del diagnóstico de las lesiones intraepiteliales y de cáncer in situ, siendo que en países como Inglaterra, Japón y países nórdicos, donde se amplió hasta el 85% la cobertura de la citología, la incidencia se ha disminuido cerca de 35% (25). En México, el reporte de resultados de ENSANUT 2018-2019, evidencia que sólo el 28.9% de la población acudió a algún servicio médico para practicarse una prueba de Papanicolau, mostrando una disminución en la aplicación de estas pruebas respecto al resultado que se obtuvo en la encuesta de 2012, donde 44.3% de las mujeres habían acudido a realizársela (19). En la figura 6, se observa una representación gráfica del estatus del diagnóstico de las pacientes al ser referidas del primer nivel de atención a la clínica de colposcopia de Hospital de la Mujer y su posterior abordaje que aquí se les otorgo. Se identificaron 108 pacientes acudieron sin Papanicolau reciente, de la misma manera acudieron pacientes con un resultado inadecuado y negativo. Al realizar la colposcopia se observaron lesiones sospechosas, por lo que dentro del abordaje se solicitó la confirmación por medio de histopatología, donde se reportaron lesiones intraepiteliales cervicales e incluso casos de cáncer invasor. Estos hallazgos demuestran una brecha significativa a fortalecer en la atención médica preventiva, donde se manifiestan las deficiencias en cuanto a la sensibilidad de la citología, una notable falta de uso de las pruebas de detección oportuna, así como de su correcta técnica, lo que resalta la importancia de la capacitación e incluso de la aplicación intencionada de diferentes pruebas con mayor sensibilidad y especificidad.

Es importante tener en cuenta que, dentro de las limitaciones del presente estudio, se encuentra que se seleccionó una muestra especifica de la población, lo que podría obstaculizar

la generalización de nuestros resultados a otras poblaciones, por lo que se sugiere que en próximas investigaciones se amplie el número de pacientes para validar si los resultados se mantienen significativos. Sin embargo, a pesar de esta limitante, nuestros hallazgos resaltan la importancia de abordar la coinfección por el VPH, otras ITS y la disbiosis vaginal como un desafío de salud pública, ya que una mayor vigilancia, donde se apliquen pruebas de manera intencionada y un manejo integral de estas patologías puede mejorar el estado de salud de estas pacientes y reducir significativamente la transmisión.

En cuanto a las implicaciones prácticas, los resultados anteriormente presentados destacan la necesidad de la implementación de programas de concientización focalizados en las necesidades de la población, especialmente en aquellos que se encuentran en alto riesgo de contraer alguna ITS, enfatizando en la educación en la prevención de estas patologías al fomentar la adopción de estilos de vida saludable y el reconocimiento de los métodos anticonceptivos de barrera, no sólo por su uso dentro de la planificación familiar, si no, también en la protección a estas infecciones. Además, fortalecer las estrategias de detección y diagnóstico oportuno, capacitando y sensibilizando al personal de salud para que otorgue una atención médica integral e individualizada a cada paciente. De la misma manera esta investigación, puede dar pie a nuevos estudios donde se aborden problemáticas similares.

CONCLUSIÓN

Conocer la prevalencia de las ITS y las vaginitis infecciosas asociadas a disbiosis vaginal, es de suma importancia ya que permite el monitoreo y la detección de tendencias, brotes y comportamiento de estas infecciones. Es esencial para el diseño de políticas e intervenciones encaminadas a reducir su incidencia y prevalencia, además de medir la efectividad e impacto de estas. De la misma manera, apoya a la disminución de las complicaciones y secuelas asociadas, que al mismo tiempo reduce los costos de los tratamientos de estas consecuencias. Además, impulsa la investigación y desarrollo de tecnologías diagnósticas e incluso de nuevos tratamientos.

Durante el desarrollo de esta investigación se documentó la existencia de la asociación de diferentes ITS y vaginitis infecciosas secundarias a disbiosis vaginal concomitantes con las lesiones intraepiteliales cervicales posiblemente ocasionadas por el VPH, por lo que se acepta la hipótesis de trabajo y se rechaza la hipótesis nula. Estos hallazgos resaltan la importancia de la promoción de un entorno equitativo en el que se normalice la salud sexual y se elimine el

estigma asociado a estas afecciones. Siendo que la asignación de recursos se basa en los datos que se reportan, es crucial contar con información sólida para la búsqueda del fortalecimiento de los programas de salud pública enfocados en el tamizaje de ITS, así como de su tratamiento precoz, lo que podría tener un gran impacto en la disminución de su propagación. De la misma manera, se debe enfatizar en la capacitación del personal de salud para otorgar una atención integral, aumentando esfuerzos en identificar las poblaciones más susceptibles con la finalidad de beneficiar a más personas, de esta manera, proteger y hacer efectivos los derechos de la población.

Es importante implementar estrategias de educación haciendo énfasis en la adopción de prácticas sexuales seguras y protegidas, fomentando estilos de vida saludades. Orientar a la población para reconocer los signos y síntomas de las ITS y vaginitis infecciosa, tales como secreciones anormales, verrugas, dolor, prurito, úlceras, etc. Es una acción fundamental para la detección temprana de estas patologías contribuye a la prevención de las graves complicaciones que vienen con ellas, de esta manera aportar a “Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades” (5).

REFERENCIAS

1. Lozón HA, Sánchez-Pascual M, Muñoz-Arberas J, Carrera-Puerta A, Cisterna RD, Andía-Ortiz. Relación entre la infección por el Virus del Papiloma Humano y Chlamydia trachomatis. Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia [Internet]. 2017 octubre;44(4):167–173. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210573X16300867
2. Secretaria de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-039-SSA2-2002, Para la Prevención y Control de las Infecciones de Transmisión sexual [Internet]. Diario Oficial de la Federación; 2003 sep. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/6588/salud11_C/salud11_C.html
3. Instituto Mexicano del Seguro Social. Prevención y detección oportuna del Cáncer cérvico uterino En el primer nivel de atención [Internet]. Diciembre 2011. Disponible en: https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/146GER.pdf
4. World Health Organization. Human papillomavirus vaccines: WHO position paper [Internet]—vol. 92. Weekly Epidemiological Record; 2017. Disponible en: https://apps.who.int/iris/handle/10665/255354

5. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial del sector de la salud contra las infecciones de transmisión sexual, 2016 - 2021. World Health Organization. 2106;12–54. Disponible en: https://www.paho.org/es/documentos/estrategia-mundial-sector-salud-contra-infecciones-transmision-sexual-2016-2021-hacia
6. Vila J, Gómez MD, Salavert M. Métodos de diagnóstico rápido en microbiología clínica: necesidades clínicas. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica [Internet]. enero de 2017;35(1):41–6. Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-metodos-diagnostico-rapido-microbiologia-clinica-S0213005X16303500
7. Núñez-Troconis J. Diagnóstico de la *Trichomonas vaginalis* en la mujer. Revista chilena de obstetricia y ginecología [Internet]. 2020;85(2). Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262020000200175
8. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y Tratamiento de la Vaginitis Infecciosa en Mujeres en Edad Reproductiva en Primer Nivel de Atención [Internet]. 2007. Disponible en: https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/081GER_1.pdf
9. Secretaría de Salud. Manual de Procedimientos y Organización de la Clínica de Colposcopía [Internet]. 2007. Disponible en: http://cnegsr.salud.gob.mx/contenidos/descargas/CaCu/procedimientos_colposcopia.pdf
10. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y Tratamiento de Candidosis Vulvovaginal en Mujeres Mayores a 12 Años de Edad [Internet]. 2019. Disponible en: https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/609GER.pdf
11. Ison C, Lewis D, Ndowa F, Peeling R. Diagnóstico de laboratorio de las infecciones de transmisión sexual, incluida la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. Unemo M, editor. Panamerican Health Association [Internet]. 2013; Disponible en: https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2017/2014-cha-diagnostico-lab-its-vih.pdf
12. Instituto Mexicano del Seguro Social. Enfermedades de Transmisión Sexual en el Adolescente y Adulto que producen Úlceras Genitales: Herpes, Sífilis, Chancroide, Linfogranuloma venéreo y Granuloma inguinal [Internet]. 2009. Disponible en: https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/094GER.pdf
13. Organización Mundial de la Salud. Virus del Papiloma Humano (VPH) [Internet]. Organización Panamericana de la Salud. Diciembre 2018. Disponible en: https://www.paho.org/es/vacuna-contra-virus-papiloma-humano-

vph#:~:text=%C2%BFC%C3%B3mo%20se%20contagia%20el%20VPH,frecuente%20en%20todo%20el%20mundo.

14. Organización Mundial de la Salud. Infecciones de transmisión sexual [Internet]. Organización Panamericana de la Salud. 2023. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-(stis)
15. Lozón AH. Prevalencia de Chlamydia Trachomatis en Pacientes con Virus del Papiloma Humano en el tracto Genital Inferior [Internet]. [Bilbao, España]: Universidad del País Vasco; 2017. Disponible en: https://addi.ehu.es/handle/10810/29765
16. Toro Montoya AI, Tapia Vela LJTV. Virus del papiloma humano (VPH) y cáncer. Med. Lab. [Internet]. 5 de abril de 2021 [citado 3 de agosto de 2023];25(2):467-83. Disponible en: https://medicinaylaboratorio.com/index.php/myl/article/view/431
17. Sendagorta Cudós MR. Infecciones genitales por el virus del papiloma humano [Internet]. Vol. 37. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica; 2019. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0213005X19301223?via%3Dihub
18. Guzmán RM. Epidemiología del cáncer cervicouterino [Internet]. Instituto Mexicano del Seguro Social. 2022. Disponible en: https://www.gob.mx/imss/articulos/epidemiologia-del-cancer-cervicouterino?idiom=es
19. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta. Nacional de Salud y Nutrición 2018 - 19 Resultados Nacionales [Internet]. 2020; 1: 131 - 132. Disponible en: https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_informe_final.pdf
20. Centers for Disease Control and Prevention. Genital HPV Infection – Basic Fact Sheet [Internet]. Centers for Disease of Control and Prevention. 2022 [citado el 4 de agosto de 2023]. Disponible en: https://www.cdc.gov/std/HPV/STDFact-HPV.htm
21. Secretaria de Salud. NOM-014-SSA2-1994, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer cérvico uterino [Internet]. Diario Oficial de la Federación; 1998 mar. Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4868716&fecha=06/03/1998#gsc.tab=0
22. González-Yebra B, Mojica-Larrea M, Alonso R, González AL, Romero-Morelos P, Taniguchi-Ponciano K, Ruiz Romero JA, López-Romero R, Salcedo M. HPV infection profile in cervical lesions [Internet]. Vol. 158. Gaceta Médica de México; 2022. Disponible en: https://www.gacetamedicademexico.com/frame_esp.php?id=728

23. Organización Panamericana de la Salud. ¿Qué es y qué consecuencias trae el virus del papiloma humano? [Internet]. Organización Panamericana de la Salud. Disponible en: https://www.paho.org/es/campanas/chile-tu-vida-importa-hazte-pap/que-es-que-consecuencias-trae-virus-papiloma-humano
24. Comité Asesor de Vacunas. Virus del Papiloma Humano [Internet]. Portal de vacunas de la asociación española de pediatría. 2022. Disponible en: https://vacunasaep.org/profesionales/enfermedades/virus-del-papiloma-humano
25. Masón DFC. Diagnosis and treatment of high-grade squamous intraepithelial lesions of uterine cérvix. Revista Médica Científica Cambios [Internet]. 2019;18(1):76–84. Disponible en: http://dx.doi.org/10.36015/cambios.v18.n1.2019.390
26. Montiel-Jarquín ÁJ, Contreras-Díaz AJ, Vázquez-Cruz E, Chopin-Gazga M, Romero-Figueroa MS, Etchegaray-Morales I, Alvarado-Ortega I. editor. Análisis de supervivencia a cinco años en pacientes con cáncer de pene [Internet]. Vol. 55. Revista Médica del Instituto Mexicanos del Seguro Social; 2017. Disponible en: https://www.redalyc.org/journal/4577/457749926006/457749926006.pdf
27. Organización Mundial de la Salud. Manual práctico para la Detección Visual de las Neoplasias Cervicales [Internet]. International Agency For Research on Cancer. 2023. Disponible en: https://screening.iarc.fr/viavilichap1.php?lang=3
28. Vasquez Bonilla WO, Rotela Fisch V, Yeimer OM. Virus del Papiloma Humano: revisión de literatura. Ciencia e Investigación [Internet]. 2017;22(1):72–6. Disponible en: (PDF) Virus del papiloma humano: Revisión de la literatura (researchgate.net)
29. Jiménez PCA. Análisis de las pruebas Gold estándar utilizadas para el diagnóstico temprano de cáncer de cuello uterino asociado al virus del papiloma humano (VPH) en Colombia. PortalesMedicos.com. 2022;17(21):835. Disponible en: https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/analisis-de-las-pruebas-gold-estandar-utilizadas-para-el-diagnostico-temprano-de-cancer-de-cuello-uterino-asociado-al-virus-del-papiloma-humano-vph-en-colombia/
30. Cogollor LS. Historia Natural del VPH. En: Virus del Papiloma Humano: Formación para la Práctica Clínica [Internet]. SANED; 2017. Disponible en: https://www.ginecarefmc.com/wp-content/uploads/2020/07/Curso-VPH-Mod-1.pdf
31. Cuba Reyes M, González Pérez M, Scull Martínez M, Panuncia Hechavarría Y, Casamor Cabrera G. Importancia del sistema de Bethesda en el diagnóstico citológico de lesiones precancerosas del cérvix. Rev.Med.Electrón. [Internet]. 2019 Feb [citado 2023 Sep

06] ; 41(1): 203-210. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242019000100203&lng=es

32. Moreno Barrios MC. Actualización en el reporte de citología cervicovaginal basado en el Sistema Bethesda 2014. Rev Obstet Ginecol Venez [Internet]. 2017 Mar [citado 2023 Sep 06] ; 77(1): 58-66. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322017000100008&lng=es.
33. Leiva LF. Breve Historia y descripción de las ETS [Internet]. Unidiversidad. 2017. Disponible en: https://www.unidiversidad.com.ar/breve-historia-y-descripcion-de-las-enfermedades-de-transmision-sexual
34. Universidad Central de Venezuela. Historia de las enfermedades venéreas [Internet]. Academia Biomédica Digital. 2017. Disponible en: https://vitae.ucv.ve/?module=articulo&rv=39&n=1369&m=1&e=1372
35. Paredes Salido F, Roca Fernández JJ. Enfermedades de transmisión sexual. Ámbito Farmacéutico Microbiología [Internet]. 2017;25(7):100–5. Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-enfermedades-transmision-sexual-13064298
36. Paredes Salido F, Roca Fernández JJ. Enfermedades de transmisión sexual. Ámbito Farmacéutico Microbiología [Internet]. 2017;25(7):100–5. Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-enfermedades-transmision-sexual-13064298
37. Martín R, Soberón N, Vázquez F, Suárez JE. La microbiota vaginal: composición, papel protector, patología asociada y perspectivas terapéuticas. Enfermedades Infecciosas [Internet]. 2018;26(3):160–7. Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-la-microbiota-vaginal-composicion-papel-S0213005X08726806
38. Organización Mundial de la Salud. Gonorrea (infección por Neisseria gonorrhoeae) [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2023. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/gonorrhoea-(neisseria-gonorrhoeae-infection)
39. Organización Mundial de la Salud. Sifilis [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2023. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/syphilis

40. Instituto Mexicano del Seguro Social. Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Referencia de Gonorrea en el primer y segundo nivel [Internet]. 2014. Disponible en: https://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/SS-729-14/RR.pdf
41. Arando Lasagabaster M, Otero Guerra L. Sífilis. Enfermedades Infecciosas [Internet]. junio de 2019;37(6):398–404. Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-sifilis-S0213005X19300072
42. Figueroa Agudelo FN, Calle Ramírez JA, Gándara Ricardo J. Aortitis sifilítica: '"una vieja olvidada"'. Revista Colombiana de Cardiología [Internet]. julio de 2017;25(3):236. Disponible en: https://www.elsevier.es/index.php?p=revista&pRevista=pdf-simple&pii=S0120563317301316&r=203
43. Ángel J, Casanova JM. Chancroide y linfogranuloma venéreo. FMC - Formación Médica Continuada en Atención Primaria [Internet]. marzo de 2020;27(3):56–62. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1134207220300347?via%3Dihub
44. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y Tratamiento de la Vaginitis Infecciosa en Mujeres en Edad Reproductiva en el Primer Nivel de Atención [Internet]. 2014. Disponible en: https://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/IMSS-081-08/ER.pdf
45. 41Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y Tratamiento de la Escabiosis [Internet]. 2012. Disponible en: https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/543GER.pdf
46. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y Tratamiento de Pediculosis Capitis en Escolares y Adolescentes [Internet]. 2013. Disponible en: https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/602GER.pdf
47. Lomelí-Valdez R, García-Romero MT. Pediculosis: rompiendo el estigma. Actualidades en su prevención y tratamiento. Acta Pediátrica de México [Internet]. 2023;44(4):328–36. Disponible en: http://dx.doi.org/10.18233/apm.v44i4.2693
48. Parra-Sánchez M. Úlceras genitales por virus herpes simplex. Enfermedades Infecciosas [Internet]. 2019;37(4):260–4. Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-ulceras-genitales-por-virus-herpes-S0213005X18303744
49. Organización Panamericana de la Salud. Herpes Genitales [Internet]. Organización Panamericana de la Salud. 2023. Disponible en: https://www.paho.org/es/temas/herpes-genitales

50. Secretaría de Salud. Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica del VIH-SIDA [Internet]. 2012. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/236888/Manual_VIHSIDA_vFinal_1nov12.pdf
51. Organización Mundial de la Salud. VIH y SIDA [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2023. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids
52. Fundación Mexicana para la Salud. Guía de prevención, diagnóstico y tratamiento de las ITS. Dirigida a personal de servicios de salud [Internet]. 2011. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/27258/guia_its.pdf
53. Secretaría de Salud. Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de las Hepatitis Virales [Internet]. 2012. Disponible en: https://epidemiologia.salud.gob.mx/gobmx/salud/documentos/manuales/11_Manual_HepatitisVirales.pdf
54. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y Tratamiento de la Infección por virus de Hepatitis B [Internet]. Disponible en: https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/419GRR_1.pdf
55. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y Tratamiento de Hepatitis C [Internet]. Disponible en: https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/336GRR.pdf
56. Secretaría de Salud. NORMA Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos [Internet]. Diario Oficial de la Federación; 2012. Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013#gsc.tab=0
57. Secretaría de Salud. NORMA Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico [Internet]. Diario Oficial de la Federación; 2010. Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5272787
58. Organización Mundial de la Salud. Vaginosis Bacteriana [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2023. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/bacterial-vaginosis
59. Cenesida. Manual de Capacitores en el Manejo Sindromático de las Infecciones de Transmisión Sexual [Internet]. Disponible en: http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/DOCSAL7609.pdf
60. Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos. Procedimientos Básicos en la Toma de Muestras Biológicas para Diagnóstico [Internet]. Disponible en:

http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/emergencias/descargas/pdf/procedimientos_basicos_toma_muestras_finales.pdf

61. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud, editores. Agenda de Salud Sostenible para las Américas 2018-20230 [Internet]. Organización Mundial de la Salud; 2017. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49169/CSP296-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
62. Hubert C, Suárez-López L, de la Vara-Salazar E, Villalobos A. Salud Sexual y Reproductiva en Población Adolescente y Adulta en México, 2022. Salud Públ [Internet]. 2023;65(1):S84–95. Disponible en: https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanutcontinua2022/doctos/analiticos/12-Salud.sexual-ENSANUT2022-14795-72318-2-10-20230619.pdf
63. Agarwal M, Rakhee S, Singh A. Clinical presentation, diagnosis and management of bacterial vaginosis: a hospital based cross-sectional study. International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology [Internet]. 2020;9(4). Disponible en: https://www.ijrcog.org/index.php/ijrcog/article/view/7950
64. Organización Mundial de la Salud. (2022). *Estrategias mundiales del sector de la salud contra el VIH, las hepatitis víricas y las infecciones de transmisión sexual para el periodo 2022-2030*. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/361201/9789240053830-spa.pdf?sequence=1
65. Jiatian Y, Lan Z, Yuedong H, Xiaorong Q. Human papillomavirus associated cervical lesion: pathogenesis and therapeutic interventions. MedComm [Internet]. 2020;4(5). Disponible en: http://dx.doi.org/10.1002/mco2.368.
66. Hernández-Rosas F, Rey-Barrera M, Hernández-Barajas F, Rangel-Soto C, García-González MS, Franco-González SS, de León-Bautista MP. Unveiling Hidden Risks: Intentional Molecular Screening for Sexually Transmitted Infections and Vaginosis Pathogens in Patients Who Have Been Exclusively Tested for Human Papillomavirus Genotyping. *Microorganisms*. 2023; 11(11):2661. https://doi.org/10.3390/microorganisms11112661
67. World Health Organization. New report flags major increase in sexually transmitted infections, amidst challenges in HIV and hepatitis [Internet]. 2024 may. Disponible en: https://www.who.int/es/news/item/21-05-2024-new-report-flags-major-increase-in-sexually-transmitted-infections---amidst-challenges-in-hiv-and-hepatitis

68. World Health Organization. Implementing the global health sector strategies on HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections, 2022–2030 Sub heading for visuals only to be replaced Report on progress and gaps [Internet]. 2024. Disponible en: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/376814/9789240094925-eng.pdf
69. García-González I, López-Díaz RI, Canché-Pecha JR, Ceballos-López AA, López-Novelo ME. Prevalencia de infecciones de transmisión sexual en pacientes sintomáticos y asintomáticos de Yucatán. Revista del Laboratorio [Internet]. 2017;10(3):117–22. Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-revista-del-laboratorio-clinico-282-avance-resumen-prevalencia-infecciones-transmision-sexual-pacientes-S1888400817300338
70. Hernández-Rosas F, Rey-Barrera M, Conejo-Saucedo U, Orozco-Hernández E, Maza-Sánchez L, Navarro-Vidal E, et al. Monitoring Sexually Transmitted Infections in Cervicovaginal Exfoliative Samples in Mexican Women. Pathogens [Internet]. 2021;10(12). Disponible en: http://dx.doi.org/10.3390/pathogens10121618
71. Hernández-Rosas F, Rey-Barrera M, Hernández-Barajas F, Rangel-Soto C, García-González MS, Franco-González SS, et al. Unveiling Hidden Risks: Intentional Molecular Screening for Sexually Transmitted Infections and Vaginosis Pathogens in Patients Who Have Been Exclusively Tested for Human Papillomavirus Genotyping. Microorganisms [Internet]. 2023;11(11). Disponible en: http://dx.doi.org/10.3390/microorganisms11112661
72. Hernández-Rosas F, Orozco-Hernández E, Maza-Sánchez L, Salgado-García PC, Navarro-Vidal E, León-Bautista MP de. Prevalence and correlation of human papillomavirus genotypes with clinical factors in cervical samples from Mexican women. *Experimental Biology and Medicine*. 2021;246(1):48-56. doi:10.1177/1535370220959747
73. Thabet M, Hemida R, Hasan M, Elshamy M, Elfaraash M, Emam M. Human papillomavirus (HPV) is not the main cause of preinvasive and invasive cervical cancer among patients in Delta Region, Egypt. PubMed [Internet]. 2014; Disponible en: https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1535370220959747
74. López-Simarroa F, Redondo Margüelloc E, Mediavilla Bravob JJ, Soriano Llorab T, Iturralde Irisob J, Hormigo Pozob. A. Prevention and treatment of infectious diseases in diabetic patients. Medicina de Familia S [Internet]. 2018;45(2). Disponible en:

https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-prevencion-tratamiento-enfermedad-infecciosa-personas-S1138359318304192

75. Boccaraa F, Cohena A. HIV and Heart Disease: What Cardiologists Should Know. Revista Española de Cardiología [Internet]. 2016;69(12). Disponible en: https://www.revespcardiol.org/es-vih-ycardiopatia-quedeben-saber-loscardiologos-articulo-S030089321630327X
76. Repp KK, Nielson CM, Rongwei F, Schafer S, Lazcano-Ponce E, Salmerón J, et al. Male Human Papillomavirus Prevalence and Association with
77. Condom Use in Brazil, Mexico, and the United States. The Journal of Infeccious Diseases [Internet]. 2015;205(8). Disponible en: https://academic.oup.com/jid/article/205/8/1287/877941?login=false
78. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Los condones y las ETS: Hoja informativa para el personal de salud pública. Disponible en: https://stacks.cdc.gov/view/cdc/60901/cdc_60901_DS1.pdf?
79. Asociación Española de Patología Cervical y Colposcopia. Métodos Anticonceptivos, Infección VPH y Lesiones Premalignas de Cuello Uterino [Internet]. 2018. Disponible en: https://www.aepcc.org/wp-content/uploads/2019/01/AEPCC_revista09-Anticonceptivos-web.pdf
80. Mora-Agüero S de LÁ. Microbiota y Disbiosis Vaginal. Revista Médica Sinergia [Internet]. 2019;4(1). Disponible en: http://dx.doi.org/10.31434/rms.v4i1.165
81. Sánchez-Hernández JA. Tabaquismo y atipias celulares cérvico-vaginales. Atención Familia [Internet]. 2017;24(1). Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-familiar-223-articulo-tabaquismo-atipias-celulares-cervico-vaginales-S1405887117300020
82. Jorge P, Álvarez M. Consumo de Drogas asociadas al contagio de Infecciones de Transmisión Sexual en México. Health and Addctions [Internet]. 2018;18(1). Disponible en: https://ojs.haaj.org/?journal=haaj&page=article&op=view&path%5B%5D=384&path%5B%5D=pdf
83. Muñoz-Grajales C, Peñaranda LFP, Franco CJV, Márquez-Hernándeza JD, Restrepo-Escobar M. Complicaciones infecciosas en lupus eritematoso sistémico. Revista Colombiana de Reu [Internet]. 2015;20(3). Disponible en: https://www.elsevier.es/es-

revista-revista-colombiana-reumatologia-374-articulo-complicaciones-infecciosas-lupus-eritematoso-sistemico-S0121812313701269

84. Organización Mundial de la Salud. Tricomoniasis. 2023; Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/trichomoniasis

APÉNDICE

Apéndice 1. Instrumento de recolección de datos

UVAQ UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA | Escuela de Medicina

HOSPITAL De la MUJER

Nombre de Investigador:
Fecha:

Fecha	ID	Edad	Localidad	Resultado Citológico	Resultado Colposcópico	Resultado PCR	Resultado Histopatológico	Prueba de detección oportuna	Resultado microbiológico

Firma Investigador Principal

*Ficha realizada para la recolección de datos obtenidos de los expedientes clínicos de las pacientes de la clínica de displasias del Hospital de la Mujer.

Apéndice 2. Distribución por ocupación

OCUPACION	Global	Global %	Alto grado	Alto grado %	Bajo grado	Bajo grado %	p_value (Fisher exact)
TOTAL	385	100%	26	6.75%	359	93.24%	
AMA DE CASA	233	60.52%	15	57.69%	218	60.72%	0.836231
ESTUDIANTE	32	8.31%	2	7.69%	30	8.36%	1.000000
COMERCIANTE	22	5.71%	1	3.85%	21	5.85%	1.000000
RECLUSA	15	3.90%	1	3.85%	14	3.90%	1.000000
ENFERMERA	10	2.60%	0	0.00%	10	2.79%	1.000000
MAESTRA	8	2.08%	0	0.00%	8	2.23%	1.000000
CONTADORA	7	1.82%	1	0.00%	6	1.67%	0.389480
INTENDENTE	7	1.82%	1	3.85%	6	1.67%	0.389480
MEDICO	6	1.56%	0	0.00%	6	1.67%	1.000000
NUTRIOLOGA	6	1.56%	0	0.00%	6	1.67%	1.000000
SECRETARIA	5	1.30%	1	3.85%	4	1.11%	0.296369
CUIDADOR	5	1.30%	1	3.85%	4	1.11%	0.296369
EDUCADORA	5	1.30%	0	0.00%	5	1.39%	1.000000
ADMINISTRATIVO	5	1.30%	0	0.00%	5	1.39%	1.000000
POLICIA	4	1.04%	3	11.54%	1	0.28%	0.001052
ABOGADA	4	1.04%	0	0.00%	4	1.11%	1.000000

PSICOLOGA	3	0.78%	0	0.00%	3	0.84%	1.000000
INGENIERA	3	0.78%	0	0.00%	3	0.84%	1.000000
ODONTOLOGA	2	0.52%	0	0.00%	2	0.56%	1.000000
FISIOTERAPEUTA	2	0.52%	0	0.00%	2	0.56%	1.000000
PUBLICISTA	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000

Datos obtenidos de los expedientes clínicos del Hospital de la Mujer.

Apéndice 3. Desglose de comorbilidades

	Global	**Global %**	**Alto grado**	**Alto grado %**	**Bajo grado**	**Bajo grado %**	**p_value (fisher exact)**
TOTAL	385	100%	26	6.75%	359	93.24%	
NINGUNA	124	32.21%	7	26.92%	117	32.59%	0.666341
TOTALES							
DM2	74	19.22%	4	15.38%	70	19.50%	0.797980
HAS	**69**	**17.92%**	**9**	**34.62%**	**60**	**16.71%**	**0.031855**
TABAQUISMO	29	7.53%	2	7.69%	27	7.52%	1.000000
HIPOTIROIDISMO	19	4.94%	1	3.85%	18	5.01%	1.000000
MIOMATOSIS UTERINA	17	4.42%	1	3.85%	16	4.46%	1.000000
INSUFICIENCIA VENOSA PERIFERICA	15	3.90%	0	0.00%	15	4.18%	0.611900
ERGE	13	3.38%	0	0.00%	13	3.62%	1.000000
ASOCIACIONES							
HAS	30	7.79%	4	15.38%	26	7.24%	0.133255
DM2	26	6.75%	0	0.00%	26	7.24%	0.239993
TABAQUISMO	8	2.08%	1	3.85%	7	1.95%	0.431473
DM2, HAS	11	2.86%	1	3.85%	10	1.95%	0.431473
MIOMATOSIS UTERINA	8	2.08%	0	0.00%	8	2.23%	1.000000
POLIQUISTOSIS OVARICA	6	1.56%	0	0.00%	6	1.67%	1.000000
ENDOMETRIOSIS	6	1.56%	0	0.00%	6	1.67%	1.000000
HIPOTIROIDISMO	5	1.30%	0	0.00%	5	1.39%	1.000000
ENFERMEDAD ACIDO PEPTICA	4	1.04%	0	0.00%	4	1.11%	1.000000
LES	**4**	**1.04%**	**2**	**7.69%**	**2**	**0.56%**	**0.024226**
GLAUCOMA	3	0.78%	1	3.85%	2	0.56%	0.189683
GOTA	3	0.78%	0	0.00%	3	0.84%	1.000000
DM1	3	0.78%	0	0.00%	3	0.84%	1.000000
DEPRESION	3	0.78%	1	3.85%	2	0.56%	0.189683
SINDROME DE MENIERE	3	0.78%	0	0.00%	3	0.84%	1.000000
ASMA	3	0.78%	0	0.00%	3	0.84%	1.000000
DM2, ERGE	3	0.78%	0	0.00%	3	0.84%	1.000000
INSUFICIENCIA VENOSA PERIFERICA, DM2	3	0.78%	0	0.00%	3	0.84%	1.000000
INSUFICIENCIA VENOSA PERIFERICA	3	0.78%	0	0.00%	3	0.84%	1.000000
DM2, HIPOTIROIDISMO	3	0.78%	0	0.00%	3	0.84%	1.000000
ALCOHOLISMO	2	0.52%	0	0.00%	2	0.56%	1.000000
ENFERMEDAD CELIACA	2	0.52%	0	0.00%	2	0.56%	1.000000

FIBROMIALGIA	2	0.52%	0	0.00%	2	0.56%	1.000000
EPILEPSIA	2	0.52%	1	3.85%	1	0.28%	0.130668
DROGADICCIÓN	2	0.52%	0	0.00%	2	0.56%	1.000000
MIOMATOSIS UTERINA, HAS	2	0.52%	0	0.00%	2	0.56%	1.000000
HAS, HIPOTIROIDISMO	2	0.52%	1	3.85%	1	0.28%	0.130668
HAS, TABAQUISMO	2	0.52%	0	0.00%	2	0.56%	1.000000
HIPERTIROIDISMO, MIOMATOSIS UTERINA	2	0.52%	0	0.00%	2	0.56%	1.000000
HERNIA FEMORAL	2	0.52%	1	3.85%	1	0.28%	0.130668
ACALASIA	2	0.52%	0	0.00%	2	0.56%	1.000000
HIPERTIROIDISMO	2	0.52%	0	0.00%	2	0.56%	1.000000
SINDROME DE DEFICIT DE ATENCION E HIPERACTIVIDAD	2	0.52%	0	0.00%	2	0.56%	1.000000
TABAQUISMO, HAS	2	0.52%	1	3.85%	1	0.28%	0.130668
ALCOHOLISMO, DM2	2	0.52%	0	0.00%	2	0.56%	1.000000
TABAQUISMO, DM2	2	0.52%	0	0.00%	2	0.56%	1.000000
DEPRESION, ANSIEDAD GENERALIZADA	2	0.52%	0	0.00%	2	0.56%	1.000000
ARTRITIS REUMATOIDE	2	0.52%	0	0.00%	2	0.56%	1.000000
TABAQUISMO, ALCOHOLISMO	2	0.52%	0	0.00%	2	0.56%	1.000000
CATARATAS, INSUFICIENCIA VENOSA PERIFERICA	2	0.52%	0	0.00%	2	0.56%	1.000000
HIPOTIROIDISMO, ERGE	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
TABAQUISMO, HAS, HIPOTIROIDISMO	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
TABAQUISMO, HAS, INSUFICIENCIA VENOSA PERIFERICA	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
TABAQUISMO, HAS, OSTEOPOROSIS	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
HIPOTIROIDISMO, DM2, MENOPAUSIA	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
HIPOTIROIDISMO, DM2, RETINOPATIA DIABETICA, SX. SJORGEN	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
TABAQUISMO, ERGE	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
HIPOTIROIDISMO, DM2, HAS, CISTOCELE	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
TABAQUISMO, INSUFICIENCIA VENOSA PERIFERICA	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
HIPOACUSIA, PIE DIABETICO, DM2	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
TABAQUISMO, INSUFICIENCIA VENOSA PERIFERICA, CATARATAS	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
HIPOACUSIA, ENFERMEDAD ACIDO PEPTICA	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
HIPOACUSIA, DM2, RETINOPATIA DIABETICA	1	0.26%	1	3.85%	0	0.00%	0.067532
HIPOTIROIDISMO, MIOMATOSIS UTERINA	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
OSTEOARTRITIS, NEUROPATIA DIABETICA, DM2	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
HIPOTIROIDISMO, OSTEOARTROSIS	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
TABAQUISMO, ENFERMEDAD ACIDO PEPTICA	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
OSTEOPOROSIS	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
OSTEOARTRITIS, HAS, DM2, INSUFICIENCIA VENOSA PERIFERICA	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
OTOESCLEROSIS, DM2	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
OSTEOARTRITIS	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
PANCREATITIS CRONICA	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
RETINOPATIA DIABETICA	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000

RETINOPATIA DIABETICA, DM2	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
MIOMATOSIS UTERINA, DM2	1	0.26%	1	3.85%	0	0.00%	0.067532
RETINOPATIA DIABETICA, DM2, HAS, EPOC	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
RINOSINUSITIS CRÓNICA	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
LEIOMIOMA INTRAMURAL	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
INTESNTINO IRRITABLE	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
TABAQUISMO, COLON IRRITABLE	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
HIPOTIROIDISMO, TABAQUISMO	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
OSTEOARTRITIS, TABAQUISMO	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
HIPOTIROIDISMO, POLIPO ENDOMETRIAL	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
HAS, ARTRITIS REUMATOIDE, MIOMATOSIS UTERINA	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
HIPERTIROIDISMO, ERGE	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
DM2, COLON IRRITABLE	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
DM1, ERGE	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
DERMATITIS ATOPICA, RINITIS ALERGICA	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
DERMATITIS ATOPICA	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
DEPRESION, HAS	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
CUCI	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
COLON IRRITABLE	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
COLANGITIS ESCLEROSANTE	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
CISTOCELE, ENFERMEDAD HEMORROIDAL	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
CISTOCELE, DEPRESION	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
CATARATAS, NEFROPATIA DIABETICA, DM2	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
CATARATAS, HIPOACUSIA, INSUFICIENCIA VENOSA PERIFERICA, HAS, OSTEOARTRITIS	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
CATARATAS, HAS	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
CATARATAS, DM2	1	0.26%	1	3.85%	0	0.00%	0.067532
CATARATAS	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
ASMA, RINITIS ALERGICA	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
ASMA, ERGE	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
ASMA, DM2	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
ASMA, DERMATITIS ATOPICA	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
ARTRITIS REUMATOIDE, HAS	1	0.26%	1	3.85%	0	0.00%	0.067532
ANOREXIA, TABAQUISMO	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
ANOREXIA, BULIMIA	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
DM1, TABAQUISMO	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
DM2, ENFERMEDAD ACIDO PEPTICA	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
HIPERPROLACTINEMIA	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
DM2, HAS, CATARATAS	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
HIGADO GRASO	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
HAS, OSTEOARTRITIS	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
HAS, MIOMATOSIS UTERINA	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
HAS, GOTA	1	0.26%	1	3.85%	0	0.00%	0.067532

HAS, ENFERMEDAD CELIACA	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
HAS, DM2, INSUFICIENCIA CARDIACA	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
GLAUCOMA, HAS, DM2	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
GLAUCOMA, DM2	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
FIBROMIALGIA, HAS	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000
ERGE, INSUFICIENCIA VENOSA PERIFERICA	1	0.26%	0	0.00%	1	0.28%	1.000000

Datos obtenidos de los expedientes clínicos del Hospital de la Mujer

Apéndice 4. Formato de consentimiento informado

Secretaría de Salud
GOBIERNO DE MICHOACÁN

SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL DE LA MUJER

CONSENTIMIENTO INFORMADO

HOSPITAL de la Mujer

Morelia, Michoacán. A _____ de ___del 2024

Yo_____acepto participar voluntariamente en la investigación: **Disbiosis vaginal e infecciones de transmisión sexual concomitantes con lesiones intraepiteliales cervicales sugerentemente ocasionadas por VPH en pacientes del hospital de la mujer.** Realizada por: MPSS. Johana Magaña Reyes.

Previamente se me ha brindado información acerca de los beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación, tengo la garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta relacionada con el estudio. En la presente investigación prevalecerá el criterio de respeto a mi dignidad y protección de mis derechos, así como la confidencialidad de mis datos. No supondrá ningún tipo de riesgo para mi salud, por lo que se considera segura y sin generación de costo alguno para mí. Tengo la libertad de retirar mi consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio, sin penalización alguna o que me afecte en la atención.

Los datos proporcionados únicamente serán conocidos por los investigadores participantes del estudio y solamente se utilizarán con fines académicos. Se me reitera mi derecho a solicitar información actualizada obtenida durante el estudio. Mi participación consiste en dar autorización del uso de la información y datos personales contenidos en mi expediente clínico.

_____	MPSS. Johana Magaña Reyes	_____
Firma del participante	Firma de Investigador	Firma del testigo