

UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA UCN



Monografía para optar el título de licenciado en Farmacia
Facultad de Ciencias Médicas

“Percepción de pacientes y opinión de ginecólogos sobre el uso potencial de tiras artesanales de pH vaginal como apoyo al autocuidado y la consulta oportuna en el Hospital Bertha Calderón Roque, febrero a marzo 2026.”

Autores:

- Br. Elyin Melissa Mendoza Padilla
- Br. Raquel Izabella Lanzas Blandón

Tutor Metodológico y Científico:

- Lic. Cristhian de Jesús Serrano Boza

01 de marzo 2026



UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

“Agnitio Ad Verum Ducit”

CARTA AVAL TUTOR /METODOLOGO(A)

Dra. Luisa Mendieta
Decana de la Facultad de Ciencias Médicas.

UCN – Campus Central
Su Despacho

Por medio de la presente hago constar que he verificado el informe final del trabajo monográfico elaborado por el/los egresados(s) Br. Elyin Melissa Mendoza Padilla y Br. Raquel Izabella Lanzas Blandón, para optar al título de Licenciatura en farmacia, cuyo título de la Monografía es: Percepción de pacientes y opinión de ginecólogos sobre el uso potencial de tiras artesanales de pH vaginal como apoyo al autocuidado y la consulta oportuna en el Hospital Bertha Calderón Roque, febrero a marzo 2026. El cual considero que cumple con los requisitos metodológicos exigidos por el capítulo VIII. de las formas de culminación de estudios del reglamento académico; para ser evaluada por el Comité Evaluador.

En la Ciudad de managua a los 22 días del mes de febrero del año 2026.


Lic. Cristhian Jesús Serrano Boza
Tutor(a) Científico

Lic. Cristhian Serrano Boza
LICENCIADO EN FARMACIA
CÓD. MINSA 54607

CC: Archivo.

Resumen

Las infecciones ginecológicas, como vaginosis bacteriana y candidiasis vulvovaginal, constituyen una de las principales causas de consulta en mujeres de 20–35 años en el Hospital Bertha Calderón Roque. La detección tardía incrementa complicaciones reproductivas y de salud pública. Ante esta problemática, se exploró la percepción de mujeres y la opinión de médicos sobre el uso potencial de tiras artesanales de pH vaginal como herramienta de autocuidado. Se aplicó un diseño mixto. El componente cuantitativo consistió en encuestas estructuradas a 100 mujeres usuarias de consulta externa. El componente cualitativo incluyó entrevistas semiestructuradas a 20 mujeres y 10 médicos ginecólogos. Se indagó sobre aceptación, confianza y pertinencia clínica de las tiras artesanales de pH vaginal, considerando factores culturales y educativos. Las mujeres encuestadas mostraron disposición a utilizar las tiras una vez informadas sobre su utilidad, aunque expresaron temor a interpretar incorrectamente los resultados. Las entrevistas confirmaron que la aceptación aumenta cuando existe acompañamiento educativo. Los médicos entrevistados reconocieron la utilidad potencial en casos de infecciones recurrentes, pero advirtieron sobre el riesgo de falsos positivos y automedicación. La triangulación evidenció que las pacientes valoran la autonomía y el acceso a herramientas sencillas, mientras los médicos enfatizan la necesidad de supervisión profesional y educación continua. Las tiras artesanales de pH vaginal son percibidas como una estrategia culturalmente viable y práctica para fortalecer el autocuidado y la detección temprana. Su implementación requiere validación técnica y programas educativos que garanticen un uso seguro, evitando la sustitución del diagnóstico médico. Este estudio aporta evidencia empírica local que puede servir como insumo para políticas de salud sexual y reproductiva, orientadas a la prevención, el empoderamiento femenino y la democratización del acceso a herramientas diagnósticas básicas.

Índice de Contenido

Introducción	1
Problema de Investigación	2
Formulación del Problema	3
Antecedentes.	4
Contexto del Problema	6
Objetivos	7
Objetivo General:	7
Objetivos Específicos:	7
Preguntas de Investigación	8
Justificación	8
Limitaciones	10
Variables	11
Categorías, Temas Y Patrones Emergentes De La Investigación	12
Supuestos Básicos	13
Contexto de la Investigación	13
Mapeo del contexto	14
Marco Teórico	15
Revisión de Literatura	16
Salud Ginecológica y Ecosistema Vaginal	16
Infecciones Ginecológicas más Frecuentes.....	17
Epidemiología	17
Herramientas Diagnósticas	17
Estado del Arte.....	18
Perspectiva Teórica Asumida	18
Modelo de Prevención en Salud	19
Enfoque de Bioseguridad Hospitalaria.....	19
Autocuidado Aplicado	19
Teorías y Conceptos Asumidos	20
Prevención en Salud.....	20
Bioseguridad hospitalaria	21
Autocuidado.....	21
Ph Vaginal	21

Infecciones ginecológicas.....	22
Diseño Metodológico	22
Criterios de Inclusión	23
Criterios de Exclusión.....	23
Perspectiva Cuantitativa	24
Tipo De Investigación.....	24
Población y Muestra	24
Variables (Operacionalización De Variables)	26
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	26
Confiabilidad Y Validez De Los Instrumentos.....	27
Procesamiento de datos y análisis de la información.....	27
Perspectiva Cualitativa.....	28
Muestra Teórica y Sujetos de Estudio.....	29
Métodos y Técnicas de Recolección de datos	29
Métodos Y Técnicas Para El Procesamiento De Datos Y Análisis De Información.....	30
Análisis de la Información Cualitativa	31
Criterios de Calidad: credibilidad, confiabilidad, confirmabilidad, transferibilidad y triangulación	31
Aspectos Administrativos	33
Cronograma de Actividades.....	33
Recursos Humanos.....	34
Recursos Materiales.....	34
Recursos Financieros.....	34
Resultados O Hallazgos	34
Cuantitativo.....	34
Objetivo 1: Características Sociodemográficas Y Ginecológicas De Las Participantes	35
Objetivo 2: Conocimiento Sobre El Ph Vaginal Y Su Relación Con Infecciones	40
Objetivo 3: Relevancia y Factibilidad.	47
Conclusión.....	48
Cualitativo	48
Análisis de Resultados de las Entrevistas Dirigidas a Médicos Especialistas en Ginecología.....	48
Análisis De Los Resultados De Las Entrevistas A Pacientes Del Hospital Bertha Calderon Roque.....	51
Discusión	57

Recomendaciones	59
Referencias	60
Anexos o Apéndices.....	61
A. Formatos de Encuesta estructuradas para mujeres (20–35 años), Entrevistas a Médicos Ginecólogos y Mujeres.....	61
Encuesta estructurada para mujeres (20–35 años)	61
Guías de Entrevistas	66
Guía de Entrevista para Médicos Ginecólogos	66
Guía de Entrevista para Mujeres Participantes	68
Carta de Confidencialidad	70
Carta de Confidencialidad para la Realización de Entrevistas	71
Carta de Confidencialidad para Realización de Encuestas y Entrevistas a mujeres	72
B. Tablas	74
C. Imágenes	80
Protocolos	90
Protocolo para la Elaboración de Tiras de pH con Antocianina de Repollo Morado.....	90
Protocolo Artesanal para Tiras de pH con Extracto de Repollo Morado.	94

Índice de Tablas

Tabla 1	74
Tabla 2	75
Tabla 3	75
Tabla 4	76
Tabla 5	76
Tabla 6	77
Tabla 7	77
Tabla 8	77
Tabla 9	78
Tabla 10	78
Tabla 11	79
Tabla 12	79
Tabla 13	79

Índice de figuras

Ilustración 1	35
Ilustración 2	36
Ilustración 3	37
Ilustración 4	38
Ilustración 5	39
Ilustración 6	40
Ilustración 7	41
Ilustración 8	42
Ilustración 9	43
Ilustración 10	44
Ilustración 11	45
Ilustración 12	46
Ilustración 13	47

Introducción

La salud ginecológica es un componente esencial del bienestar integral de la mujer, pues influye en su calidad de vida, capacidad reproductiva y participación social (World Health Organization, 2021). Dentro de este ámbito, las infecciones del tracto genital inferior principalmente la vaginosis bacteriana y la candidiasis vulvovaginal constituyen una problemática frecuente en mujeres en edad reproductiva, especialmente en países con recursos limitados como Nicaragua. Aunque suelen considerarse afecciones menores, su detección tardía puede derivar en complicaciones graves como enfermedad pélvica inflamatoria, infertilidad, embarazos ectópicos y mayor susceptibilidad a infecciones de transmisión sexual, incluida la infección por VIH. (Workowski et al., 2021)

En Nicaragua, particularmente en el Hospital Bertha Calderón Roque (HBCR), las infecciones ginecológicas representan una demanda constante en la consulta externa. La elevada afluencia de pacientes genera tiempos de espera prolongados y sobrecarga del personal de salud, lo que limita la atención integral y educativa. Esta situación afecta especialmente a mujeres jóvenes de 20 a 35 años, quienes enfrentan una barrera cultural que dificultan el acceso temprano a la atención y la identificación de signos de alarma. (MINSA, Informe anual de salud 2020, 2020)

Ante este panorama, resulta pertinente explorar alternativas diagnósticas sencillas que puedan ser utilizadas por las propias mujeres como complemento al cuidado profesional. Las tiras de pH vaginal, empleadas para medir la acidez del entorno vaginal, se han consolidado como una herramienta útil para identificar desequilibrios de la microbiota asociados a vaginosis bacteriana y otras alteraciones. (Lin y otros, 2021) El autoexamen con estas tiras ha demostrado

niveles adecuados de sensibilidad y especificidad, además de fomentar autonomía y capacidad de decisión en las mujeres respecto a su salud íntima. (Shen y otros, 2021)

La pertinencia de este estudio radica en que, al ser un método culturalmente viable, puede contribuir a descongestionar los servicios hospitalarios, reducir tiempos de espera y fortalecer la educación en salud íntima. La introducción de tiras de pH vaginal artesanales en la práctica cotidiana de las mujeres nicaragüenses representa una oportunidad para democratizar el acceso a herramientas diagnósticas básicas, fomentar el autocuidado y empoderar a las mujeres en la toma de decisiones sobre su salud.

En conclusión, esta investigación se justifica por la necesidad de abordar las infecciones ginecológicas desde una perspectiva integral que combine el conocimiento científico con la realidad sociocultural de las mujeres nicaragüenses. Al evaluar la aceptación y percepción de las tiras de pH vaginal artesanales, se busca aportar soluciones innovadoras y sostenibles que contribuyan a mejorar la salud reproductiva, reducir complicaciones y promover el bienestar integral de la mujer en Nicaragua.

Problema de Investigación

La detección temprana de infecciones ginecológicas depende no solo de la disponibilidad de servicios médicos, sino también de la existencia de herramientas diagnósticas accesibles y de la capacidad de las mujeres para reconocer alteraciones en su salud íntima. En contextos como la saturación de los servicios públicos y las barreras culturales asociadas a la sexualidad femenina dificultan la identificación oportuna de signos de alarma. Ante esta realidad, el uso de tiras de pH vaginal artesanales como herramienta de autocuidado se posiciona como una alternativa potencialmente valiosa, pero aún poco explorada a nivel local. Por ello, se hace necesario

indagar cómo son percibidas por las mujeres y cómo son valoradas por los médicos ginecólogos, con el fin de determinar su posible incorporación en la práctica clínica y en estrategias de salud pública.

Formulación del Problema

La salud ginecológica de las mujeres en edad reproductiva constituye un componente esencial del bienestar individual y colectivo, especialmente en contextos donde las condiciones socioculturales y estructurales limitan el acceso a servicios de salud oportunos y de calidad. En Nicaragua, las infecciones del tracto genital inferior como la vaginosis bacteriana y la candidiasis vulvovaginal representan una de las principales causas de consulta ginecológica, afectando de manera significativa la calidad de vida de las mujeres, su salud reproductiva y su participación social. La detección tardía de estas afecciones puede derivar en complicaciones severas, como enfermedad pélvica inflamatoria, infertilidad, embarazos ectópicos y mayor susceptibilidad a infecciones de transmisión sexual.

El Hospital Bertha Calderón Roque, como centro de referencia nacional en salud de la mujer, enfrenta una alta demanda de consultas ginecológicas en su área de consulta externa, lo que genera tiempos de espera prolongados y limita la capacidad de respuesta oportuna. Esta situación afecta particularmente a mujeres jóvenes de 20 a 35 años, quienes se encuentran en una etapa de alta actividad reproductiva, laboral y social, y que muchas veces enfrentan barreras culturales y educativas para acceder a diagnósticos inmediatos y confiables.

En este contexto, las tiras de pH vaginal artesanales surgen como una alternativa innovadora y culturalmente adaptable para la detección temprana de desequilibrios en la microbiota vaginal. Estudios internacionales han demostrado su utilidad como herramienta de

autocuidado, con niveles aceptables de sensibilidad y especificidad, así como su potencial para empoderar a las mujeres en la vigilancia de su salud íntima. No obstante, en Nicaragua no existen investigaciones que documenten la percepción de las mujeres sobre estas herramientas ni la opinión de los médicos ginecólogos respecto a su pertinencia clínica, lo que evidencia un vacío científico y práctico que limita su posible implementación en el sistema de salud.

En consecuencia, se plantea la necesidad de analizar cómo son percibidas las tiras de pH vaginal artesanales por mujeres jóvenes atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque, así como la valoración que hacen los médicos ginecólogos sobre su utilidad diagnóstica y su viabilidad en la atención primaria. Esta investigación busca aportar evidencia empírica que contribuya a mejorar la calidad de la atención ginecológica, fortalecer el autocuidado femenino y promover el uso de tecnologías apropiadas en salud sexual y reproductiva.

Antecedentes.

El estudio de (Brotman y otros, 2020) evaluó la eficacia del autoexamen con tiras de pH vaginal para la detección de vaginosis bacteriana en mujeres con acceso limitado a servicios médicos. Se distribuyeron tiras con rango de pH 3.8–5.5 y se compararon los resultados obtenidos por las participantes con diagnósticos clínicos estándar basados en los criterios de Amsel y Nugent. Los resultados mostraron una sensibilidad del 82 % y una especificidad del 78 %, evidenciando que el autoexamen con pH vaginal puede ser una estrategia fiable en contextos comunitarios. Además, las mujeres reportaron mayor autonomía y disposición para el monitoreo de su salud íntima en el hogar. Este antecedente valida el pH vaginal como biomarcador confiable y respalda su aplicación como herramienta de autocuidado.

La revisión sistemática desarrollada por (van der Veer y otros, 2021) analizó catorce estudios publicados entre 2015 y 2020 sobre la autoevaluación del pH vaginal como método de tamizaje para flora vaginal anormal. Los resultados evidenciaron que un pH superior a 4.5 se correlaciona significativamente con la presencia de vaginosis bacteriana y disbiosis vaginal. La concordancia con pruebas de laboratorio osciló entre el 70 % y el 85 %, lo que refuerza la validez del pH vaginal como método de tamizaje de bajo costo en programas de salud comunitaria. Esta revisión aporta un sustento sólido para considerar las tiras de pH como un recurso útil en contextos con limitaciones diagnósticas.

En comunidades rurales con recursos limitados, (Singh, 2022) evaluaron la aceptabilidad y usabilidad del autoexamen con tiras de pH vaginal mediante un diseño cualitativo basado en entrevistas semiestructuradas y talleres demostrativos. Encontraron que el 65 % de las mujeres interpretó correctamente los resultados de las tiras, aunque se identificaron barreras culturales y educativas que limitaban la autonomía plena en su uso. La aceptación fue significativamente mayor cuando se brindaba capacitación previa, lo que subraya la importancia de acompañar la introducción de estas herramientas con intervenciones educativas orientadas al autocuidado y al empoderamiento.

Por su parte, el estudio de (López, 2023) se centró en el desarrollo y validación de un kit económico de pH vaginal diseñado para ser distribuido por promotores de salud en comunidades rurales. La metodología incluyó pruebas de campo y comparación con diagnósticos clínicos de laboratorio. Los resultados mostraron una concordancia diagnóstica del 80 % respecto a las pruebas de referencia, así como un incremento del 40 % en la detección temprana de infecciones vaginales. Además, se observó una mejora en la derivación oportuna a servicios médicos y un

aumento en la confianza de las mujeres hacia el autocuidado. Este antecedente aporta un modelo replicable para países como Nicaragua, con enfoque comunitario y de empoderamiento femenino.

Contexto del Problema

Las infecciones ginecológicas, particularmente la vaginosis bacteriana y la candidiasis vulvovaginal, constituyen una de las principales causas de consulta en mujeres en edad reproductiva en Nicaragua. Estas afecciones, cuando no son detectadas y tratadas oportunamente, pueden derivar en complicaciones severas como enfermedad pélvica inflamatoria, infertilidad, embarazos ectópicos y mayor susceptibilidad a infecciones de transmisión sexual. (Brotman y otros, 2020) (van der Veer y otros, 2021)

El Hospital Bertha Calderón Roque, principal centro de referencia nacional en salud de la mujer, enfrenta una alta demanda de consultas ginecológicas en su área de consulta externa. Esta situación genera tiempos de espera prolongados y limita la capacidad de respuesta oportuna, lo que incrementa el riesgo de que las infecciones vaginales se detecten en etapas avanzadas. En este escenario, las mujeres de 20 a 35 años grupo en plena etapa reproductiva y laboral se ven particularmente afectadas, ya que enfrentan barreras culturales y educativas para acceder a diagnósticos inmediatos y confiables.

Las tiras de pH vaginal artesanales surgen como una alternativa innovadora para la detección temprana de desequilibrios en la microbiota vaginal. Estudios internacionales han demostrado que el autoexamen con tiras de pH puede alcanzar sensibilidades y especificidades superiores al 75%, además de fomentar autonomía y empoderamiento en las mujeres. (Prasad, 2022). Sin embargo, en Nicaragua no existen investigaciones que documenten la percepción de

las mujeres sobre estas herramientas ni la opinión de los médicos respecto a su pertinencia clínica, lo que evidencia un vacío científico y práctico.

Este contexto plantea la necesidad de evaluar cómo son percibidas las tiras de pH vaginal artesanales por mujeres jóvenes atendidas en el Hospital Bertha Calderón, así como la valoración de los médicos ginecólogos sobre su posible incorporación como apoyo diagnóstico en la atención primaria. La investigación se justifica en tanto busca aportar evidencia empírica que contribuya a mejorar la calidad de la atención ginecológica, reducir la saturación de los servicios hospitalarios y fortalecer el autocuidado femenino en salud íntima.

Objetivos

Los objetivos de esta investigación se plantean como guía para responder al problema identificado y orientar el desarrollo del estudio, presentándose a continuación el objetivo general y los objetivos específicos.

Objetivo General:

Analizar la percepción de mujeres de 20 a 35 años y la opinión de médicos ginecólogos del Hospital Bertha Calderón Roque sobre el uso potencial de tiras artesanales para medición de pH vaginal como herramienta de autocuidado orientada a la detección temprana de alteraciones vaginales y a la búsqueda oportuna de atención.

Objetivos Específicos:

1. Describir las características sociodemográficas y ginecológicas de las mujeres participantes, identificando posibles factores de vulnerabilidad asociados a infecciones vaginales.

2. Identificar la percepción de las mujeres y ginecólogos sobre la utilidad, aceptación y confianza en las tiras de pH vaginal artesanales como herramienta de autocuidado, destacando su aplicación práctica en el ámbito doméstico para el monitoreo de la salud íntima.
3. Caracterizar las relevancias y factibilidad de implementar las tiras artesanales de indicador de Ph vaginal en el cuidado íntimo.

Preguntas de Investigación

“¿Cuál es la percepción de las mujeres atendidas en el área de ginecología de consulta externa del Hospital Bertha Calderón Roque, y la opinión de los médicos ginecólogos del mismo centro, sobre el uso de tiras de pH vaginal artesanales como herramienta de autocuidado en la detección temprana de infecciones ginecológicas?”

“¿Qué nivel de aceptación muestran las mujeres y los médicos ginecólogos respecto al uso doméstico de tiras artesanales de pH vaginal para el monitoreo de la salud íntima?”

“¿Cómo se relacionan las características sociodemográficas y ginecológicas de las mujeres participantes con la presencia de factores de riesgo para infecciones vaginales?”

Justificación

La presente investigación se justifica en varios niveles. En el plano sanitario, las infecciones ginecológicas en mujeres en edad reproductiva representan un problema de salud pública recurrente en Nicaragua, con implicaciones físicas, emocionales y sociales. La detección tardía de estas afecciones incrementa el riesgo de complicaciones como enfermedad pélvica inflamatoria, infertilidad, embarazos ectópicos y mayor vulnerabilidad a infecciones de

transmisión sexual, afectando de manera directa el proyecto de vida y la salud reproductiva de las mujeres.

En el plano de la política científica, el tema se alinea con el eje estratégico n.º 27 – Salud Pública, de la Política y Agenda de Investigación e Innovación del Sistema Educativo Nacional 2025–2027, que impulsa estudios orientados a la prevención, el autocuidado y el acceso equitativo a herramientas diagnósticas en contextos vulnerables. La exploración de tiras de pH vaginal artesanales como herramienta de autocuidado responde a esta agenda, al proponer una tecnología apropiada, de bajo costo y potencialmente escalable.

Desde la perspectiva del empoderamiento femenino, el estudio busca fortalecer la capacidad de las mujeres para identificar tempranamente alteraciones en su salud íntima, mediante un recurso sencillo que puede acercarlas a la toma de decisiones informadas sobre cuándo acudir al servicio de salud. Esto contribuye a romper con la normalización de síntomas como flujo anormal, mal olor o prurito, que suelen ser silenciados por vergüenza o por estigmas culturales asociados a la sexualidad.

En el plano científico, existe un vacío en la literatura nacional con respecto a la percepción y aceptación de las tiras de pH vaginal artesanales como apoyo diagnóstico. La generación de evidencia empírica local permitirá enriquecer el campo de la salud sexual y reproductiva en contextos de recursos limitados, aportando información sobre la viabilidad, pertinencia y posibles resistencias en el uso de estas herramientas. Además, los resultados podrán servir como insumo para la formulación de políticas institucionales y comunitarias orientadas a la prevención y al autocuidado.

Finalmente, a nivel institucional, el Hospital Bertha Calderón Roque enfrenta una alta demanda de consultas ginecológicas que genera tiempos de espera prolongados. La incorporación de herramientas de autocuidado como las tiras de pH vaginal artesanales podría contribuir a mejorar la organización de la demanda, permitiendo priorizar casos de mayor complejidad y fortaleciendo el rol activo de las mujeres en el cuidado de su salud, sin sustituir el diagnóstico médico, pero sí potenciando la detección temprana y la búsqueda oportuna de atención.

Limitaciones

Las principales limitaciones identificadas en este estudio son las siguientes:

- Limitación temporal: el periodo de recolección de datos se circunscribe a los meses de febrero-marzo 2026, lo que impide capturar variaciones estacionales en la prevalencia de infecciones vaginales o cambios en la demanda de servicios ginecológicos.
- Diseño transversal: al tratarse de un estudio descriptivo transversal, no es posible establecer relaciones causales ni evaluar cambios en el tiempo asociados al uso de tiras de pH vaginal artesanales o a modificaciones en las prácticas de autocuidado.
- Limitaciones propias del enfoque mixto: la integración de resultados cuantitativos y cualitativos puede enfrentar dificultades en la triangulación e interpretación conjunta de los hallazgos, especialmente si surgen contradicciones entre los discursos y los datos numéricos. Esto exige un análisis cuidadoso y reflexivo para evitar simplificaciones.
- Sesgo de autoinforme: la información recolectada mediante encuestas y entrevistas depende de la honestidad, memoria y disposición de las participantes. Temas

relacionados con la sexualidad y la salud íntima pueden estar influidos por vergüenza, temor al juicio o deseabilidad social, afectando la veracidad de algunas respuestas.

- Validación limitada de las tiras artesanales: aunque la literatura respalda el uso de tiras de pH como biomarcador, en el presente estudio no se realizará una validación directa de las tiras artesanales frente a pruebas clínicas estándar en laboratorio, lo que restringe la posibilidad de emitir conclusiones sobre su exactitud diagnóstica en el contexto local.
- Alcance muestral restringido: la muestra de mujeres se obtendrá por conveniencia y estará limitada a usuarias del área de consulta externa de ginecología del Hospital Bertha Calderón Roque, lo que reduce la capacidad de generalizar los resultados a otras instituciones, zonas rurales o grupos etarios distintos.
- Posibles limitaciones logísticas: la disponibilidad de espacio, tiempo y personal dentro del hospital para aplicar instrumentos y realizar entrevistas puede condicionar el número de participantes y la profundidad de la información obtenida.

Variables

En este trabajo se definió como variable independiente el uso de tiras de pH vaginal artesanales como herramienta de autocuidado, mientras que la variable dependiente corresponde a la percepción de utilidad, aceptación y prácticas de autocuidado en mujeres usuarias de consulta externa de ginecología. Además, se incluyeron variables de contexto como edad, nivel educativo, antecedentes ginecológicos, ocupación y acceso a servicios de salud, que permiten comprender las diferencias en las experiencias y prácticas de las participantes.

El abordaje cuantitativo se centró en medir la frecuencia de uso, el nivel de aceptación y las características sociodemográficas de las mujeres encuestadas, mientras que el componente cualitativo permitió explorar las percepciones, motivaciones y resistencias frente al uso de las

tiras artesanales. Esta combinación de variables ofrece una visión integral del fenómeno, articulando datos objetivos con narrativas subjetivas.

Categorías, Temas Y Patrones Emergentes De La Investigación

Del análisis cualitativo se derivaron varias categorías centrales. La primera se relaciona con la percepción de la salud íntima, donde las mujeres expresan sus representaciones sociales sobre las infecciones vaginales y el autocuidado. La segunda categoría aborda la aceptación de tecnologías artesanales, que refleja tanto la confianza como las dudas frente a las tiras de pH. Una tercera categoría corresponde a las barreras y facilitadores del autocuidado, en la que se identifican factores culturales y emocionales que influyen en la práctica. Finalmente, se reconoce el rol del personal médico, cuyas opiniones y recomendaciones inciden en la disposición de las usuarias a incorporar herramientas de autocuidado.

A partir de estas categorías emergieron temas transversales como el empoderamiento femenino en salud íntima, la desigualdad en el acceso al diagnóstico, la tensión entre lo artesanal y lo clínico, y la influencia de la educación en salud. Estos temas reflejan tanto las oportunidades como los desafíos que enfrentan las mujeres al adoptar prácticas de autocuidado en contextos de recursos limitados.

Del cruce entre variables y categorías se identificaron patrones emergentes que enriquecen la interpretación. Se observa una preferencia por métodos prácticos, una resistencia inicial seguida de aceptación cuando las tiras son explicadas con claridad, una mayor apertura en mujeres jóvenes hacia el uso de herramientas artesanales, y una preocupación constante por la exactitud diagnóstica tanto en usuarias como en médicos. Estos patrones subrayan la necesidad

de validar científicamente las tiras artesanales y de fortalecer la educación en salud para consolidar su credibilidad y aplicabilidad en el contexto local.

Supuestos Básicos

- El pH vaginal es un biomarcador confiable para detectar desequilibrios en la microbiota vaginal.
- Las mujeres pueden interpretar correctamente los resultados de las tiras artesanales con instrucciones claras.
- Los médicos valoran positivamente herramientas de autocuidado que complementen la atención primaria.

Contexto de la Investigación

La entrada al campo constituye un proceso estratégico y ético que asegura la validez y autenticidad de la información recolectada. En este caso, el estudio se desarrollará en el área de consulta externa de ginecología del Hospital Bertha Calderón Roque, en Managua, durante los meses de febrero y marzo 2026. La planificación contempla una serie de pasos fundamentales: primero, la gestión de la aprobación del protocolo de investigación ante el comité de ética y la dirección del hospital, donde se presentarán los objetivos, metodología, beneficios y consideraciones éticas del proyecto. Posteriormente, se establecerá una coordinación con la jefatura del servicio de ginecología, con el fin de definir horarios, espacios y flujos de trabajo que permitan aplicar encuestas y realizar entrevistas sin alterar la dinámica asistencial.

La identificación de las participantes se llevará a cabo en la sala de espera o después de la consulta, garantizando un abordaje respetuoso, voluntario y acompañado de información clara sobre el propósito del estudio. Tanto las mujeres como los médicos invitados recibirán una

explicación verbal y escrita, y se solicitará su consentimiento informado antes de la recolección de datos. Se enfatizará la confidencialidad y anonimato de los cuestionarios, así como la libertad de retirarse en cualquier momento sin repercusiones en la atención recibida.

Este proceso de entrada al campo busca construir un clima de confianza, transparencia y respeto, indispensable para abordar temas sensibles como la salud íntima y las percepciones sobre autocuidado. En coherencia con el enfoque cualitativo, la definición del contexto de estudio no solo delimita el espacio físico y temporal, sino que también reconoce las dinámicas sociales y culturales que influyen en la interacción entre mujeres, médicos y el sistema hospitalario, asegurando que los hallazgos reflejen la realidad vivida por los participantes.

Mapeo del contexto

El Hospital Bertha Calderón Roque es el principal centro de referencia nacional en salud de la mujer en Nicaragua, brindando atención a miles de pacientes cada año, provenientes tanto de Managua como de otros departamentos del país. La población atendida es heterogénea en términos de nivel educativo, procedencia urbana o periurbana y experiencias previas con los servicios de salud. Esta diversidad convierte al hospital en un escenario privilegiado para estudiar las percepciones y prácticas relacionadas con la salud ginecológica.

El área de consulta externa de ginecología se caracteriza por una alta demanda diaria, con mujeres que acuden por motivos diversos: control de infecciones vaginales, planificación familiar, seguimiento de embarazo, control de citología, entre otros. En este flujo de atención, las mujeres de 20 a 35 años constituyen un grupo significativo, muchas de ellas en plena etapa reproductiva y laboral, y expuestas a factores de riesgo como múltiples responsabilidades de cuidado, desinformación o mitos asociados a la sexualidad.

El contexto institucional también presenta retos: tiempos de consulta limitados, sobrecarga del personal médico y de enfermería, y dificultades para realizar educación en salud en profundidad durante cada consulta. Estos elementos hacen especialmente relevante valorar herramientas que puedan complementar la atención, facilitando que las mujeres identifiquen tempranamente posibles alteraciones y decidan cuándo buscar apoyo profesional. Las tiras de pH vaginal artesanales podrían insertarse en este entramado como una tecnología simple y apropiada, siempre que exista aceptación por parte de las usuarias y respaldo clínico por parte del personal médico.

El mapeo del contexto implica reconocer no solo la estructura física y organizativa del hospital, sino también las dinámicas relacionales entre mujeres y profesionales de la salud, los discursos predominantes sobre la salud íntima y las barreras culturales que pueden limitar la conversación abierta sobre estos temas. Comprender este escenario permitirá interpretar de manera más profunda las percepciones recogidas en encuestas y entrevistas, y valorar con mayor precisión la factibilidad real de implementar tiras de pH vaginal artesanales como herramienta de autocuidado en este entorno.

Marco Teórico

El presente marco teórico se fundamenta en la necesidad de comprender la salud ginecológica desde una perspectiva integral, reconociendo el papel central que desempeña el ecosistema vaginal en la prevención y detección temprana de infecciones. La revisión de literatura que se expone a continuación busca articular los principales hallazgos científicos y aportes metodológicos relacionados con el equilibrio de la microbiota, el pH vaginal y las prácticas de autocuidado, con el fin de establecer una base conceptual sólida que respalde el

desarrollo del estudio. De esta manera, se pretende no solo contextualizar el problema de investigación, sino también evidenciar la relevancia de los instrumentos diagnósticos simples y accesibles como herramientas innovadoras para la promoción de la salud en mujeres de entornos con recursos limitados.

Revisión de Literatura

La revisión realizada muestra que la salud ginecológica depende en gran medida del equilibrio del ecosistema vaginal y que factores como el pH juegan un papel clave en la prevención de infecciones. También se observa que aún existen limitaciones en el acceso a métodos simples de autocuidado, lo que refuerza la importancia de explorar alternativas prácticas como las tiras de pH vaginal.

Salud Ginecológica y Ecosistema Vaginal

La salud ginecológica es un componente esencial de la salud integral de la mujer, pues influye en su bienestar físico, psicológico y social. La (World Health Organization, 2022) reconoce que las infecciones ginecológicas son una de las principales causas de morbilidad en mujeres en edad reproductiva, afectando su salud sexual y reproductiva y generando un impacto social significativo.

El ecosistema vaginal está dominado por *Lactobacillus* spp., bacterias que producen ácido láctico y mantienen un pH ácido (3,8–4,5). Este ambiente protege contra microorganismos patógenos mediante la producción de ácido láctico, peróxido de hidrógeno y bacteriocinas. La alteración de este equilibrio, denominada disbiosis vaginal, incrementa la susceptibilidad a infecciones recurrentes (Sobel, 2022)

Infecciones Ginecológicas más Frecuentes

- Vaginosis bacteriana (VB): causada por el sobrecrecimiento de bacterias anaerobias como *Gardnerella vaginalis*. Se caracteriza por secreción grisácea, olor fétido y pH > 4,5.
- Candidiasis vulvovaginal (CVV): infección por *Cándida albicans*. Produce prurito intenso, secreción blanquecina y dispareunia.
- Tricomonirosis: infección de transmisión sexual por *Trichomonas vaginalis*. Se asocia con secreción verdosa y pH > 5.
- Infecciones mixtas: combinación de VB y CVV, que complican el diagnóstico y requieren pruebas complementarias.

Estas infecciones son altamente prevalentes en mujeres jóvenes y tienen consecuencias como infertilidad, enfermedad inflamatoria pélvica y riesgo de parto prematuro (CDC, 2022)

Epidemiología

Global: La prevalencia de VB se estima en 23–29 %, mientras que la candidiasis vulvovaginal afecta al menos una vez en la vida al 75 % de las mujeres (Sobel, 2022)

Regional: En América Latina, las infecciones ginecológicas representan una de las principales causas de consulta en mujeres de 20 a 35 años (OPS, 2020)

Nicaragua: El Hospital Bertha Calderón Roque reporta una alta incidencia de casos de VB y CVV, especialmente en mujeres jóvenes (MINSA, Informe anual de morbilidad y atención hospitalaria – Hospital Bertha Calderón Roque, 2023)

Herramientas Diagnósticas

El diagnóstico convencional incluye examen clínico, microscopia de secreción vaginal y pruebas de laboratorio.

Ventajas: facilidad de uso, aplicabilidad comunitaria.

Limitaciones: requieren educación sanitaria para interpretación adecuada.

Estudios recientes han demostrado que las tiras de pH mejoran la detección temprana y reducen la incidencia de infecciones recurrentes.

Estado del Arte

En América Latina, la (OPS, 2020) y (Organización Mundial de la Salud OMS , 2022), destacan la importancia de la educación sanitaria y la disponibilidad de pruebas rápidas para la prevención de infecciones ginecológicas. Sin embargo, en Nicaragua aún no se han validado tiras artesanales de pH vaginal como estrategia comunitaria.

Investigaciones en Perú y Colombia han demostrado que la educación del paciente y el uso de pruebas rápidas mejoran la detección temprana y reducen complicaciones.

El estado del arte refleja un vacío en la literatura nacional respecto a la validación de tiras artesanales, lo que justifica la pertinencia de investigaciones que evalúen su eficacia, aceptabilidad y aplicabilidad en mujeres jóvenes nicaragüenses.

Perspectiva Teórica Asumida

La investigación se fundamenta en tres enfoques contemporáneos, adaptados al contexto nicaragüense:

Modelo de Prevención en Salud (Organización Mundial de la Salud OMS , 2022) (OPS, 2020)

Este modelo establece niveles de intervención costo-efectivos en poblaciones vulnerables. En el caso de las mujeres nicaragüenses, la prevención primaria se centra en la educación sanitaria y la promoción de hábitos de higiene íntima; la secundaria, en la detección temprana de alteraciones del pH vaginal mediante tiras reactivas; y la terciaria, en el tratamiento oportuno de infecciones ginecológicas.

En Nicaragua, las tiras de pH vaginal no se comercializan de manera regular, lo que limita su disponibilidad y genera un desconocimiento generalizado sobre su uso y beneficios. Esta ausencia en el mercado nacional refuerza la necesidad de explorar alternativas artesanales y accesibles que permitan a las mujeres incorporar esta herramienta en su autocuidado.

Enfoque de Bioseguridad Hospitalaria (OPS, 2020) (CDC, 2022)

Este enfoque promueve protocolos estrictos de higiene de manos, uso de equipos de protección personal, manejo seguro de dispositivos invasivos y vigilancia epidemiológica activa. En hospitales de referencia como el Bertha Calderón Roque, la bioseguridad es esencial para reducir riesgos en pacientes ginecológicos. La incorporación de tiras de pH vaginal como herramienta preventiva complementaría las estrategias institucionales, pero su falta de comercialización en Nicaragua limita la integración de esta práctica en protocolos hospitalarios.

Autocuidado Aplicado

La teoría del autocuidado reconoce a la mujer como agente activo en la prevención de infecciones ginecológicas. El uso de tiras de pH vaginal fortalece la capacidad de las pacientes para detectar alteraciones tempranas y buscar atención médica oportuna. En Nicaragua, el desconocimiento sobre estas tiras se debe a su ausencia en el mercado, lo que impide que las mujeres se beneficien de una herramienta sencilla y costo-efectiva. La producción artesanal y la educación comunitaria se convierten, por tanto, en estrategias innovadoras para empoderar a las mujeres en el manejo de su salud íntima. (Orem, 2001)

Teorías y Conceptos Asumidos

El presente estudio se sustenta en la teoría del autocuidado de Dorothea Orem, que reconoce a la mujer como agente activo en la promoción de su salud. Asimismo, se asumen conceptos de salud integral, prevención primaria y empoderamiento femenino, los cuales orientan la interpretación del uso de tiras de pH vaginal artesanales como estrategia innovadora de autocuidado y detección temprana de alteraciones ginecológicas en contextos de recursos limitados.

Prevención en Salud

Conjunto de acciones anticipatorias, organizadas y sistemáticas orientadas a reducir la incidencia y prevalencia de enfermedades, así como sus complicaciones. Se estructura en tres niveles:

- Prevención primaria: educación sanitaria, promoción de higiene íntima y vacunación contra agentes infecciosos.
- Prevención secundaria: detección temprana de alteraciones del pH vaginal mediante tiras artesanales.

- Prevención terciaria: tratamiento adecuado de infecciones para evitar complicaciones.

Bioseguridad hospitalaria

Conjunto de normas, protocolos y prácticas sanitarias destinadas a minimizar el riesgo de transmisión de agentes biológicos en entornos clínicos. Incluye higiene de manos, uso de equipos de protección personal, manejo seguro de dispositivos invasivos y procesos de desinfección y esterilización. En Nicaragua, la falta de recursos limita la plena ejecución de estas medidas, lo que refuerza la necesidad de herramientas comunitarias de autocuidado. (World Health Organization., 2022)

Autocuidado

Capacidad del individuo para realizar acciones orientadas a mantener su salud, prevenir complicaciones y promover el bienestar. En el contexto ginecológico, implica monitoreo del pH vaginal, identificación temprana de signos de alarma y adopción de hábitos saludables. En Nicaragua, el autocuidado enfrenta barreras culturales, además del desconocimiento sobre las tiras de pH vaginal, ya que este producto no se comercializa en el país. (Orem, 2001) (World Health Organization, 2022)

Ph Vaginal

Indicador fisiológico crítico en la salud ginecológica.

Rango normal: 3,8–4,5.

Alteraciones: pH > 4,5 asociado con VB y tricomoniasis; pH < 3,8 con procesos irritativos.

Importancia clínica: biomarcador de fácil acceso, bajo costo y alta sensibilidad para la detección de infecciones ginecológicas.

Infecciones ginecológicas

Procesos inflamatorios e infecciosos del tracto genital femenino, asociados a alteraciones del pH vaginal y a factores conductuales. Etiología: bacterias anaerobias, hongos (*Candida spp.*), protozoarios (*Trichomonas vaginalis*). Complicaciones: enfermedad inflamatoria pélvica, infertilidad, parto prematuro, incremento de la susceptibilidad a ITS. (Centers for Disease Control and Prevention CDC, 2025) (World Health Organization, 2025)

Diseño Metodológico

La presente investigación se enmarca en un estudio mixto explicativo secuencial (DEXPLIS), el cual integra de manera consecutiva los enfoques cuantitativo y cualitativo. Este diseño se caracteriza por recolectar primero datos cuantitativos y, posteriormente, datos cualitativos, con el propósito de explicar en profundidad los resultados iniciales y lograr una comprensión integral del fenómeno. Tal como señalan (Hernández Sampieri, 2022), el diseño explicativo secuencial es especialmente útil cuando los hallazgos numéricos requieren ser complementados con información cualitativa que aporte significados, percepciones y contexto social.

Tipo De Diseño Mixto

El presente estudio se sustenta en un diseño mixto descriptivo transversal, entendido según (Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. , 2022) como un enfoque que integra de manera sistemática datos cuantitativos y cualitativos dentro de un mismo proceso de investigación, con

el propósito de lograr una comprensión más amplia y profunda del fenómeno analizado. En este caso, el componente cuantitativo permite medir la frecuencia de uso, el nivel de aceptación y las características sociodemográficas de las mujeres encuestadas, mientras que el componente cualitativo explora percepciones, motivaciones y resistencias frente al uso de tiras artesanales de pH vaginal. La combinación de ambos enfoques posibilita la triangulación de hallazgos, articulando evidencia objetiva con narrativas subjetivas, lo que en palabras de Sampieri fortalece la validez y riqueza interpretativa de los resultados, especialmente en investigaciones de salud que requieren abordar tanto dimensiones estadísticas como experiencias humanas.

Criterios de Inclusión

Se incluyeron mujeres que cumplieron con las siguientes condiciones:

- Tenían entre 20 y 35 años de edad.
- Fueron atendidas en la consulta externa ginecológica del Hospital Bertha Calderón Roque durante el período de recolección de datos.
- Aceptaron participar voluntariamente en el estudio mediante la firma del consentimiento informado.
- Contaban con capacidad de comunicación suficiente para responder la encuesta estructurada.

Criterios de Exclusión

Se excluyeron aquellas mujeres que presentaban las siguientes características:

- Pacientes que se encontraban bajo tratamiento antibiótico o antifúngico en el momento de la encuesta, ya que esto alteraba la percepción sobre infecciones vaginales.

- Mujeres que no desearon participar o retiraron su consentimiento en cualquier momento.

Perspectiva Cuantitativa

El componente cuantitativo de esta investigación se orienta a la medición objetiva de las variables definidas, utilizando encuestas estructuradas aplicadas a mujeres de 20 a 35 años en el Hospital Bertha Calderón Roque. Este enfoque permite describir las características sociodemográficas y ginecológicas de las participantes, así como cuantificar su nivel de conocimiento, percepción y aceptación respecto al uso de tiras artesanales de pH vaginal como herramienta de autocuidado.

Tipo De Investigación

El presente estudio se enmarca en una investigación descriptiva de tipo transversal con enfoque mixto, orientada a analizar la percepción de mujeres jóvenes y la opinión de médicos ginecólogos respecto al uso de tiras artesanales de pH vaginal como herramienta de autocuidado. El componente cuantitativo se centra en la caracterización sociodemográfica y ginecológica de las participantes, así como en la medición de la aceptación y frecuencia de uso de dichas tiras, mientras que el componente cualitativo explora las percepciones, motivaciones y resistencias mediante entrevistas y análisis temático. Al circunscribirse al período febrero–marzo de 2026 y emplear un diseño transversal, el estudio busca describir y comprender el fenómeno en un momento específico, sin pretender establecer relaciones causales, pero sí aportando evidencia empírica relevante para la incorporación de tecnologías apropiadas en la atención primaria y en estrategias de salud pública.

Población y Muestra

Cálculo del tamaño de la muestra

De acuerdo con Sampieri, el tamaño de la muestra puede calcularse utilizando la fórmula para poblaciones finitas:

donde:
$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

- n = tamaño de la muestra
- N = población total (en este caso, se estimó en aproximadamente 1,000 mujeres atendidas en consulta externa durante el período de estudio)
- Z = valor de la distribución normal para un nivel de confianza del 95% (1.96)
- p = proporción esperada (0.5, cuando no se conoce)
- q=1-p=0.5
- e = margen de error permitido (0.05)

Sustituyendo valores:

$$n = \frac{1000 \cdot (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{(1000 - 1) \cdot (0.05)^2 + (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$$

$$n = \frac{1000 \cdot 3.8416 \cdot 0.25}{999 \cdot 0.0025 + 0.9604}$$

$$n = \frac{960.4}{2.4975 + 0.9604} \approx \frac{960.4}{3.4579} \approx 278$$

El cálculo indicó que, para una población estimada de 1,000 mujeres, el tamaño de muestra requerido sería de aproximadamente 278 participantes. Sin embargo, debido a las limitaciones de tiempo y recursos, se optó por un muestreo por conveniencia, logrando incluir a 100 mujeres que aceptaron participar voluntariamente. Este número, aunque menor al calculado, se consideró suficiente para un estudio exploratorio y descriptivo, en línea con lo señalado por

Sampieri respecto a la validez de muestras accesibles en investigaciones de carácter inicial.

(Hernández Sampieri, 2022)

Variables (Operacionalización De Variables)

La investigación definió como variable independiente el uso de tiras artesanales de pH vaginal como herramienta de autocuidado, mientras que la variable dependiente corresponde a la percepción de utilidad, aceptación y prácticas de autocuidado en mujeres usuarias de consulta externa de ginecología del Hospital Bertha Calderón Roque. La operacionalización se realizó considerando indicadores como la frecuencia de uso de las tiras, la comprensión de los resultados y la disposición a emplearlas en el ámbito doméstico, así como el nivel de confianza, aceptación o resistencia expresado por las participantes y los médicos entrevistados. Además, se incluyeron variables de contexto edad, nivel educativo, ocupación, antecedentes ginecológicos y acceso a servicios de salud que permiten interpretar las diferencias en las experiencias y prácticas de autocuidado. De esta manera, el estudio articula datos objetivos con narrativas subjetivas, ofreciendo una visión integral del fenómeno y resaltando tanto la aplicabilidad práctica de las tiras artesanales como las percepciones sociales y culturales que condicionan su uso.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

La técnica principal utilizada fue la encuesta estructurada, diseñada específicamente para este estudio y validada. La aplicación se realizó de manera presencial en el Hospital Bertha Calderón Roque, garantizando la privacidad y confidencialidad de las participantes. La encuesta estuvo conformada por tres secciones: datos sociodemográficos, conocimiento sobre salud íntima y percepción sobre las tiras artesanales de pH vaginal. Los datos recolectados fueron codificados y procesados mediante software estadístico, aplicando análisis descriptivo frecuencias,

porcentajes y medidas de tendencia central y análisis inferencial básico para identificar asociaciones entre variables. Este enfoque permitió obtener información objetiva y cuantificable sobre la aceptación y utilidad percibida de las tiras artesanales, así como su relación con las características sociodemográficas y ginecológicas de las mujeres participantes.

Confiabilidad Y Validez De Los Instrumentos

La validez de contenido de los instrumentos se garantizó mediante la revisión exhaustiva realizada por el tutor metodológico y científico, quien evaluó la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems en relación con los objetivos de la investigación. Este proceso permitió asegurar que la encuesta estructurada y las guías de entrevista respondieran adecuadamente al propósito del estudio y fueran comprensibles para los participantes.

En cuanto a la confiabilidad, se consideró la consistencia interna de los ítems de la encuesta, especialmente aquellos formulados en escala tipo Likert para medir la percepción y aceptación de las tiras artesanales de pH vaginal. La revisión académica garantizó que las preguntas estuvieran redactadas de manera uniforme y coherente, reduciendo el riesgo de ambigüedad y fortaleciendo la estabilidad de las mediciones.

De esta forma, los instrumentos empleados demostraron ser válidos y confiables, al estar respaldados por la supervisión metodológica y científica, lo que asegura que los datos obtenidos sean consistentes, pertinentes y adecuados para responder a las preguntas de investigación y alcanzar los objetivos planteados.

Procesamiento de datos y análisis de la información

El procesamiento de datos se realizó diferenciando los componentes cuantitativo y cualitativo de la investigación. En la perspectiva cuantitativa, los datos obtenidos mediante la

encuesta estructurada fueron codificados y organizados en matrices de análisis, utilizando software estadístico como SPSS. Se aplicaron procedimientos de limpieza y verificación para garantizar la consistencia de la información, y posteriormente se efectuaron análisis descriptivos frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central así como análisis inferenciales básicos, orientados a identificar posibles asociaciones entre variables sociodemográficas y la percepción sobre las tiras artesanales de pH vaginal.

En la perspectiva cualitativa, la información recolectada a través de entrevistas semiestructuradas fue transcrita de manera íntegra y sometida a un proceso de codificación temática. Se identificaron categorías y patrones emergentes relacionados con la percepción de la salud íntima, la aceptación de tecnologías artesanales y las barreras culturales y educativas frente al autocuidado. El análisis se realizó siguiendo criterios de calidad cualitativa credibilidad, transferibilidad y confirmabilidad, lo que permitió garantizar la validez interpretativa de los hallazgos.

La integración de ambos enfoques se llevó a cabo mediante un proceso de triangulación metodológica, que permitió contrastar los resultados cuantitativos con las narrativas cualitativas, enriqueciendo la interpretación y ofreciendo una visión integral del fenómeno estudiado. De esta manera, el análisis de la información aportó evidencia sólida y contextualizada sobre la percepción y aceptación de las tiras artesanales de pH vaginal como herramienta de autocuidado en mujeres jóvenes atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque.

Perspectiva Cualitativa

La perspectiva cualitativa adopta un enfoque descriptivo e interpretativo, orientado a comprender en profundidad los significados subjetivos que las mujeres atribuyen a la salud

íntima, a las infecciones vaginales y al uso de tiras de pH vaginal artesanales. Este enfoque permite explorar las dimensiones culturales, emocionales y simbólicas que influyen en la aceptación o rechazo de la herramienta, así como las opiniones y valoraciones clínicas que los médicos ginecólogos construyen a partir de su experiencia profesional.

Enfoque Cualitativo Asumido Y Su Justificación

La elección de este enfoque se justifica porque el uso de tiras de pH vaginal artesanales no es simplemente un acto técnico, sino una práctica atravesada por representaciones sociales sobre el cuerpo, el pudor, la sexualidad y el rol de la mujer en el cuidado de su salud. Las entrevistas cualitativas facilitarán la identificación de barreras, miedos, resistencias y potencialidades que no pueden captarse plenamente mediante cuestionarios estructurados.

Muestra Teórica y Sujetos de Estudio

La muestra fue teórica e intencionada, seleccionada con el propósito de alcanzar la saturación teórica, es decir, el punto en que nuevas entrevistas ya no aportan categorías relevantes para el análisis. Estuvo conformada por 15 mujeres de 20 a 35 años, elegidas entre las encuestadas que manifestaron disposición a participar y que representaban diversidad en edad, nivel educativo y antecedentes ginecológicos. Asimismo, se incluyeron 10 médicos ginecólogos del Hospital Bertha Calderón Roque, con experiencia en el diagnóstico y manejo de infecciones vaginales en consulta externa. Esta composición permitió integrar tanto la perspectiva de las usuarias como la valoración profesional de los especialistas, enriqueciendo la comprensión del fenómeno desde múltiples dimensiones y garantizando la validez del análisis cualitativo.

Métodos y Técnicas de Recolección de datos

La recolección de datos se realizó mediante entrevistas semiestructuradas, dirigidas tanto a mujeres como a médicos ginecólogos del Hospital Bertha Calderón Roque. Se entrevistó a 15 mujeres de 20 a 35 años, seleccionadas de manera intencionada entre las encuestadas, garantizando diversidad en edad, nivel educativo y antecedentes ginecológicos. Asimismo, se incluyeron 10 médicos ginecólogos con experiencia en el diagnóstico y manejo de infecciones vaginales en consulta externa. Las entrevistas permitieron explorar percepciones, motivaciones, resistencias y valoraciones profesionales sobre la pertinencia clínica de las tiras artesanales de pH vaginal. Esta técnica cualitativa favoreció la obtención de narrativas profundas y contextuales, enriqueciendo la comprensión del fenómeno y asegurando la saturación teórica en el análisis.

Métodos Y Técnicas Para El Procesamiento De Datos Y Análisis De Información.

El procesamiento de datos y análisis de la información se realizó mediante un procedimiento sistemático de codificación y categorización temática. Las entrevistas semiestructuradas aplicadas a 15 mujeres y 10 médicos ginecólogos fueron transcritas de manera literal y posteriormente sometidas a un proceso de lectura exhaustiva, identificando unidades de significado relevantes. Estas unidades se organizaron en categorías y subcategorías emergentes, relacionadas con percepciones, motivaciones, resistencias y valoraciones profesionales sobre el uso de tiras artesanales de pH vaginal.

El análisis se apoyó en técnicas de análisis de contenido y comparación constante, lo que permitió reconocer patrones, similitudes y diferencias entre los discursos de las participantes. Se buscó alcanzar la saturación teórica, garantizando que las entrevistas adicionales no aportaran nuevas categorías significativas. Finalmente, la interpretación se realizó de manera reflexiva, integrando los hallazgos cualitativos con el contexto social y cultural de las mujeres atendidas en

el Hospital Bertha Calderón Roque, lo que enriqueció la comprensión del fenómeno y fortaleció la validez del estudio.

Análisis de la Información Cualitativa

El análisis de los datos cualitativos se llevó a cabo mediante una lectura completa y detallada de las transcripciones, siguiendo la propuesta de Braun y Clarke en su enfoque temático. En primer lugar, nos familiarizamos con los relatos de las participantes, prestando atención a las expresiones, matices y significados que emergieron en cada entrevista. A partir de esta lectura reflexiva, se identificaron patrones recurrentes y aspectos relevantes que permitieron reconocer experiencias compartidas, así como diferencias significativas entre las voces de las mujeres y los médicos.

Posteriormente, se profundizó en la interpretación de estos hallazgos, relacionándolos con los objetivos del estudio y con el marco teórico previamente construido. La narrativa resultante integró los temas centrales que surgieron de las transcripciones, tales como la autonomía en el cuidado de la salud, las percepciones sobre la utilidad de las tiras de pH vaginal, las barreras culturales y los sentimientos de confianza o temor frente a la práctica propuesta.

Para garantizar el rigor del proceso, contrastamos sus lecturas y reflexiones, discutiendo las coincidencias y divergencias en la interpretación. Este ejercicio colaborativo permitió fortalecer la consistencia de los resultados y asegurar que la construcción de los temas respondiera fielmente a las experiencias relatadas por las participantes.

Criterios de Calidad: credibilidad, confiabilidad, confirmabilidad, transferibilidad y triangulación

En el desarrollo de la investigación se consideraron diversos criterios que garantizaron la calidad y la validez de los hallazgos. La credibilidad se alcanzó mediante un proceso de triangulación de fuentes, en el que se contrastaron las perspectivas de las mujeres participantes con las de los médicos ginecólogos. Este procedimiento se complementó con la revisión por pares y, cuando fue posible, con la devolución de hallazgos a algunos participantes, lo que permitió validar las interpretaciones y asegurar que las conclusiones reflejaran fielmente las experiencias relatadas.

La confiabilidad se aseguró a través de una documentación minuciosa del proceso de análisis. Se mantuvieron bitácoras de trabajo y registros detallados de las decisiones metodológicas, lo que permitió dar cuenta de la secuencia de pasos seguidos y ofrecer transparencia respecto a la manera en que se construyeron los resultados. Este esfuerzo por dejar constancia escrita de cada etapa fortaleció la consistencia interna del estudio y brindó respaldo a la interpretación final.

En cuanto a la confirmabilidad, el equipo investigador reconoció explícitamente los posibles sesgos que podían influir en la lectura de los datos. Se realizaron esfuerzos constantes por mantener una actitud reflexiva durante todo el proceso, discutiendo colectivamente las interpretaciones y contrastando puntos de vista para evitar que las conclusiones respondieran únicamente a percepciones individuales. Esta práctica reflexiva permitió que los hallazgos se sostuvieran en la evidencia y no en las predisposiciones del equipo.

La transferibilidad se trabajó mediante una descripción densa y detallada del contexto institucional y poblacional en el que se desarrolló la investigación. Al ofrecer un panorama amplio de las condiciones en las que participaron las mujeres y los médicos, se facilitó que otros investigadores o profesionales pudieran valorar la aplicabilidad de los hallazgos en escenarios

similares. Esta contextualización fue clave para ampliar la relevancia del estudio más allá del ámbito inmediato en el que se realizó.

Finalmente, la triangulación se concretó en la fase de discusión, donde se integraron los datos cuantitativos y cualitativos. La comparación de convergencias y divergencias entre ambos tipos de información permitió fortalecer la interpretación global del fenómeno, ofreciendo una visión más completa y matizada de la problemática abordada. Este ejercicio de integración enriqueció la narrativa final y otorgó mayor solidez a las conclusiones presentadas.

Aspectos Administrativos

En este apartado se describen los elementos que hicieron posible la investigación: el cronograma de actividades que guió cada fase del estudio, el equipo humano que participó en su desarrollo, los materiales utilizados y el presupuesto destinado. La organización de estos recursos permitió llevar a cabo el proyecto de manera ordenada y garantizar la calidad de los resultados obtenidos.

Cronograma de Actividades

El cronograma de actividades se estructuró en fases secuenciales, siguiendo el diseño mixto explicativo secuencial:

- En la primera etapa se realizó la revisión bibliográfica y la construcción del marco teórico.
- Posteriormente, se diseñaron y validaron los instrumentos de recolección de datos (encuestas y guías de entrevista).
- En la tercera fase se aplicaron las encuestas estructuradas a mujeres consulta externa de 20–35 años en ginecológica del Hospital Bertha Calderón Roque.

- Luego se llevaron a cabo las entrevistas semiestructuradas tanto a mujeres como a médicos ginecólogos.
- Finalmente, se procedió al análisis estadístico y cualitativo, la integración de hallazgos y la redacción del informe final.

Recursos Humanos

Los recursos conformados por humanos estuvieron las investigadoras principales, quienes asumieron la coordinación general del proyecto; colaboradores en el apoyo de instrumentos y análisis de datos; el asesor académico que supervisó el diseño científico y metodológico; rigor científico y médicos ginecólogos del Hospital Bertha Calderón Roque, quienes participaron en entrevistas y en la validación clínica de los instrumentos.

Recursos Materiales

Los recursos materiales incluyeron cuestionarios impresos, guías consentimientos de entrevista; prototipos de tiras artesanales de pH vaginal elaborados con papel indicador y reactivos químicos; además de materiales de oficina básicos y espacios físicos en el hospital que garantizaron privacidad y confidencialidad durante la aplicación de los instrumentos.

Recursos Financieros

El presupuesto de la investigación fue la impresión de los formatos para entrevistas, encuestas y cartas de confidencialidad, adquisición de materiales de oficina y, transporte del equipo investigador.

Resultados O Hallazgos

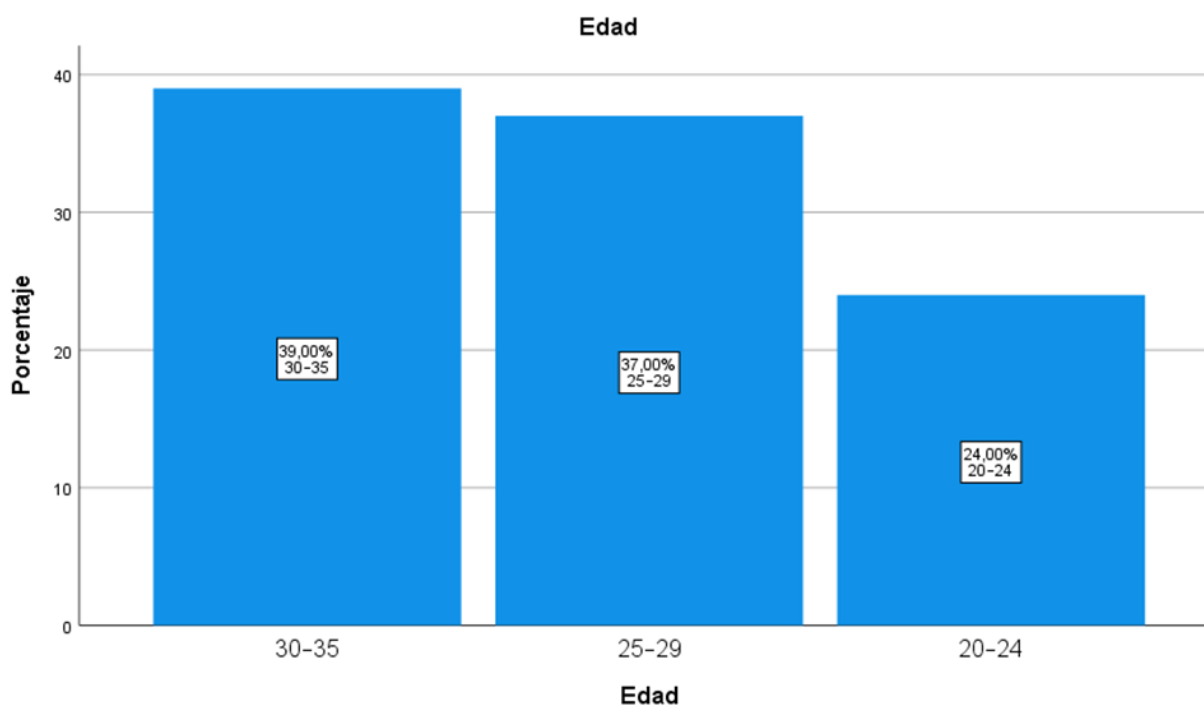
Cuantitativo

Objetivo 1: Características Sociodemográficas Y Ginecológicas De Las Participantes

La muestra estuvo conformada por 100 mujeres entre 20 y 35 años. El grupo más numeroso se ubicó en el rango de 30–35 años (39 %), seguido por 25–29 años (37 %) y 20–24 años (24 %). (Ver Tab. 1)

Ilustración 1

Distribución de la edad de las participantes



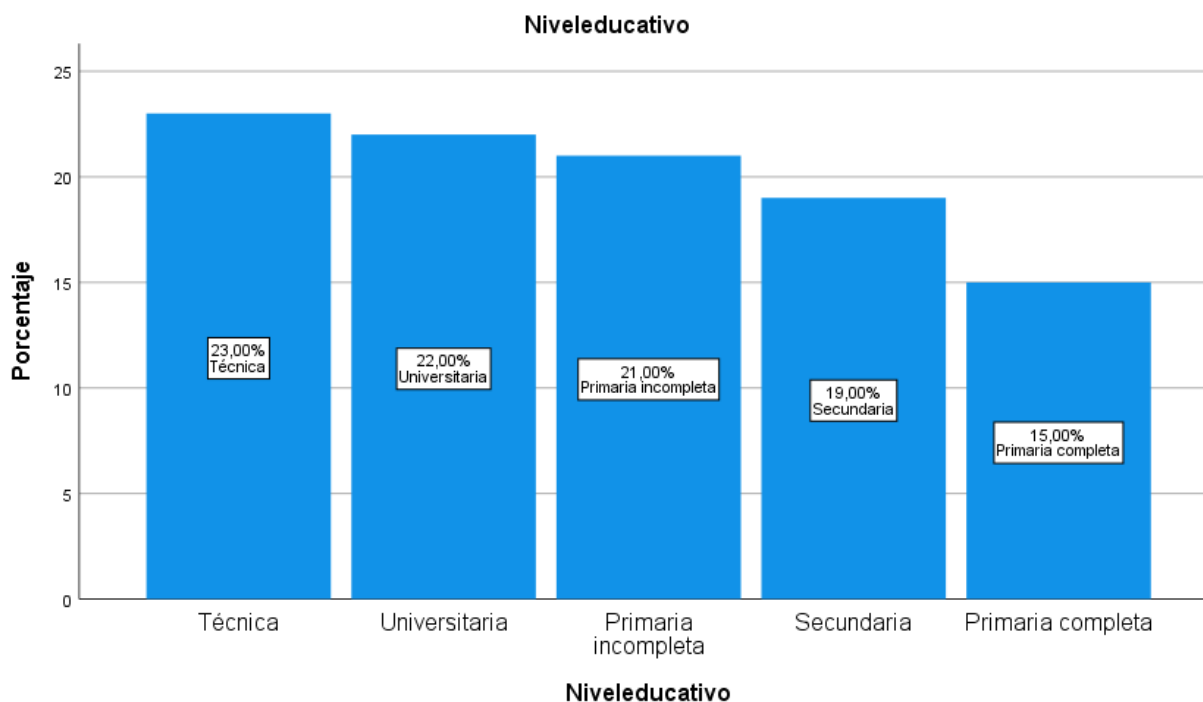
Fuente: Ficha sociodemográfica

Nota: Se describió la distribución etaria de las mujeres participantes. Los antecedentes señalan que la edad influye en la percepción y aceptación de herramientas de autocuidado (Singh, 2022) (Brotman y otros, 2020). Aunque la diferencia entre los dos primeros grupos es de apenas 2 %, se enfatiza que el grupo de 30–35 años fue el más numeroso, lo que puede tener implicaciones en la interpretación de los resultados, dado que se trata de mujeres en una etapa de mayor madurez reproductiva.

En cuanto al nivel educativo, predominó la formación técnica (23 %) y universitaria (22 %), mientras que un 36 % reportó educación primaria completa o incompleta. Predomina el nivel secundario completo, seguido por estudios universitarios. (Ver Tab.2)

Ilustración 2

Nivel educativo de los participantes



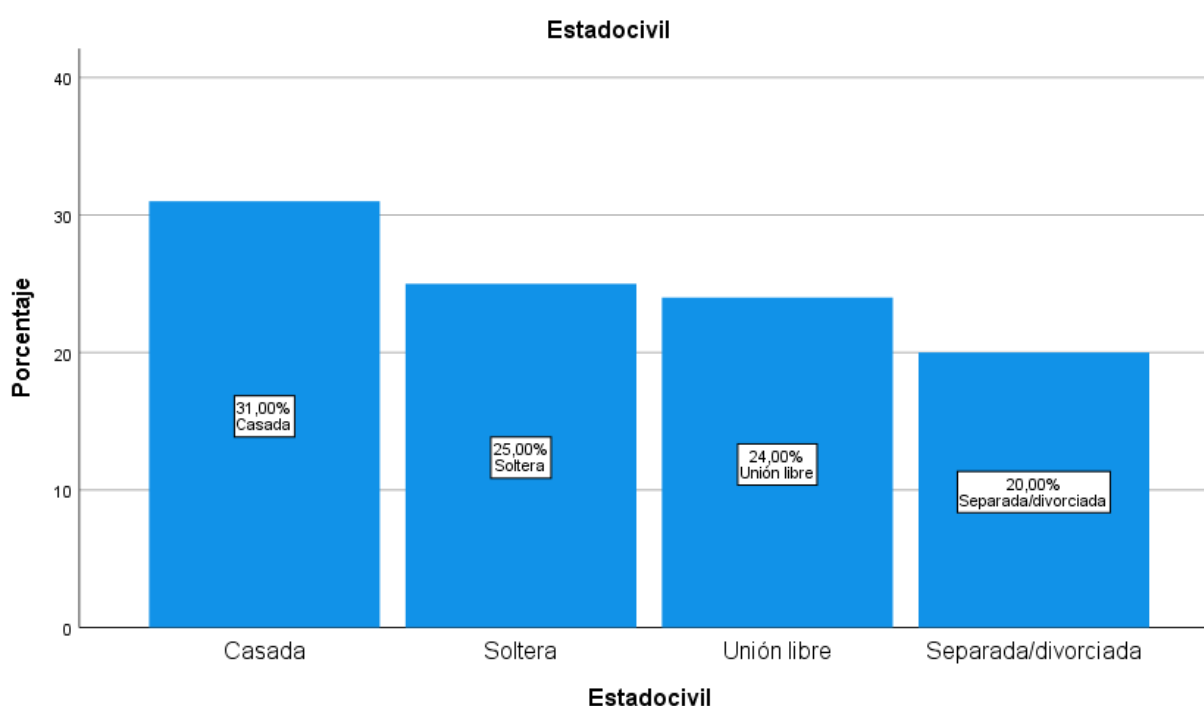
Fuente: Ficha sociodemográfica

Nota: El objetivo fue describir la escolaridad de las mujeres. (Brotman y otros, 2020) señalan que la educación influye en la comprensión de prácticas de autocuidado. El resultado muestra predominio del nivel secundario completo, seguido por formación técnica (23 %) y universitaria (22 %), mientras que un 36 % reportó primaria completa o incompleta. Este hallazgo sugiere que la mayoría cuenta con una base suficiente para adoptar prácticas preventivas, aunque persiste un grupo vulnerable con menor escolaridad que podría requerir apoyo adicional.

Respecto al estado civil, la mayoría se encontraba casada (31 %) o soltera (25 %), mientras que un 24 % vivía en unión libre y un 20 % estaba separada/divorciada. La mayoría de las encuestadas son solteras, lo que puede relacionarse con mayor autonomía en la toma de decisiones sobre salud íntima, aunque también con menor acceso a información formal en el entorno familiar. (Ver Tab.3)

Ilustración 3

Estado de civil de los participantes



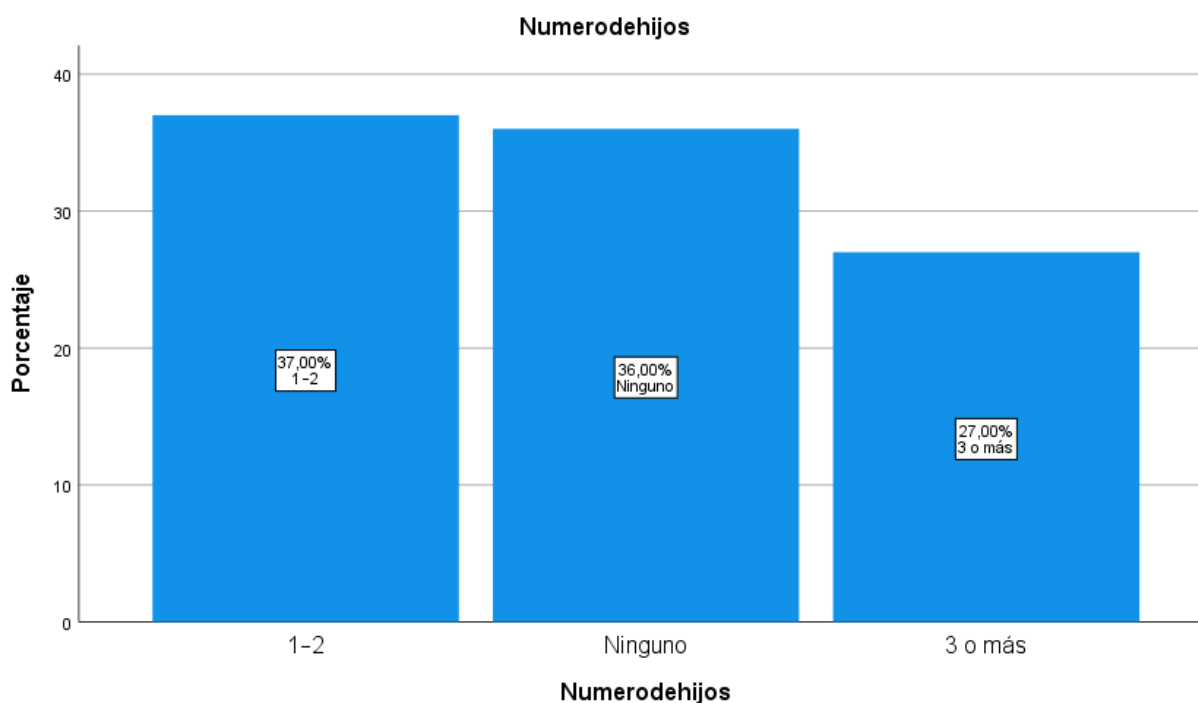
Fuente: Ficha sociodemográfica

Nota: Se describió la situación conyugal de las mujeres. Según (Singh, 2022), el estado civil puede influir en la autonomía y acceso a información en salud íntima. El resultado muestra que la mayoría se encontraba casada (31 %) o soltera (25 %), seguida por unión libre (24 %) y separada/divorciada (20 %). Este hallazgo sugiere que la condición de soltería podría favorecer mayor autonomía en la toma de decisiones, aunque también limitar el acceso a información formal en el entorno familiar.

En relación con la maternidad, el 37 % tenía entre uno y dos hijos, el 27 % tres o más, y el 36 % no tenía hijos. El grupo más frecuente corresponde a mujeres con uno o dos hijos, lo que sugiere que la experiencia reproductiva incrementa la motivación hacia el uso de herramientas preventivas. (Ver Tab.4)

Ilustración 4

Distribución de participantes según número de hijos



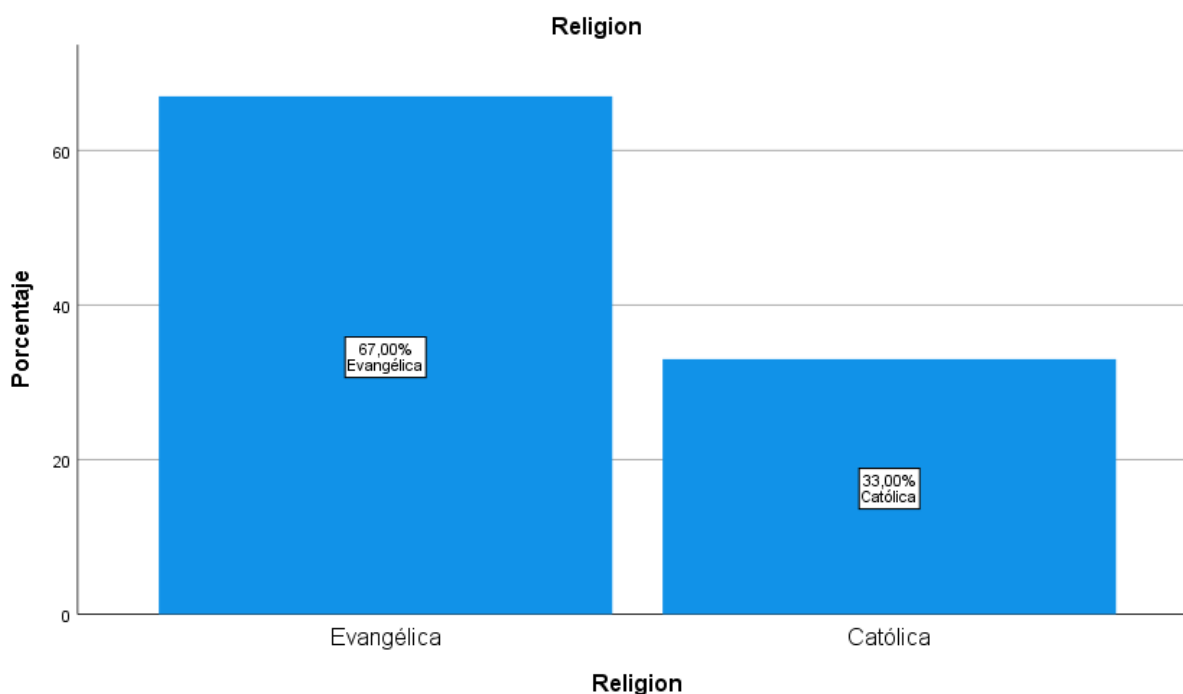
Fuente: Ficha sociodemográfica

Nota: El objetivo fue describir la experiencia reproductiva de las mujeres. Singh (2022) señala que la maternidad influye en la motivación hacia prácticas de autocuidado. El resultado muestra que el 37 % tenía entre uno y dos hijos, el 27 % tres o más, y el 36 % no tenía hijos. Predomina el grupo con uno o dos hijos, lo que sugiere mayor disposición hacia herramientas preventivas, mientras que quienes no han tenido hijos podrían requerir mayor sensibilización.

La religión predominante fue la evangélica (67 %), seguida por la católica (33 %). (Ver Tab. 5)

Ilustración 5

Distribución de las religiones de los participantes



Fuente: Ficha sociodemográfica

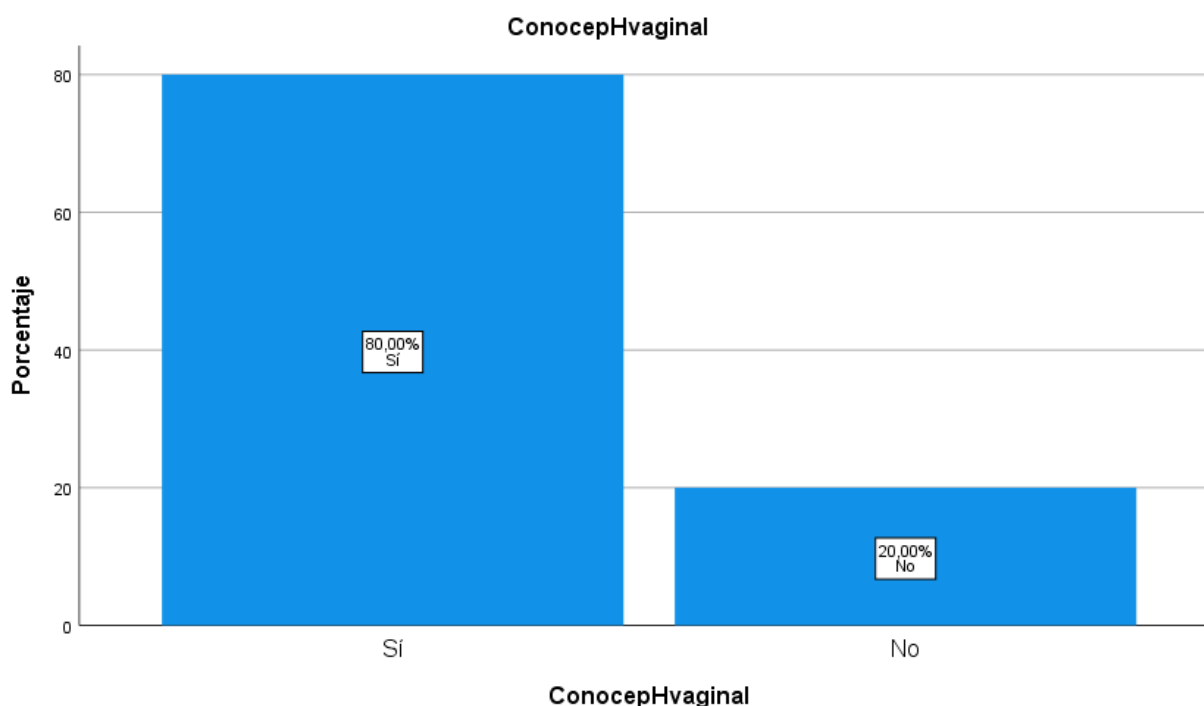
Nota: Se identificó la afiliación religiosa de las mujeres. (Singh, 2022) señala que las creencias religiosas pueden influir en actitudes hacia la salud íntima y prácticas de autocuidado. El resultado muestra predominio de la religión evangélica (67 %), seguida por la católica (33 %). Este hallazgo refleja que la mayoría pertenece a comunidades evangélicas, lo cual podría condicionar la aceptación y difusión de herramientas preventivas en el ámbito familiar y comunitario. Además, la diversidad religiosa observada sugiere que las estrategias de sensibilización deben adaptarse a los valores y creencias de cada grupo para lograr mayor impacto en la promoción del autocuidado.

Objetivo 2: Conocimiento Sobre El Ph Vaginal Y Su Relación Con Infecciones

El 80 % de las mujeres afirmó conocer el concepto de pH vaginal, y el 95 % reconoció que su alteración indica la presencia de infecciones.

Ilustración 6

Nivel de conocimiento sobre pH vaginal

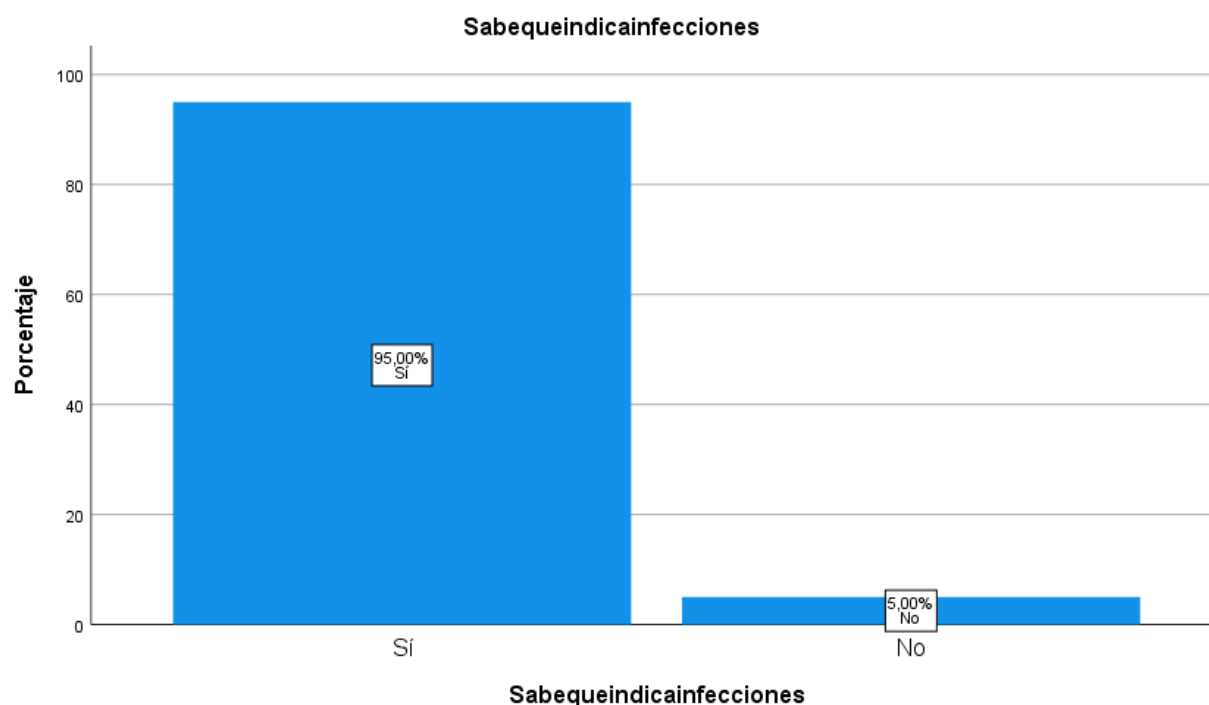


Fuente: Instrumento

Nota: Se identificó el nivel de conocimiento de las mujeres sobre el pH vaginal. (Singh, 2022) señala que la aceptación de las tiras depende de la capacitación previa. El resultado muestra que el 80 % sí conocía el concepto, mientras que el 20 % no lo sabía. Este hallazgo evidencia un conocimiento mayoritario, aunque persiste un grupo que requiere educación complementaria. La literatura coincide en que fortalecer la capacitación puede mejorar la disposición hacia prácticas de autocuidado y prevención de infecciones.

Ilustración 7

Reconocimiento del pH vaginal como indicador de infecciones

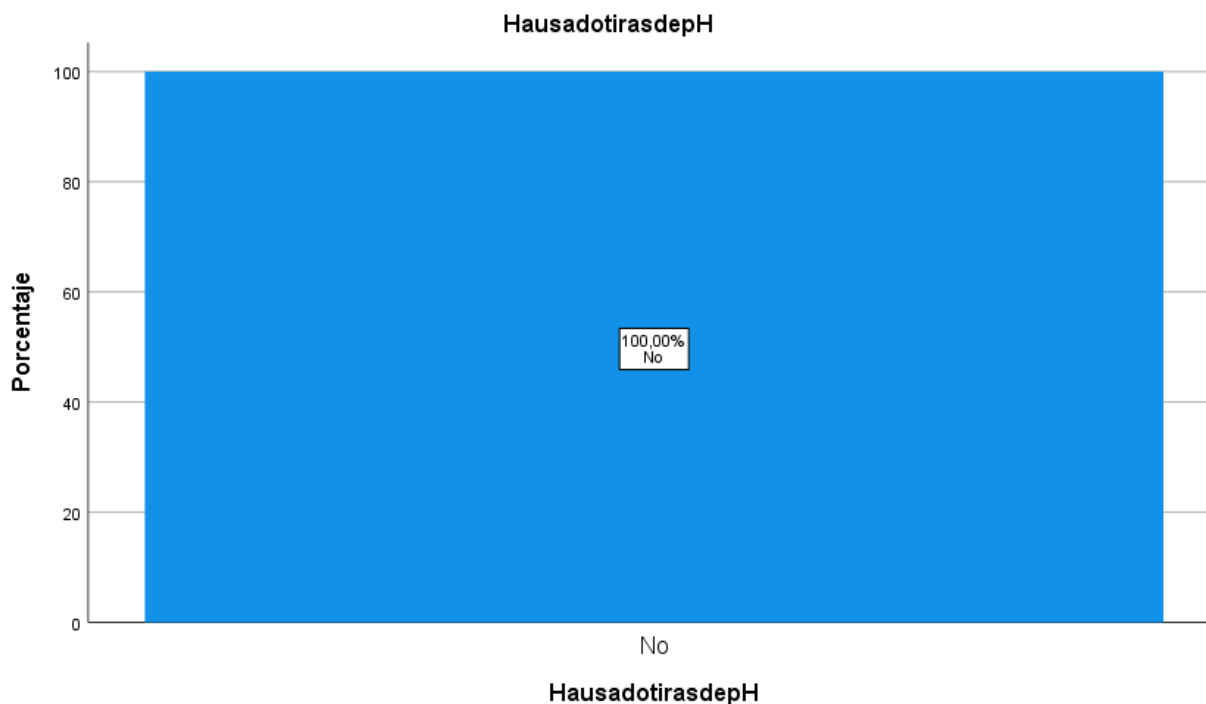


Fuente: Instrumento

Nota: El objetivo fue evaluar si las mujeres reconocen el pH vaginal como un marcador de infecciones. (van der Veer y otros, 2021) respaldan la validez del pH como tamizaje comunitario. El resultado muestra que el 95 % reconoció la relación, mientras que solo el 5 % no lo hizo. Esto evidencia una alta concordancia con lo reportado en estudios internacionales y refleja que la mayoría de las mujeres comprende su utilidad diagnóstica. Además, este hallazgo sugiere que existe una base sólida para implementar estrategias de autocuidado mediante tiras de pH, ya que el conocimiento previo favorece la aceptación. La minoría que no reconoce esta relación representa un grupo clave para intervenciones educativas, lo que refuerza la necesidad de programas de capacitación comunitaria.

Ilustración 8

Uso previo de tiras de pH vaginal



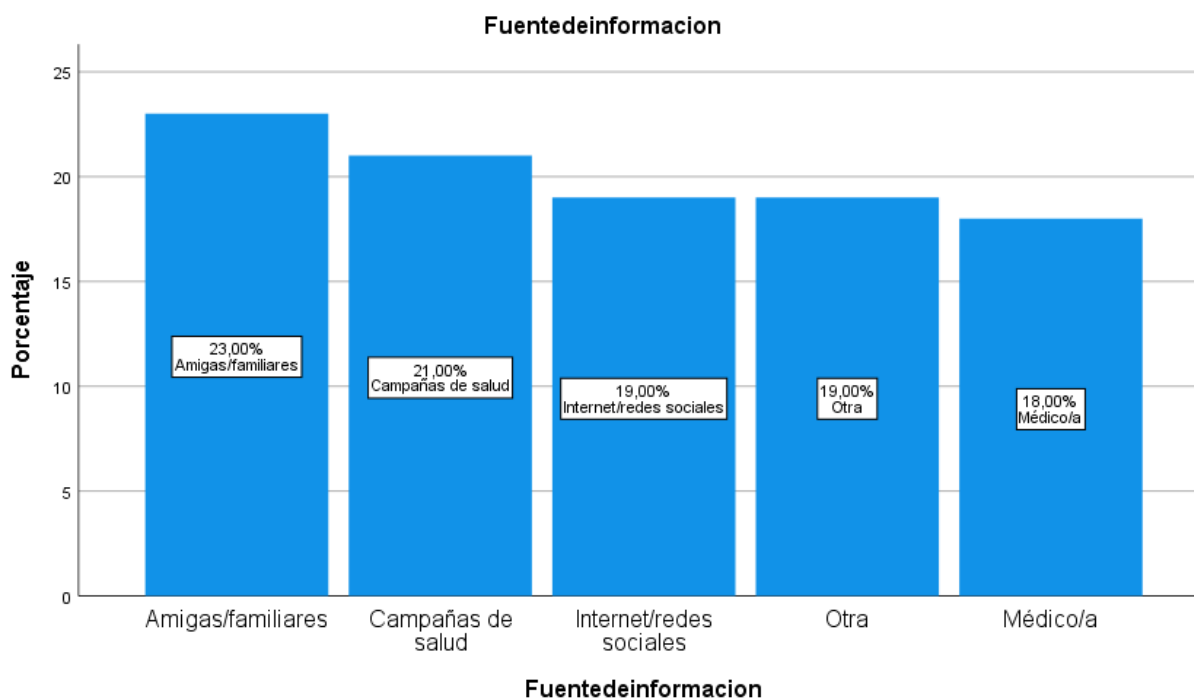
Fuente: Instrumento

Nota: Se indagó la ausencia de experiencia previa con tiras de pH vaginal en la población estudiada. (Singh, 2022) señala que la familiaridad con herramientas diagnósticas favorece su aceptación comunitaria. El resultado muestra que ninguna participante había utilizado las tiras antes del estudio. Este hallazgo evidencia una brecha en el acceso a tecnologías simples de autocuidado y refuerza la necesidad de estrategias educativas para promover su uso como herramienta preventiva. La falta de contacto previo refleja limitaciones en la difusión de información en los servicios de salud y en el entorno comunitario. Por ello, la introducción de estas tiras requiere acompañamiento pedagógico y campañas de sensibilización que garanticen comprensión y apropiación en distintos contextos.

Las principales fuentes de información fueron amigas/familiares (23 %), campañas de salud (21 %) e internet/redes sociales (19 %). Los médicos representaron el 18 % de las referencias. (Ver Tab. 9)

Ilustración 9

Fuentes de información sobre salud íntima



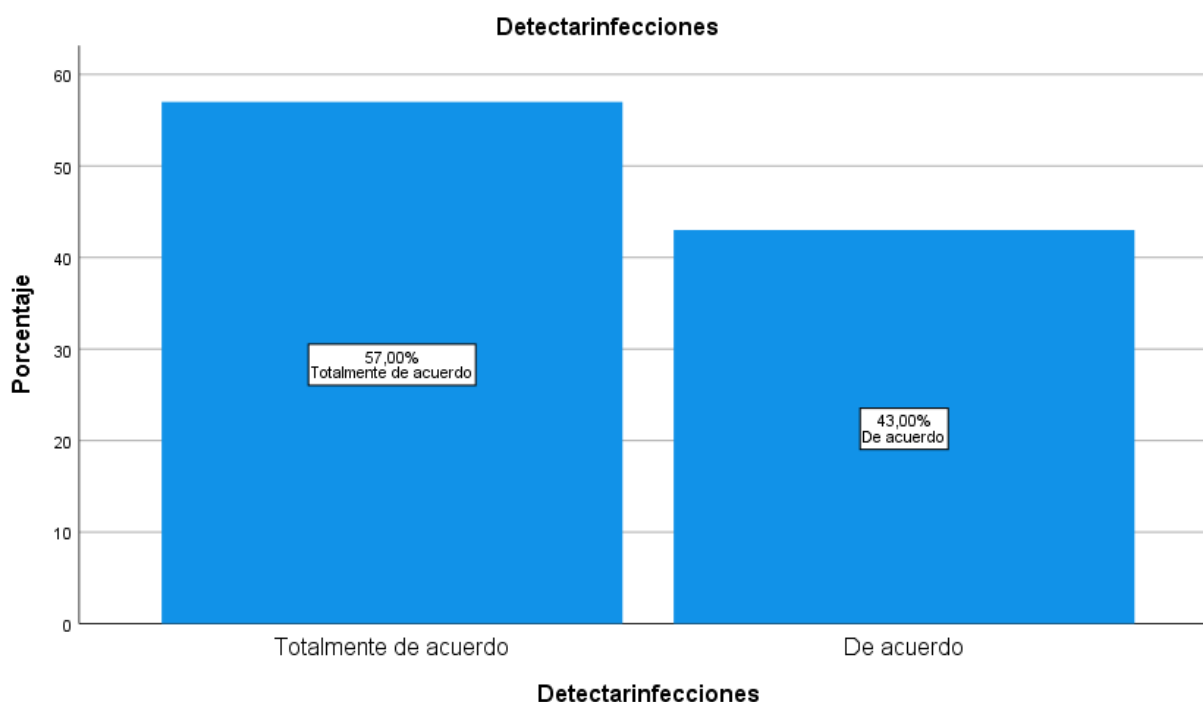
Fuente: Instrumento

Nota: Se identificaron las principales fuentes de información utilizadas por las mujeres. (Singh, 2022) señala que el acceso a información confiable es determinante para la adopción de prácticas de autocuidado. Los resultados muestran que las más frecuentes fueron amigas/familiares (23 %), seguidas por campañas de salud (21 %) e internet/redes sociales (19 %). Los médicos representaron el 18 % de las referencias. Este hallazgo evidencia que las redes personales y comunitarias tienen un papel central en la transmisión de conocimientos, aunque no siempre garantizan información validada.

El 57 % estuvo totalmente de acuerdo en que las tiras podían detectar infecciones, y el 43 % estuvo de acuerdo. (Ver Tab. 10)

Ilustración 10

Percepción sobre la capacidad de las tiras para detectar infecciones



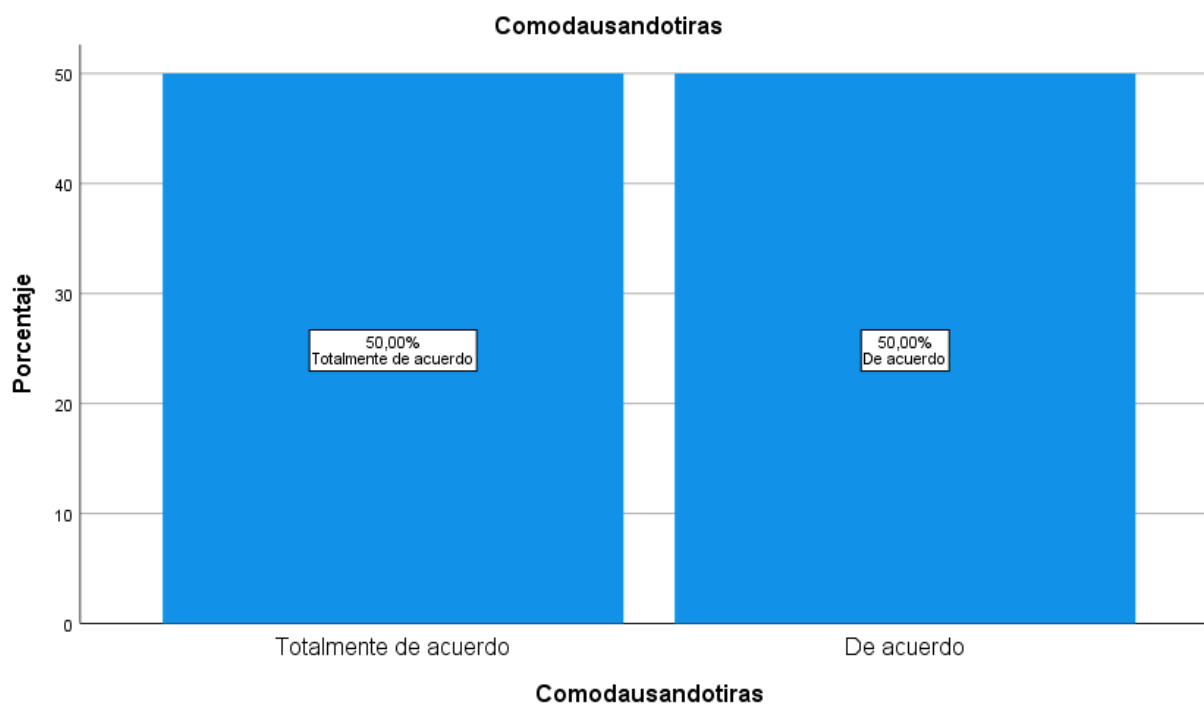
Fuente: Instrumento

Nota: Se constató el nivel de acuerdo de las mujeres respecto a la utilidad de las tiras de pH vaginal. (Singh, 2022) sostiene que la confianza en la herramienta es clave para su aceptación comunitaria. Los resultados muestran que el 57 % estuvo totalmente de acuerdo en que las tiras podían detectar infecciones, mientras que el 43 % estuvo de acuerdo. Este hallazgo confirma una percepción positiva generalizada, lo que favorece la implementación de estas tiras como estrategia preventiva. La alta proporción de acuerdo refleja disposición hacia la innovación en autocuidado, aunque será necesario reforzar la capacitación para consolidar su uso en la práctica cotidiana.

En cuanto a la comodidad de uso, el 50 % estuvo totalmente de acuerdo y el otro 50 % de acuerdo. La mayoría consideró que las tiras son fáciles de utilizar en el hogar, lo que refuerza su viabilidad como recurso de autocuidado. (Ver Tab. 11)

Ilustración 11

Percepción sobre la comodidad de uso de las tiras



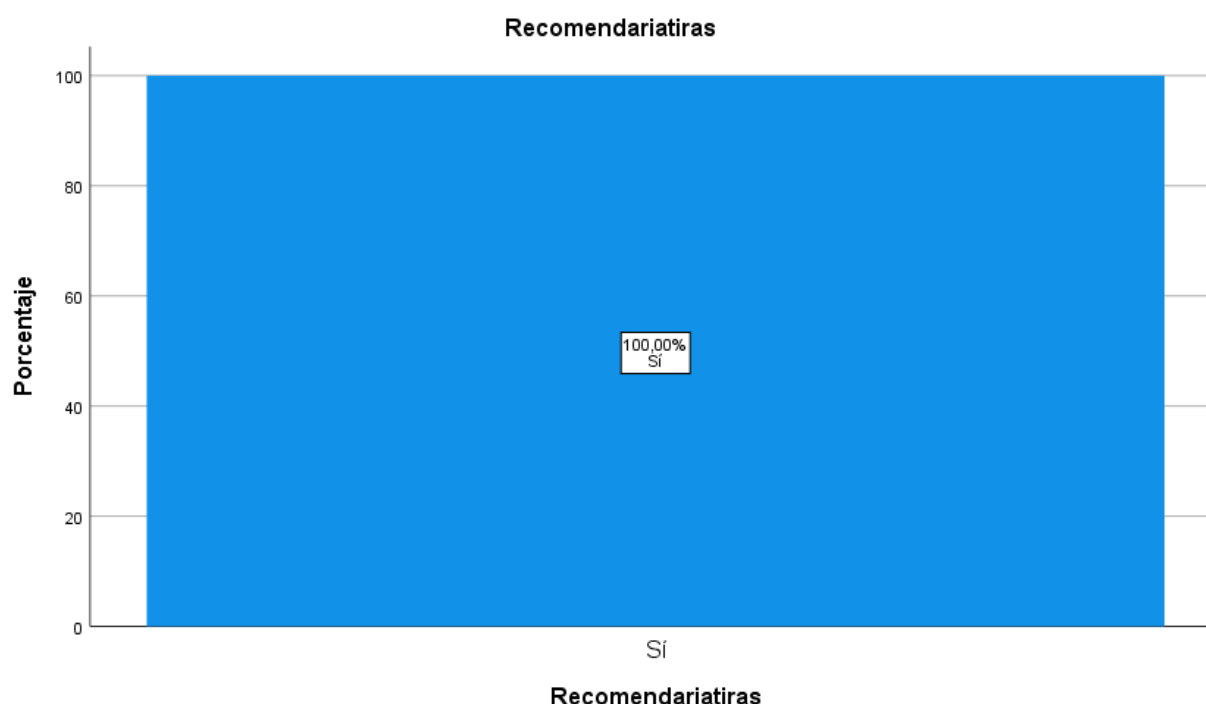
Fuente: Instrumento

Nota: Se evaluó la percepción de comodidad en el uso de las tiras. (Singh, 2022) destaca que la facilidad de aplicación es un factor clave para la adopción de herramientas de autocuidado. Los resultados muestran que el 50 % estuvo totalmente de acuerdo y el otro 50 % de acuerdo en que las tiras son cómodas de utilizar.

El 100 % de las participantes manifestó que recomendaría las tiras de pH vaginal a otras mujeres. (Ver Tab. 12)

Ilustración 12

Disposición a recomendar las tiras de pH vaginal



Fuente: Instrumento

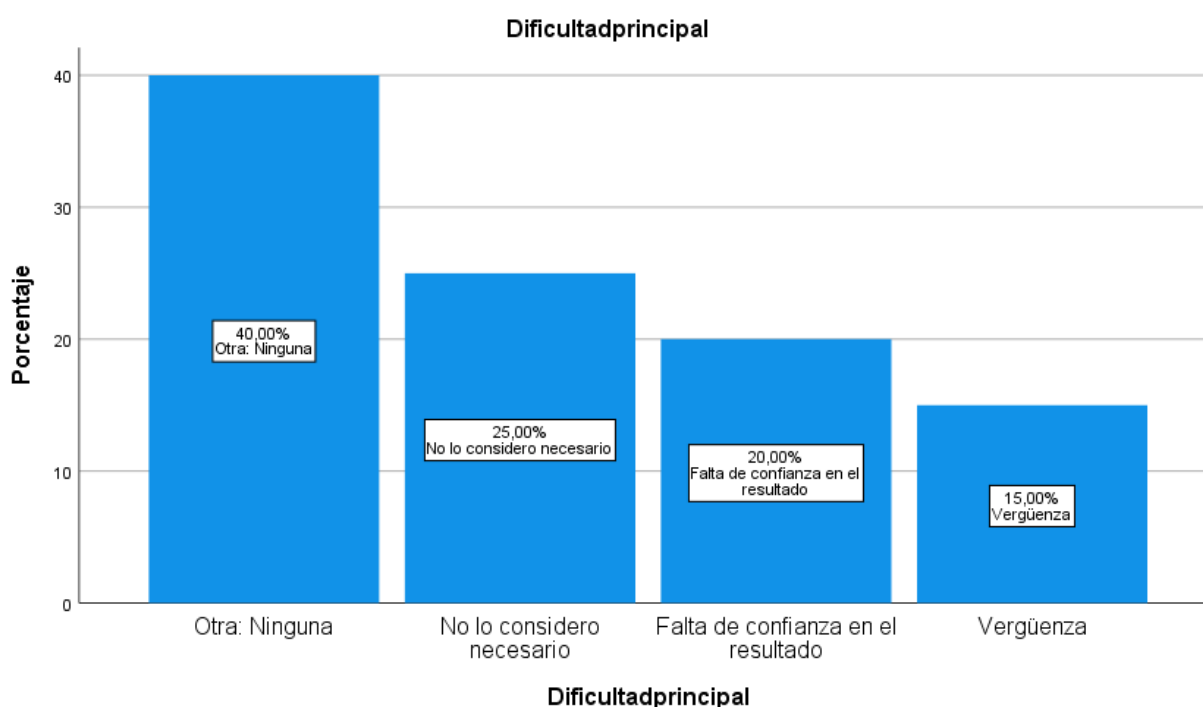
Nota: Se registró la disposición de las mujeres a recomendar las tiras de pH vaginal a otras mujeres. (Singh, 2022) subraya que la recomendación interpersonal es un factor decisivo para la aceptación comunitaria de herramientas de autocuidado. Los resultados muestran que el 100 % de las participantes manifestó que recomendaría las tiras. Este hallazgo refleja un consenso absoluto y evidencia confianza en la utilidad de la herramienta. La unanimidad en la recomendación fortalece su potencial de difusión por redes sociales y familiares, lo que puede acelerar la apropiación comunitaria.

Objetivo 3: Relevancia y Factibilidad.

Las dificultades más señaladas fueron la falta de necesidad percibida (25 %) y la falta de confianza en los resultados (20 %). Un 15 % mencionó vergüenza, mientras que el 40 % no identificó ninguna dificultad. Las barreras más señaladas fueron dudas sobre la exactitud diagnóstica y temor a interpretar mal los resultados, lo que subraya la necesidad de validación científica y protocolos de uso estandarizados. (Ver Tab. 13)

Ilustración 13

Principales dificultades percibidas en el uso de tiras de pH vaginal



Fuente: Instrumento

Nota: Se documentó la disposición de las mujeres a recomendar las tiras de pH vaginal a otras mujeres. (Singh, 2022) subraya que la recomendación interpersonal es un factor decisivo para la aceptación comunitaria de herramientas de autocuidado. Los resultados muestran que el 100 % de las participantes manifestó que recomendaría las tiras. Este hallazgo refleja un consenso absoluto y evidencia confianza en la utilidad de la herramienta.

Conclusión

El análisis cuantitativo evidenció que la mayoría de las mujeres participantes (80 %) ya poseía conocimiento sobre el pH vaginal y lo reconocía como un indicador relacionado con infecciones ginecológicas. Este hallazgo refleja un nivel previo de educación en salud íntima dentro de la población estudiada. Sin embargo, la disposición a utilizar tiras artesanales de pH vaginal se fortaleció tras recibir información clara sobre su funcionamiento, lo que confirma que la educación complementaria es un factor decisivo para la aceptación y confianza en estas herramientas.

Asimismo, los resultados muestran que las participantes manifestaron comodidad en el uso de las tiras y una actitud positiva hacia su recomendación, aunque señalaron algunas dificultades vinculadas principalmente a dudas sobre la exactitud diagnóstica y la falta de información previa. Estos aspectos sugieren que la implementación de tiras artesanales debe acompañarse de estrategias educativas que refuercen la interpretación correcta de los resultados y su pertinencia como apoyo al autocuidado.

En síntesis, los datos cuantitativos confirman que las tiras de pH vaginal artesanales son culturalmente viables y aceptadas por mujeres jóvenes atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque. Su incorporación puede contribuir a la detección temprana de alteraciones vaginales y al fortalecimiento del autocuidado, siempre que se integren en programas de educación en salud íntima que garanticen confianza y uso adecuado.

Cualitativo

Análisis de Resultados de las Entrevistas Dirigidas a Médicos Especialistas en Ginecología.

Objetivo 2: Identificar La Percepción De Las Mujeres Y Ginecólogos Sobre La Utilidad, Aceptación Y Confianza En Las Tiras De Ph Vaginal Artesanales Como Herramienta De Autocuido, Destacando Su Aplicación Práctica En El Ámbito Doméstico Para El Monitoreo De La Salud Intima.

Categoría 1: Contexto ginecológico y vulnerabilidad frente a infecciones vaginales

Esta categoría surge del análisis de las entrevistas realizadas a médicos ginecólogos, quienes contextualizan las condiciones clínicas más frecuentes asociadas a infecciones vaginales y los factores que incrementan su recurrencia. Aunque el presente apartado se centra en la percepción médica, los discursos permiten identificar elementos vinculados a vulnerabilidad ginecológica.

Subcategoría 1.1: Infecciones vaginales recurrentes como principal condición clínica

Los participantes coinciden en señalar que las infecciones vaginales recurrentes constituyen uno de los motivos de consulta más frecuentes en atención ginecológica. Particularmente, se mencionan la vaginosis bacteriana y la candidiasis vaginal como cuadros clínicos donde el monitoreo del pH podría tener mayor utilidad diagnóstica.

En palabras de los entrevistados:

“Sería útil en casos de infecciones vaginales concurrentes o de repetición, como vaginosis o candidiasis.”

Este hallazgo coincide con la literatura científica que reconoce el desequilibrio del pH vaginal como un factor determinante en la alteración del microbiota vaginal, favoreciendo la proliferación de microorganismos patógenos. Desde el enfoque fisiopatológico, el mantenimiento de un pH ácido constituye un mecanismo protector natural; su alteración se asocia con mayor susceptibilidad a infecciones.

Se interpreta que las mujeres con antecedentes de infecciones recurrentes podrían representar un grupo prioritario para intervenciones de autocuidado orientadas al monitoreo del pH vaginal, lo que permitiría identificar cambios tempranos y reducir complicaciones.

Subcategoría 1.2: Ausencia del uso del pH vaginal como criterio diagnóstico en instituciones públicas

Los médicos entrevistados refieren que en el Hospital Bertha Calderón Roque no se utiliza la medición del pH vaginal como criterio diagnóstico en consulta externa.

“En el hospital no se utiliza la toma de pH vaginal en ninguna circunstancia.”

Se destaca que esta ausencia no responde a limitaciones de recursos materiales, sino al desconocimiento o falta de implementación protocolaria de esta práctica. Este hallazgo evidencia una brecha entre la evidencia científica disponible y su aplicación en el ámbito clínico nacional.

Desde una perspectiva de sistema de salud, la no utilización de pruebas rápidas relacionadas con el pH vaginal puede contribuir a diagnósticos tardíos, especialmente cuando los resultados de exudados vaginales requieren varios días para su procesamiento. Esto podría influir indirectamente en la recurrencia de infecciones y en la sobrecarga de los servicios.

Conclusión

El presente estudio permite concluir que la implementación de tiras artesanales indicadoras de pH vaginal constituiría una estrategia innovadora, pertinente y potencialmente costo-efectiva para el fortalecimiento del autocuidado y la detección oportuna de infecciones vaginales en mujeres en edad reproductiva. A partir de los hallazgos obtenidos en las entrevistas a profesionales ginecólogos, se evidencia una brecha significativa entre el conocimiento

científico disponible sobre la utilidad del pH vaginal como criterio auxiliar diagnóstico y su aplicación sistemática en el ámbito hospitalario público y método casero.

Asimismo, la utilización de estas tiras como herramienta de tamizaje rápido podría optimizar los tiempos diagnósticos en el primer nivel de atención, disminuyendo la dependencia exclusiva de estudios de laboratorio con resultados diferidos. Esto contribuiría a intervenciones terapéuticas más oportunas, reducción de complicaciones ginecológicas y potencial disminución de la carga asistencial en consulta externa.

En términos estratégicos, la articulación entre innovación comunitaria y política pública representa una oportunidad para fortalecer la medicina preventiva en el país. La eventual validación técnica, estandarización y acompañamiento educativo en el uso correcto de las tiras permitiría integrarlas como complemento en programas de salud sexual y reproductiva, especialmente en mujeres con antecedentes de infecciones vaginales recurrentes.

Análisis De Los Resultados De Las Entrevistas A Pacientes Del Hospital Bertha Calderón Roque.

Objetivo 1: Explorar El Nivel De Conocimiento Previo De Las Mujeres Sobre El Ph Vaginal Y Su Relación Con Infecciones Ginecológicas.

Categoría 1: Desconocimiento conceptual sobre el pH vaginal

Esta categoría emerge del análisis de los discursos de las participantes, quienes evidencian un desconocimiento generalizado acerca del concepto de pH vaginal, su función fisiológica y su relación con procesos infecciosos. Las mujeres entrevistadas, con edades entre 20 y 35 años y con escolaridad primaria o secundaria incompleta, manifestaron no haber recibido información previa sobre el tema.

Subcategoría 1.1: Ausencia de información previa

Las participantes expresaron que no habían escuchado anteriormente sobre el pH vaginal hasta el momento de la entrevista.

“No sabíamos qué era el pH vaginal hasta que ustedes nos explicaron.”

Asimismo, indicaron desconocer que el pH puede funcionar como indicador de infecciones vaginales:

“No sabíamos que eso podía decir si hay infección.”

Este hallazgo evidencia una brecha en educación para la salud sexual y reproductiva, particularmente en lo referente a conocimientos básicos de fisiología vaginal. Desde la perspectiva de la alfabetización en salud, el nivel educativo limitado puede influir en la comprensión y apropiación de contenidos preventivos, aumentando la vulnerabilidad ante infecciones recurrentes.

La literatura en salud pública sostiene que el conocimiento es un determinante fundamental del comportamiento preventivo. Cuando las mujeres carecen de información científica accesible, se reduce su capacidad para identificar signos de alarma y buscar atención oportuna, lo cual puede favorecer la progresión de infecciones leves hacia cuadros clínicos más complejos.

Objetivo 2: Analizar La Percepción Y Aceptación De Las Tiras Artesanales De Ph Vaginal Como Herramienta De Autocuidado.

Categoría 2: Aceptación positiva y percepción de utilidad

Tras recibir información sobre el funcionamiento de las tiras artesanales, las participantes manifestaron una percepción favorable hacia su uso domiciliario, destacando beneficios relacionados con autonomía, prevención y conocimiento corporal.

Subcategoría 2.1: Autonomía y empoderamiento en el autocuidado

Las mujeres señalaron que las tiras podrían utilizarse desde el hogar y permitirían mayor control sobre su salud íntima.

“Sería bueno porque una misma puede hacerse la prueba en la casa.”

“Así estaríamos alertas cuando haya algo anormal para ir al doctor.”

Este hallazgo sugiere que la herramienta no solo es percibida como un recurso diagnóstico preliminar, sino como un mecanismo de empoderamiento sanitario. Desde el enfoque de promoción de la salud, el fortalecimiento de la autonomía femenina constituye un eje central para reducir barreras culturales como el temor o la vergüenza al acudir a consulta ginecológica.

Diversos enfoques teóricos en salud comunitaria sostienen que cuando las mujeres adquieren competencias para el autocuidado, aumenta la probabilidad de detección temprana y disminuye la morbilidad asociada a infecciones vaginales recurrentes.

Subcategoría 2.2: Disposición a recomendar su uso

Las participantes expresaron que recomendarían el uso de las tiras a otras mujeres de su entorno:

“Sí la recomendaría para que otras mujeres también se cuiden.”

Además, señalaron que podría ayudar a quienes sienten incomodidad al asistir a consultas:

“Hay mujeres que les da pena ir al ginecólogo, esto les ayudaría.”

Este resultado evidencia un potencial efecto multiplicador comunitario, en el cual la aceptación individual podría transformarse en práctica colectiva, fortaleciendo redes de apoyo y promoción preventiva en el entorno social.

Objetivo 3: Identificar Limitaciones, Barreras Y Percepción De Impacto En La Detección Temprana De Infecciones.

Categoría 3: Barreras percibidas y condiciones para la confianza

Las mujeres identificaron posibles limitaciones en el uso de las tiras, particularmente relacionadas con la manipulación e interpretación de resultados.

Subcategoría 3.1: Riesgo de contaminación y automedicación

Entre las principales preocupaciones mencionadas se encuentran:

“Que la muestra se pueda contaminar y salga mal el resultado.”

“Si sale positivo, algunas podrían automedicarse.”

Este hallazgo refleja una conciencia crítica sobre los riesgos potenciales, lo cual evidencia que la implementación de la herramienta debe acompañarse de orientación clara para evitar prácticas inadecuadas. Desde la perspectiva de la prevención secundaria, la prueba debe concebirse como un método de tamizaje preliminar y no como sustituto del diagnóstico médico.

Subcategoría 3.2: Necesidad de confiabilidad y respaldo informativo

Las participantes señalaron que confiarían más en la prueba si esta cumple con criterios de calidad y respaldo científico:

“Que sea confiable y fácil de usar.”

“Que haya información y estudios que la respalden.”

Asimismo, expresaron que la información sobre salud íntima no es suficiente si no existen productos accesibles que permitan actuar de manera preventiva:

“No solo es información, también necesitamos productos para detectar infecciones.”

Este resultado se relaciona con el modelo de atención preventiva impulsado por el Ministerio de Salud de Nicaragua en Nicaragua, el cual promueve la gratuidad y la prevención como pilares del sistema sanitario. La integración de herramientas accesibles podría complementar las estrategias educativas y fortalecer la participación de la mujer en el cuidado de su salud íntima.

Subcategoría 3.3: Impacto en la detección temprana

La totalidad de las entrevistadas consideró que las tiras podrían facilitar la detección temprana de infecciones leves:

“Sí ayudarían a detectar infecciones a tiempo.”

También enfatizaron un mensaje preventivo dirigido a otras mujeres:

“Es importante ir a tiempo al médico para que una infección leve no se haga grave.”

Desde el enfoque de salud pública, este hallazgo confirma la pertinencia de incorporar herramientas de tamizaje comunitario que favorezcan diagnósticos oportunos y reduzcan complicaciones ginecológicas.

Conclusión

En relación con el conocimiento previo, se evidenció un desconocimiento generalizado sobre el concepto de pH vaginal y su importancia como indicador fisiológico del equilibrio del microbiota vaginal. Ninguna de las entrevistadas había escuchado anteriormente sobre el tema ni

había utilizado tiras indicadoras de pH. Este hallazgo revela una brecha informativa significativa en educación para la salud, lo que refuerza la necesidad de intervenciones formativas orientadas a la alfabetización sanitaria en el ámbito ginecológico.

No obstante, tras recibir explicación sobre el funcionamiento y utilidad de las tiras artesanales de pH vaginal, las participantes manifestaron una percepción positiva y una alta aceptación potencial del método. Las mujeres identificaron beneficios asociados al monitoreo domiciliario, destacando la posibilidad de detectar signos anormales de manera temprana, comprender mejor su cuerpo y acudir oportunamente al especialista. Este resultado evidencia una disposición favorable hacia prácticas de autocuidado cuando se brinda información clara y accesible. En cuanto a las limitaciones identificadas, las pacientes manifestaron preocupación por la posible contaminación de la muestra, la interpretación incorrecta de resultados y el riesgo de automedicación en caso de obtener valores alterados. Estos aspectos subrayan la importancia de acompañar la implementación de la herramienta con protocolos educativos, instrucciones estandarizadas y orientación profesional que eviten prácticas inadecuadas.

Las participantes coincidieron en que la información disponible sobre salud íntima no es suficiente si no se acompaña de productos accesibles que permitan la detección temprana de infecciones. Este planteamiento refuerza la necesidad de integrar innovación tecnológica comunitaria.

En términos de impacto, la totalidad de las entrevistadas considera que las tiras podrían contribuir a la detección temprana de infecciones leves, evitando su progresión hacia cuadros clínicos más severos que requieran tratamientos más agresivos. Además, manifestaron

disposición a recomendar su uso a otras mujeres de su entorno, lo que evidencia potencial de replicabilidad comunitaria.

En síntesis, los hallazgos permiten concluir que, pese al bajo nivel de conocimiento inicial sobre el pH vaginal, existe una alta aceptabilidad social hacia la implementación de tiras artesanales como herramienta de autocuidado. Su incorporación, acompañada de educación sanitaria estructurada y supervisión institucional, podría constituir una estrategia innovadora de prevención primaria y secundaria, fortaleciendo la autonomía femenina, reduciendo factores de vulnerabilidad asociados a infecciones vaginales y contribuyendo al mejoramiento integral de la salud íntima en el contexto comunitario.

Discusión

La discusión de esta monografía se fundamenta en un diseño mixto explicativo, que combinó un componente cuantitativo descriptivo transversal y un componente cualitativo, integrados mediante triangulación. La elección de este diseño permitió no solo describir las características sociodemográficas y ginecológicas de las participantes, sino también explicar cómo dichas condiciones se relacionan con la percepción y aceptación de las tiras artesanales de pH vaginal. El enfoque explicativo otorgó mayor peso a la interpretación de los hallazgos, buscando establecer conexiones entre los factores de vulnerabilidad, las prácticas de autocuidado y las opiniones médicas, en coherencia con el propósito general de analizar la viabilidad de estas herramientas como apoyo diagnóstico y de autocuidado en contextos de recursos limitados.

En relación con el primer objetivo, los resultados mostraron que las mujeres encuestadas pertenecían a un grupo vulnerable por edad reproductiva, ocupación y nivel educativo, lo que

condiciona su acceso a diagnósticos oportunos y aumenta el riesgo de complicaciones ginecológicas. Este hallazgo explica cómo las condiciones socioculturales influyen directamente en la detección tardía de infecciones, reforzando la pertinencia de alternativas diagnósticas accesibles y de bajo costo. Respecto al segundo objetivo, se evidenció un desconocimiento inicial sobre el pH vaginal, pero una disposición positiva al uso de las tiras tras recibir información clara. Los ginecólogos reconocieron la utilidad del monitoreo del pH en casos recurrentes, aunque señalaron que no se emplea como criterio diagnóstico oficial en el hospital. Este resultado explica la tensión entre lo artesanal y lo clínico, y subraya la necesidad de validación técnica y de acompañar la introducción de estas herramientas con programas educativos que fortalezcan la confianza de las usuarias. En cuanto al tercer objetivo, la relevancia y factibilidad de implementar las tiras se sustentan en su bajo costo y viabilidad cultural, pero se identificaron limitaciones relacionadas con la falta de validación clínica y barreras culturales que condicionan la autonomía femenina en el autocuidado. Estos hallazgos explican que la factibilidad depende no solo de la disponibilidad de las tiras, sino de la integración de procesos educativos y del respaldo institucional.

Los hallazgos más relevantes fueron la resistencia inicial seguida de aceptación, la preocupación constante por la exactitud diagnóstica y la coincidencia entre mujeres y médicos en la necesidad de acompañar la introducción de estas herramientas con educación en salud íntima. Estos resultados se sustentan en antecedentes internacionales que reportan sensibilidades y especificidades superiores al 75% en el uso de tiras de pH vaginal, lo que refuerza la pertinencia de su aplicación en contextos de recursos limitados. La discusión metodológica resalta que el enfoque explicativo permitió no solo describir, sino también interpretar y dar sentido a las percepciones y resistencias desde una perspectiva cultural y clínica. En conclusión, la integración

de ambos enfoques permitió comprender el fenómeno de manera integral, destacando que la implementación de tiras artesanales de pH vaginal puede fortalecer el autocuidado, descongestionar los servicios hospitalarios y empoderar a las mujeres en la vigilancia de su salud íntima, siempre que se acompañe de validación técnica y educación en salud.

Recomendaciones

Las recomendaciones de este estudio se presentan como aportes académicos y sugerencias orientativas dirigidas a instituciones de salud, profesionales y mujeres, con el fin de favorecer el autocuidado ginecológico y explorar la futura validación de las tiras artesanales de pH vaginal.

Para el Ministerio de Salud (MINSA):

- Continuar fortaleciendo la educación comunitaria sobre higiene íntima y prevención de infecciones ginecológicas.
- Considerar la futura validación científica de las tiras artesanales de pH vaginal como herramienta de autocuidado.

Para los médicos ginecólogos:

- Explicar a las pacientes el significado del pH vaginal y su relación con la salud íntima.
- Recomendar el uso responsable de tiras artesanales únicamente tras su validación técnica.

Para las mujeres participantes:

- Mantener hábitos adecuados de higiene íntima y participar en programas educativos de autocuidado.
- Reconocer las tiras artesanales como apoyo preventivo, sin sustituir la consulta médica.

Referencias

- Brotman, R. M., Klebanoff, M. A., & Schwebke, J. R. (2020). The vaginal microbiome and sexually transmitted infections: An epidemiologic perspective. *Journal of Clinical Investigation*, 130(130), 3790–3800. <https://doi.org/10.1172/JCI136182>
- CDC, C. f. (2022). Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines. *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)*. <https://doi.org/https://www.cdc.gov/std/treatment-guidelines/pid.htm>
- Centers for Disease Control and Prevention CDC. (31 de January de 2025). *About trichomoniasis*. <https://www.cdc.gov/std/trichomonas>
- Hernández Sampieri, R. F. (2022). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. . (2022). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (2.ª ed.).
- Lin, Y.-P., Chen, W.-C., Cheng, C.-M., & Shen, C.-J. (2021). Vaginal pH value for clinical diagnosis and treatment of common vaginitis. *Diagnostics*, 11(11), 1996. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/diagnostics11111996>
- López, M. H. (2023). Desarrollo y validación de un kit económico de pH vaginal para comunidades rurales. .
- MINSA, M. d. (2020). *Informe anual de salud 2020*. MINSA.
- MINSA, M. d. (2023). *Informe anual de morbilidad y atención hospitalaria – Hospital Bertha Calderón Roque*. MINSA.
- OPS, O. P. (2020). Salud sexual y reproductiva en las Américas: situación actual y desafíos. *OPS/PAHO*. <https://doi.org/https://www.paho.org/es/temas/salud-sexual-y-reproductiva>
- Orem, D. E. (2001). *Nursing: Concepts of practice* (6th ed.). St. Louis: Mosby.
- Organización Mundial de la Salud OMS . (2022). *Estrategia de la Organización Mundial de la Salud (2022-2026) para el Plan de Acción Nacional de Seguridad Sanitaria*. Organización Mundial de la Salud.
- Prasad, N. V. (2022). Vaginal pH estimation, an additional tool for RTI/STI community screening. *The Journal of Obstetrics and Gynecology of India*, 72, 433–438. <https://doi.org/10.1007/s13224-022-01658-3>

- Shen, C.-J., Yang, C.-Y., Chen, H.-Y., Chen, W.-C., Chang, T.-C., & Cheng, C.-M. (2021). Clinical evaluation of a self-testing kit for vaginal infection diagnosis. *Journal of Healthcare Engineering*, 2021, 6. <https://doi.org/https://doi.org/10.1155/2021/4948954>
- Singh, R. P. (2022). Acceptability and usability of vaginal pH self-testing in rural communities: A qualitative study.
- Sobel, J. D. (2022). Lower Genital Tract Microbiome — A Work in Progress. *Journal of Lower Genital Tract Disease*, 26, 71-72. <https://doi.org/10.1097/LGT.0000000000000649>
- van der Veer, C., Bruisten, S. M., & van Bergen, J. E. (2021). The vaginal microbiota in health and disease: A review on the role of diagnostic tools. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 11, 703. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2021.703>
- Workowski, K. A., Bachmann, L. H., & autores, y. d. (2021). *Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines*, 2021.
- World Health Organization. (2021). *Women's health and gynecology: Key strategies for well-being*. WORLD HEALTH ORGANIZATION.
- World Health Organization. (2022). *World health statistics 2022: Monitoring health for the SDGs, sustainable development goals*. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2022). *World health statistics 2022: Monitoring health for the SDGs, sustainable development goals*. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (21 de November de 2025). *Trichomoniasis*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/trichomoniasis>
- World Health Organization. (2022). *Infection prevention and control*. . Geneva : WHO.

Anexos o Apéndices

Los anexos o apéndices incluidos en este trabajo constituyen material complementario que respalda la investigación, aportando evidencias, instrumentos y referencias que enriquecen la comprensión de los hallazgos y fortalecen la validez académica del estudio.

A. Formatos de Encuesta estructuradas para mujeres (20–35 años), Entrevistas a Médicos Ginecólogos y Mujeres.

Encuesta estructurada para mujeres (20–35 años)

Somos estudiantes de la carrera de Farmacia de la Universidad Central de Nicaragua y estamos realizando esta encuesta como parte de nuestro trabajo de culminación de estudios. El

propósito es conocer la percepción y uso potencial de tiras artesanales de pH vaginal como apoyo al autocuidado y la consulta oportuna. La información obtenida será utilizada únicamente con fines académicos y científicos, garantizando la confidencialidad de sus respuestas.

Título del instrumento:

Encuesta sobre percepción y uso de tiras de pH vaginal artesanales como herramienta de autocuidado.

Objetivo:

Recoger información sobre conocimientos, prácticas de autocuidado y percepción sobre la utilidad de las tiras de pH vaginal artesanales.

Instrucciones:

Marque la opción que mejor represente su experiencia u opinión.

Sección A: Datos sociodemográficos

-Edad:

☐ 20–24

☐ 25–29

☐ 30–35

- Nivel educativo:

☐ Primaria incompleta

☐ Primaria completa

☐ Secundaria

☐ Técnica

☐ Universitaria

- Estado civil:

☐ Soltera

☐ Casada

☐ Unión libre

☐ Separada/divorciada

- Número de hijos:

☐ Ninguno

☐ 1-2

☐ 3 o más

- Religión:

☐ Católica

☐ Evangélica

☐ Otra cristiana

☐ Otra: _____

Sección B: Conocimiento sobre salud íntima

- ¿Conoce qué es el pH vaginal?

☐ Sí

☐ No

- ¿Sabe que el pH vaginal puede indicar infecciones?

☐ Sí

☐ No

- ¿Ha utilizado alguna vez tiras de pH vaginal?

☐ Sí

☐ No

- ¿Cuál es su principal fuente de información sobre salud íntima?

☐ Médico/a

☐ Internet/redes sociales

☐ Amigas/familiares

☐ Campañas de salud

☐ Otra: _____

Sección C: Percepción sobre tiras artesanales

- Las tiras de pH vaginal artesanales pueden ayudarme a detectar infecciones a tiempo.

☐ Totalmente de acuerdo

☐ De acuerdo

☐ En desacuerdo

☐ Totalmente en desacuerdo

- Me sentiría cómoda usando tiras de pH en casa.

☐ Totalmente de acuerdo

☐ De acuerdo

☐ En desacuerdo

☐ Totalmente en desacuerdo

- ¿Recomendaría el uso de tiras de pH vaginal a otras mujeres?

☐ Sí

☐ No

- ¿Qué dificultades cree que tendría para usar tiras de pH vaginal en casa?

☐ Falta de confianza en el resultado

☐ Vergüenza

☐ No lo considero necesario

☐ Otra: _____

Guías de Entrevistas

En el presente estudio se han diseñado dos modalidades de entrevista semiestructurada, cada una adaptada al perfil de los participantes. La primera está dirigida a **médicos ginecólogos**, con el fin de conocer su percepción profesional sobre la viabilidad y pertinencia de las tiras de pH vaginal artesanales en la práctica clínica. La segunda está orientada a **mujeres jóvenes**, con el propósito de explorar sus experiencias, conocimientos y disposición hacia el uso de estas tiras como herramienta de autocuidado.

Guía de Entrevista para Médicos Ginecólogos

Somos estudiantes de Farmacia de la Universidad Central de Nicaragua y esta entrevista forma parte de nuestro proyecto de culminación de estudios. El objetivo es explorar la percepción médica sobre el uso potencial de tiras artesanales de pH vaginal como apoyo al autocuidado y la consulta oportuna. La información que usted comparta será tratada con estricta confidencialidad y utilizada únicamente con fines académicos.

Título del instrumento:

Percepción médica sobre el uso de tiras de pH vaginal artesanales como apoyo diagnóstico en atención primaria

1. Introducción para el entrevistado

Buenos días/tardes. Somos estudiantes de Farmacia de la Universidad Central de Nicaragua y estamos realizando una investigación académica sobre el uso potencial de tiras artesanales de pH vaginal como apoyo al autocuidado y la consulta oportuna en mujeres. El objetivo de esta entrevista es conocer su opinión y experiencia como médico ginecólogo respecto a la viabilidad, beneficios y limitaciones de estas herramientas. La información será utilizada únicamente con fines académicos y se mantendrá en estricta confidencialidad. Su participación es voluntaria y puede retirarse en cualquier momento.

2. Datos generales del entrevistado

Edad: _____

Sexo: _____

Años de experiencia profesional: _____

Institución en la que labora: _____

Especialidad/subespecialidad: _____

3. Preguntas guía

A. Experiencia clínica

1. ¿Cuál es su experiencia con el uso de pH vaginal como criterio diagnóstico en consulta externa?
2. ¿En qué situaciones clínicas considera más relevante su aplicación?

B. Percepción sobre tiras artesanales

3. ¿Considera que las tiras artesanales podrían ser útiles como herramienta de autocuidado?

4. ¿Qué nivel de aceptación cree que tendrían entre las pacientes en atención primaria?

C. Ventajas y limitaciones

5. ¿Qué ventajas observa en su posible implementación?
6. ¿Qué limitaciones o riesgos identifica en su uso?

E. Impacto en servicios de salud

7. ¿Cree que podrían contribuir a descongestionar los servicios de consulta externa?
8. ¿En qué medida podrían apoyar la detección temprana de infecciones vaginales?

4. Cierre

- ¿Desea agregar alguna reflexión final sobre el tema?
- ¿Qué mensaje daría a otros colegas respecto al uso de herramientas artesanales de diagnóstico?

5. Observaciones del investigador

Guía de Entrevista para Mujeres Participantes

Buenos días/tardes. Somos estudiantes de Farmacia de la Universidad Central de Nicaragua. Estamos realizando un estudio sobre uso potencial de tiras artesanales de pH vaginal como apoyo al autocuidado y la consulta oportuna. El objetivo de esta entrevista es conocer su experiencia, percepción y disposición hacia el uso de estas tiras en la vida cotidiana. La información será utilizada únicamente con fines académicos y se mantendrá en estricta confidencialidad. Su participación es voluntaria y puede retirarse en cualquier momento.

Datos generales de la entrevistada:

- Edad: _____
- Nivel educativo: _____
- Estado civil: _____
- Número de hijos: _____
- Religión: _____

Preguntas guía**A. Conocimiento y experiencia previa**

- ¿Ha escuchado antes sobre el pH vaginal?
- ¿Sabe que el pH vaginal puede indicar la presencia de infecciones?
- ¿Ha utilizado alguna vez tiras de pH vaginal?

B. Percepción sobre tiras artesanales

- ¿Qué opinión le merece la idea de usar tiras artesanales en casa?
- ¿Se sentiría cómoda aplicando estas tiras como parte de su autocuidado?
- ¿Qué beneficios cree que podrían tener para usted y otras mujeres?

C. Limitaciones y barreras

- ¿Qué dificultades cree que tendría para usar tiras de pH vaginal en casa?
- ¿Qué factores le darían más confianza para utilizarlas?

- ¿Considera que la información disponible sobre salud íntima es suficiente para apoyar este tipo de prácticas?

D. Impacto en autocuidado y salud

- ¿Cree que estas tiras podrían ayudarle a detectar infecciones a tiempo?
- ¿Recomendaría su uso a otras mujeres de su entorno?
- ¿Qué mensaje daría a otras mujeres sobre la importancia de conocer y cuidar su salud íntima?

Cierre:

¿Desea agregar alguna reflexión final sobre el tema?

¿Hay algo que considere importante compartir respecto a su experiencia o percepción sobre estas herramientas?

Observaciones del investigador:

(Espacio para anotar aspectos no verbales, contexto de la entrevista y comentarios adicionales).

Carta de Confidencialidad

Este estudio contempla dos modalidades de recolección de información: entrevistas dirigidas a médicos ginecólogos, enfocadas en la percepción clínica y profesional sobre el uso de tiras de pH vaginal artesanales, y entrevistas realizadas a mujeres participantes, orientadas a explorar experiencias, conocimientos y prácticas de autocuidado. En correspondencia, se han elaborado dos cartas de confidencialidad: una para la realización de entrevistas médicas y otra

para la realización de encuestas y entrevistas con mujeres, garantizando en ambos casos el manejo ético y anónimo de la información.

Carta de Confidencialidad para la Realización de Entrevistas

Somos estudiantes de la carrera de Farmacia de la Universidad Central de Nicaragua y estamos realizando este estudio como parte de nuestro proceso de culminación de estudios. El objetivo es explorar la percepción médica sobre el uso de tiras de pH vaginal artesanales como herramienta de apoyo diagnóstico en atención primaria. Con esta carta de confidencialidad garantizamos que toda la información proporcionada por los participantes será manejada con rigor ético, utilizada únicamente con fines académicos y presentada de manera anónima.

Título del estudio:

Percepción sobre el uso de tiras de pH vaginal artesanales como apoyo diagnóstico en atención primaria

Investigadore responsables: Br. Elyin Mendoza, Br. Raquel Lanzas

Institución académica: Universidad Central de Nicaragua

1. Compromiso de confidencialidad

Yo, _____, en calidad de participante en el estudio mencionado, declaro que he sido informado(a) sobre los objetivos de la investigación y acepto participar bajo la garantía de que toda la información proporcionada será tratada con estricta confidencialidad.

2. Alcance de la confidencialidad

- Los datos obtenidos durante la entrevista serán utilizados únicamente con fines académicos y científicos.
- No se divulgará información personal ni institucional que permita identificar a los participantes.
- Las respuestas serán presentadas de manera anónima en informes, publicaciones o presentaciones académicas.
- El acceso a la información estará restringido al equipo investigador autorizado.

3. Derechos del participante

- La participación es voluntaria y puede retirarse en cualquier momento sin consecuencias negativas.
- Puede negarse a responder cualquier pregunta que considere incómoda o inapropiada.
- Tiene derecho a solicitar aclaraciones sobre el uso de la información proporcionada.

4. Declaración

Declaro que he leído y comprendido la información anterior y acepto participar en el estudio bajo las condiciones de confidencialidad descritas.

Nombre del participante: _____

Firma: _____

Fecha: _____

Carta de Confidencialidad para Realización de Encuestas y Entrevistas a mujeres

El presente documento tiene como finalidad garantizar a las participantes que toda la información brindada en el marco de esta encuesta será tratada con estricta confidencialidad. Los datos recolectados se utilizarán únicamente con fines académicos y científicos, sin revelar información personal que permita su identificación. La participación es voluntaria y se resguarda bajo principios éticos de respeto y privacidad.

Título del estudio:

Percepción y uso de tiras de pH vaginal artesanales como herramienta de autocuidado en mujeres jóvenes

Investigadores responsable: Br. Elyin Mendoza, Br. Raquel Lanzas

Institución académica: Universidad Central de Nicaragua

Compromiso de confidencialidad

Yo, _____, en calidad de participante en el estudio mencionado, declaro que he sido informada sobre los objetivos de la investigación y acepto participar bajo la garantía de que toda la información proporcionada será tratada con estricta confidencialidad.

Alcance de la confidencialidad

- Los datos obtenidos durante la encuesta serán utilizados únicamente con fines académicos y científicos.
- No se divulgará información personal que permita identificar a las participantes.
- Las respuestas serán presentadas de manera anónima en informes, publicaciones o presentaciones académicas.
- El acceso a la información estará restringido al equipo investigador autorizado.

Derechos de la participante

- La participación es voluntaria y puede retirarse en cualquier momento sin consecuencias negativas.
- Puede negarse a responder cualquier pregunta que considere incómoda o inapropiada.
- Tiene derecho a solicitar aclaraciones sobre el uso de la información proporcionada.

Declaración

Declaro que he leído y comprendido la información anterior y acepto participar en el estudio bajo las condiciones de confidencialidad descritas.

Nombre de la participante: _____

Firma: _____

Fecha: _____

B. Tablas**Tabla 1**

Distribución de la edad de las participantes en el estudio

Edad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	30–35	39	39,0	39,0	39,0
	25–29	37	37,0	37,0	76,0
	20–24	24	24,0	24,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Tabla 2

Nivel educativo de los participantes

Nivel Educativo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Universitaria	22	22,0	22,0	22,0
	Técnica	23	23,0	23,0	45,0
	Secundaria	19	19,0	19,0	64,0
	Primaria incompleta	21	21,0	21,0	85,0
	Primaria completa	15	15,0	15,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Tabla 3

Estado civil de los participantes

Estado Civil

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Unión libre	24	24,0	24,0	24,0

	Soltera	25	25,0	25,0	49,0
	Separada/divorciada	20	20,0	20,0	69,0
	Casada	31	31,0	31,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Tabla 4

Número de hijos reportado por las participantes.

Numero de hijos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ninguno	36	36,0	36,0	36,0
	3 o más	27	27,0	27,0	63,0
	1-2	37	37,0	37,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Tabla 5

Distribución de la religión en la muestra

Religión

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Evangélica	67	67,0	67,0	67,0
	Católica	33	33,0	33,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Tabla 6

Conocimiento sobre el pH vaginal

Conocimiento de pH Vaginal

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	80	80,0	80,0	80,0
	No	20	20,0	20,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Tabla 7

Reconocimiento del pH vaginal como indicador de infecciones.

¿Sabe que indica infecciones?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	95	95,0	95,0	95,0
	No	5	5,0	5,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Tabla 8

Uso previo de tiras de pH vaginal.

¿Han usado tiras de pH Vaginal?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado

Válido	No	100	100,0	100,0	100,0
--------	----	-----	-------	-------	-------

Tabla 9

Fuentes de información sobre salud íntima.

Fuente de información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Otra	19	19,0	19,0	19,0
	Médico/a	18	18,0	18,0	37,0
	Internet/redes sociales	19	19,0	19,0	56,0
	Campañas de salud	21	21,0	21,0	77,0
	Amigas/familiares	23	23,0	23,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Tabla 10

Percepción sobre la capacidad de las tiras de pH vaginal para detectar infecciones.

Detectar infecciones

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	57	57,0	57,0	57,0
	De acuerdo	43	43,0	43,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Tabla 11

Nivel de comodidad al usar tiras de pH vaginal.

Comoda usando tiras

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	50	50,0	50,0	50,0
	De acuerdo	50	50,0	50,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Tabla 12

Disposición a recomendar el uso de tiras de pH vaginal.

Recomendaría usar las tiras de pH

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	100	100,0	100,0	100,0

Tabla 13

Dificultades principales percibidas para el uso de tiras de pH vaginal.

Dificultad principal

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Vergüenza	15	15,0	15,0	15,0
	Otra: Ninguna	40	40,0	40,0	55,0

No lo considero necesario	25	25,0	25,0	80,0
Falta de confianza en el resultado	20	20,0	20,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

C. Imágenes

CARTA DE RESPONSABILIDAD DEL ASESOR CIENTÍFICO

Yo, Cristhian Jesús Serrano Boza, mayor de edad, en pleno goce de mis derechos civiles, actuando en mi calidad de Asesor Científico de la Monografía titulada “Percepción de pacientes y opinión de ginecólogos sobre el uso potencial de tiras artesanales de pH vaginal como apoyo al autocuidado y la consulta oportuna en el Hospital Bertha Calderón Roque, febrero a marzo 2026. El cual considero que cumple con los requisitos metodológicos exigidos por el capítulo VIII” desarrollada por las estudiantes Br. Elvin Melissa Mendoza Padilla y Br. Raquel Izabella Lanzas Blandón de la carrera de Farmacia, declaro bajo mi entera responsabilidad lo siguiente:

Que he revisado, orientado y validado técnicamente los instrumentos de investigación (encuestas, entrevistas) que serán aplicados por los/las estudiantes con el propósito de levantar información necesaria para el desarrollo de la Investigación correspondiente.

Asimismo, certifico y garantizo que dichos instrumentos han sido elaborados conforme a los principios éticos de la investigación científica, resguardando la confidencialidad, el respeto, la voluntariedad y los derechos de las personas participantes, y que no contravienen los reglamentos, normativas internas, lineamientos académicos ni disposiciones vigentes de la Universidad Central de Nicaragua.

De igual forma, hago constar que los instrumentos de investigación no vulneran las leyes de la República de Nicaragua, ni atentan contra el orden jurídico, los derechos fundamentales, la dignidad humana, ni las disposiciones legales relacionadas con la protección de datos, la ética investigativa y el uso responsable de la información.

Asumo la responsabilidad académica y científica sobre el contenido, pertinencia y aplicación de los instrumentos de investigación autorizados, comprometiéndome a brindar el acompañamiento y seguimiento correspondiente durante el proceso de levantamiento de la información.

Para los fines que estime convenientes, firmo la presente en la ciudad de Managua, al día 1 del mes de Febrero del año 2026.

Atentamente,

Nombre del/de la Asesor(a) Científico(a)

Cargo: Coordinador de carrera *Cristhian Serrano Boza*

Firma: *[Firma]* *LICENCIADO EN FARMACIA*

Cédula: 042-291293-00036 *COD. MINSA 54607*

Universidad Central de Nicaragua



UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

Agnitio Ad Verum Ducit

Facultad de Ciencias Médicas



Managua, 9 de febrero del 2026

Doctora Mar Ekaterina Lanzas

SILAIS Managua

Estimada Dra. Reciba un cordial Saludo y los mejores deseos de éxito en sus funciones.

Por la presente solicito autorización para el inicio de la investigación correspondiente al trabajo monográfico titulado: **"Percepción de pacientes y opinión de ginecólogos sobre el uso potencial de tiras artesanales de pH vaginal como apoyo al autocuidado y la consulta oportuna en el Hospital Bertha Calderón Roque, febrero a marzo 2026"**

Realizado por los estudiantes de la carrera de Farmacia:

Br. Elyin Melissa Mendoza Padilla Br. Raquel Izabella Lanzas Blandón

Los estudiantes se encuentran bajo la tutoría científica y tutoría metodológica:

Lic. Cristhian Serrano Boza, Coordinador de la carrera de Farmacia

Esta investigación se llevará a cabo por las estudiantes con estricto cumplimiento de las normativas éticas nacionales e institucionales, garantizando la confidencialidad de la información de los pacientes y su uso exclusivo para fines académicos. Agradezco de antemano la oportunidad de colaborar en esta importante labor científica. Quedo a su disposición para aclarar cualquier duda o ampliar la información proporcionada en esta solicitud.

Sin otro particular, quedo a espera de su respuesta.

Atentamente.

Dra. Luisa Mendieta
Decana

Facultad de Ciencias Médicas
Universidad Central de Nicaragua UCN
decanaturafcm@ucn.edu.ni





Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!



**MINISTERIO DE SALUD
SILAIS MANAGUA**

Managua, 13 de febrero 2026
DDI – MELG –34 - 13 -02 – 26

Dra. Sonia Cabezas
Sub – Directora Docente H.B.C.R
Su Despacho.

Estimada Dra. Cabezas.

Por medio de la presente me dirijo a usted, para hacer de su conocimiento que estamos autorizando solicitud de investigación, para que las bachilleres: Eylin Melissa Mendoza Padilla y Raquel Izabella Lanzas Blandón, estudiante de Farmacia de la Universidad Central de Nicaragua (UCN), realicen investigación sobre **“Percepción de pacientes y opinión de ginecólogos sobre el uso potencial de tiras artesanales de Ph vagina apoyo al autocuidado y la consulta oportuna en el Hospital Bertha Calderón Roque, febrero a marzo 2026”**

La información se recolectará a través de encuesta a pacientes atendidas en el H.B.C.R y Entrevista dirigida a Médicos Gineco – Obstetras, que laboran en el H.B.C.R

Por lo antes expuesto, estamos enviando a las estudiantes, para que se presenten a coordinar con usted la actividad investigativa.

Sin más a que referirme, me suscribo de usted.

Atentamente,

Dra. Mar Ekaterina Lanzas Guadalupe
Sub – Directora de Docencia
SILAIS Managua



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

MINISTERIO DE SALUD – SILAIS MANAGUA

Colonia Xolotlan, de la iglesia católica 1/2 c. al norte.
Teléfono: 2251-5740

www.minsa.gob.ni silaismanagua@minsa.gob.ni

Encuesta estructurada para mujeres (20–35 años)

Somos estudiantes de la carrera de Farmacia de la Universidad Central de Nicaragua y estamos realizando esta encuesta como parte de nuestro trabajo de culminación de estudios. El propósito es conocer la percepción y uso potencial de tiras artesanales de pH vaginal como apoyo al autocuidado y la consulta oportuna. La información obtenida será utilizada únicamente con fines académicos y científicos, garantizando la confidencialidad de sus respuestas.

Título del instrumento:

Encuesta sobre percepción y uso de tiras de pH vaginal artesanales como herramienta de autocuidado.

Objetivo:

Recoger información sobre conocimientos, prácticas de autocuidado y percepción sobre la utilidad de las tiras de pH vaginal artesanales.

Instrucciones:

Marque la opción que mejor represente su experiencia u opinión.

Sección A: Datos sociodemográficos

-Edad:

- ☐ 20–24
☐ 25–29
☐ 30–35

- Nivel educativo:

- ☐ Primaria incompleta
☐ Primaria completa
☐ Secundaria
☐ Técnica
☐ Universitaria

- Estado civil:

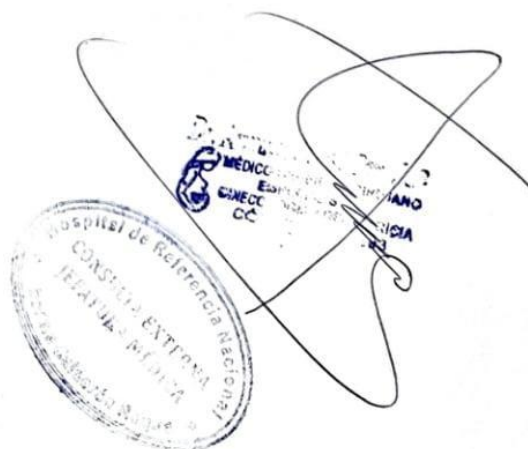
- ☐ Soltera
☐ Casada
☐ Unión libre
☐ Separada/divorciada

- Número de hijos:

- ☐ Ninguno
☐ 1–2
☐ 3 o más

-Religión:

- ☐ Católica
☐ Evangélica



☐ Otra cristiana

☐ Otra: _____

Sección B: Conocimiento sobre salud íntima

- ¿Conoce qué es el pH vaginal?

☐ Sí

☐ No

- ¿Sabe que el pH vaginal puede indicar infecciones?

☐ Sí

☐ No

- ¿Ha utilizado alguna vez tiras de pH vaginal?

☐ Sí

☐ No

- ¿Cuál es su principal fuente de información sobre salud íntima?

☐ Médico/a

☐ Internet/redes sociales

☐ Amigas/familiares

☐ Campañas de salud

☐ Otra: _____

Sección C: Percepción sobre tiras artesanales

- Las tiras de pH vaginal artesanales pueden ayudarme a detectar infecciones a tiempo.

☐ Totalmente de acuerdo

☐ De acuerdo

☐ En desacuerdo

☐ Totalmente en desacuerdo

- Me sentiría cómoda usando tiras de pH en casa.

☐ Totalmente de acuerdo

☐ De acuerdo

☐ En desacuerdo

☐ Totalmente en desacuerdo

- ¿Recomendaría el uso de tiras de pH vaginal a otras mujeres?

☐ Sí

☐ No

- ¿Qué dificultades cree que tendría para usar tiras de pH vaginal en casa?

☐ Falta de confianza en el resultado

☐ Vergüenza

☐ No lo considero necesario

☐ Otra: _____



10/05/2016
MÉDICO GENERAL Y CIRUJANO
ESPECIALISTA EN
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

Guía de Entrevista para Médicos Ginecólogos

Somos estudiantes de Farmacia de la Universidad Central de Nicaragua y esta entrevista forma parte de nuestro proyecto de culminación de estudios. El objetivo es explorar la percepción médica sobre el uso potencial de tiras artesanales de pH vaginal como apoyo al autocuidado y la consulta oportuna. La información que usted comparta será tratada con estricta confidencialidad y utilizada únicamente con fines académicos.

Título del instrumento:

Percepción médica sobre el uso de tiras de pH vaginal artesanales como apoyo diagnóstico en atención primaria

1. Introducción para el entrevistado

Buenos días/tardes. Somos estudiantes de Farmacia de la Universidad Central de Nicaragua y estamos realizando una investigación académica sobre el uso potencial de tiras artesanales de pH vaginal como apoyo al autocuidado y la consulta oportuna en mujeres. El objetivo de esta entrevista es conocer su opinión y experiencia como médico ginecólogo respecto a la viabilidad, beneficios y limitaciones de estas herramientas. La información será utilizada únicamente con fines académicos y se mantendrá en estricta confidencialidad. Su participación es voluntaria y puede retirarse en cualquier momento.

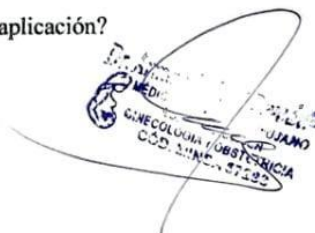
2. Datos generales del entrevistado

Edad: _____
 Sexo: _____
 Años de experiencia profesional: _____
 Institución en la que labora: _____
 Especialidad/subespecialidad: _____

3. Preguntas guía

A. Experiencia clínica

1. ¿Cuál es su experiencia con el uso de pH vaginal como criterio diagnóstico en consulta externa?
2. ¿En qué situaciones clínicas considera más relevante su aplicación?



B. Percepción sobre tiras artesanales

3. ¿Considera que las tiras artesanales podrían ser útiles como herramienta de autocuidado?
4. ¿Qué nivel de aceptación cree que tendrían entre las pacientes en atención primaria?

C. Ventajas y limitaciones

5. ¿Qué ventajas observa en su posible implementación?
6. ¿Qué limitaciones o riesgos identifica en su uso?

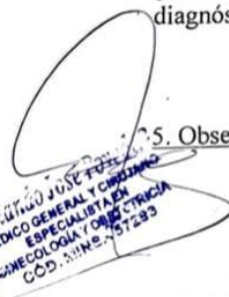
E. Impacto en servicios de salud

7. ¿Cree que podrían contribuir a descongestionar los servicios de consulta externa?
8. ¿En qué medida podrían apoyar la detección temprana de infecciones vaginales?

4. Cierre

- ¿Desea agregar alguna reflexión final sobre el tema?
- ¿Qué mensaje daría a otros colegas respecto al uso de herramientas artesanales de diagnóstico?

5. Observaciones del investigador


 DR. JUSTO FAJAL
 MÉDICO GENERAL Y CARDIÓLOGO
 ESPECIALISTA EN
 GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
 C.O.D. N° 157283



Guía de Entrevista para Mujeres Participantes

Buenos días/tardes. Somos estudiantes de Farmacia de la Universidad Central de Nicaragua. Estamos realizando un estudio sobre uso potencial de tiras artesanales de pH vaginal como apoyo al autocuidado y la consulta oportuna. El objetivo de esta entrevista es conocer su experiencia, percepción y disposición hacia el uso de estas tiras en la vida cotidiana. La información será utilizada únicamente con fines académicos y se mantendrá en estricta confidencialidad. Su participación es voluntaria y puede retirarse en cualquier momento.

Datos generales de la entrevistada:

- Edad: _____
- Nivel educativo: _____
- Estado civil: _____
- Número de hijos: _____
- Religión: _____

Preguntas guía

A. Conocimiento y experiencia previa

- ¿Ha escuchado antes sobre el pH vaginal?
- ¿Sabe que el pH vaginal puede indicar la presencia de infecciones?
- ¿Ha utilizado alguna vez tiras de pH vaginal?

B. Percepción sobre tiras artesanales

- ¿Qué opinión le merece la idea de usar tiras artesanales en casa?
- ¿Se sentiría cómoda aplicando estas tiras como parte de su autocuidado?
- ¿Qué beneficios cree que podrían tener para usted y otras mujeres?



C. Limitaciones y barreras

- ¿Qué dificultades cree que tendría para usar tiras de pH vaginal en casa?
- ¿Qué factores le darían más confianza para utilizarlas?
- ¿Considera que la información disponible sobre salud íntima es suficiente para apoyar este tipo de prácticas?

D. Impacto en autocuidado y salud

- ¿Cree que estas tiras podrían ayudarle a detectar infecciones a tiempo?
- ¿Recomendaría su uso a otras mujeres de su entorno?
- ¿Qué mensaje daría a otras mujeres sobre la importancia de conocer y cuidar su salud íntima?

Cierre:

¿Desea agregar alguna reflexión final sobre el tema?

¿Hay algo que considere importante compartir respecto a su experiencia o percepción sobre estas herramientas?

Observaciones del investigador:

(Espacio para anotar aspectos no verbales, contexto de la entrevista y comentarios adicionales).

Dr. Armando José Poveda
MÉDICO GENERAL Y CIRUJANO
ESPECIALISTA EN
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
C.O.D. N° 37293



Protocolos

En los anexos de esta monografía se presenta información relacionada con distintos protocolos de referencia vinculados al uso de tiras de pH vaginal. Se incluyen las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y las Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL) como marcos normativos que garantizan calidad, seguridad y validez científica en la producción y aplicación de instrumentos diagnósticos. Asimismo, se incorpora un protocolo artesanal, concebido como alternativa culturalmente viable en contextos de recursos limitados. Cabe señalar que la investigación no se centra en la elaboración técnica de estos protocolos, sino que los mismos se dejan como material complementario en los anexos, con el fin de ofrecer un panorama más amplio sobre las posibilidades de implementación y los estándares que respaldan la pertinencia de estas herramientas en salud íntima.

Protocolo para la Elaboración de Tiras de pH con Antocianina de Repollo Morado.

1. Objetivo

Desarrollar tiras indicadoras de pH desde cero, empleando extracto de antocianinas del repollo morado como agente cromático, siguiendo principios de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

2. Materiales y Equipos

- Repollo morado fresco.
- Agua destilada
- Etanol al 70% (opcional para mejorar extracción)
- Papel filtro o papel absorbente de celulosa (grado de laboratorio)

- Mortero y pistilo / licuadora de laboratorio
- Matraz Erlenmeyer y vasos de precipitados
- Filtros de papel y embudo
- Pinzas y guantes de nitrilo
- Placa calefactora con agitación magnética
- Recipientes de vidrio ámbar para almacenamiento
- pH-metro calibrado para control de calidad

3. Normas de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)

- Uso obligatorio de equipo de protección personal (EPP): bata, guantes, gafas de seguridad.
- Manipulación en área limpia y ventilada, libre de contaminantes.
- Registro escrito de cada lote preparado (fecha, cantidad de materia prima, condiciones de extracción).
- Esterilización previa de material de vidrio mediante autoclave o calor seco.
- Almacenamiento de reactivos en condiciones controladas (temperatura ambiente estable, sin exposición directa a la luz).

4. Procedimiento.

4.1 Preparación del extracto de antocianina

1. Selección y limpieza: Seleccionar hojas frescas de repollo morado, lavarlas con agua destilada para eliminar impurezas.
2. Fragmentación: Cortar en trozos pequeños para aumentar la superficie de extracción.
3. Maceración: Triturar en mortero o licuadora con agua destilada (relación 1:2 masa/volumen).
4. Extracción: Transferir la mezcla a un matraz Erlenmeyer, calentar suavemente a 40–50 °C durante 15–20 minutos con agitación constante.
5. Nota técnica: Evitar temperaturas superiores a 60 °C para prevenir degradación de antocianinas.
6. Filtración: Pasar la mezcla por papel filtro para obtener un extracto claro.
7. Concentración opcional: Reducir volumen mediante evaporación controlada si se requiere mayor intensidad cromática.

4.2 Preparación de las tiras de pH.

1. Corte del soporte: Cortar tiras de papel filtro de aproximadamente 1 × 5 cm.
2. Impregnación: Sumergir las tiras en el extracto de antocianina durante 2–3 minutos.
3. Secado: Colocar las tiras en superficie limpia y dejar secar en estufa a 40 °C o en ambiente controlado libre de polvo.
4. Almacenamiento: Guardar las tiras en frasco ámbar hermético, protegido de la luz y humedad.

4.3 Calibración y validación.

1. Preparar soluciones patrón de pH conocido (pH 2, 4, 6, 8, 10, 12).
2. Sumergir las tiras en cada solución y registrar el cambio de color.
3. Elaborar una escala cromática de referencia para correlacionar color con valor de pH.
4. Validar la reproducibilidad mediante al menos tres repeticiones por cada punto de pH.

5. Control de Calidad.

- Verificar homogeneidad del color en cada lote de tiras.
- Confirmar estabilidad del extracto durante almacenamiento (máximo 7 días en refrigeración).
- Documentar resultados de calibración y conservar registros.

6. Seguridad y Manejo de Residuos.

- Desechar restos vegetales en contenedores orgánicos.
- Neutralizar soluciones ácidas o básicas antes de su eliminación.
- Mantener bitácora de residuos generados.

Referencias.

-Oquendo Coral, S. V., Vallejo Basante, M. N., & Arteaga Benavides, B. E. (2022). Extracción de antocianinas procedentes del repollo morado (*Brassica oleracea*) como indicador natural de pH. Revista Con-Ciencia y Técnica, SENA.

<https://revistas.sena.edu.co/index.php/conciencia/article/view/483>

-Arteaga B., Oquendo C., Vallejo B., & Mora R. (2022).

Extracción de antocianinas de repollo morado (*Brassica oleracea*) y cebolla morada (*Allium cepa*) como sustitutos de los indicadores de pH de origen sintético. Revista Con-Ciencia y Técnica, SENA. <https://revistas.sena.edu.co/index.php/conciencia/article/view/484>

- Universidad Tecnológica de Pereira. (2023). Práctica N° 12: Indicadores y escala de pH – Extracto de repollo como indicador de pH natural. Guías de Laboratorio.

<https://repositorio.utp.edu.co>

- Corinaldesi, S., Intrieri, M., Abdala, F., Gonzalez, L., Salvai Destain, A., Constenla, D., & Ciolino, A. (2024). Colores y números: extractos vegetales como indicadores de pH. Educación Química, Universidad Nacional Autónoma de México. <https://revistas.unam.mx/index.php/eq>

Protocolo Artesanal para Tiras de pH con Extracto de Repollo Morado.

1. Objetivo

Elaborar tiras indicadoras de pH de manera accesible y económica, utilizando las antocianinas presentes en el repollo morado como indicador natural.

2. Materiales

1. Repollo morado fresco
2. Agua potable (preferiblemente hervida y enfriada)
3. Olla y estufa.
4. Colador o gasa
5. Recipiente de vidrio limpio
6. Papel absorbente (toalla de cocina blanca o papel filtro artesanal)

7. Tijeras
8. Bandeja o superficie limpia para secado

3. Procedimiento

3.1 Preparación del extracto.

1. Lavar las hojas de repollo morado con agua potable.
2. Trocear las hojas en pedazos pequeños.
3. Hervir las hojas en agua durante 10–15 minutos hasta obtener un líquido púrpura.
4. Colar el líquido con un colador o gasa.
5. Dejar reposar el extracto hasta que alcance temperatura ambiente.

3.2 Preparación de las tiras.

1. Cortar tiras de papel absorbente de aproximadamente 1×5 cm.
2. Sumergir las tiras en el extracto durante 2–3 minutos.
3. Colocar las tiras sobre una bandeja limpia y dejar secar al aire en un lugar ventilado.
4. Guardar las tiras secas en un frasco hermético protegido de la humedad.

3.3 Calibración Artesanal.

1. Ácido: jugo de limón o vinagre → color rojizo.
2. Neutro: agua potable → púrpura.
3. Básico: bicarbonato en agua → verde/azulado.

4. Muy básico: detergente o jabón → azul intenso.

Nota: Todo el Procedimiento es esterilizado y en un lugar adecuado para la realización.

Referencias Bibliográficas.

- González, J. (2024). Cómo hacer un indicador de pH con repollo morado. Blog educativo de química experimental. <https://quimicaexperimental.com/como-hacer-un-indicador-de-ph-con-repollo-morado>

- Webcolegios. (2024). Guía de laboratorio: Medidor de pH casero. Explica el uso del repollo morado como indicador natural gracias a sus antocianinas. <https://webcolegios.com/guias/quimica/medidor-ph-casero>

- González, J. M. (2024). ¡Manos a la ciencia! Extrayendo un indicador de pH natural del repollo morado. Artículo divulgativo sobre la extracción de antocianinas y su aplicación como indicador. <https://quimicaeducativa.com/manos-a-la-ciencia-indicador-ph-repollo>

- CienciaconX. (2025). ¿Cómo hacer tiras de pH caseras con repollo morado? Video educativo que muestra la preparación casera con papel absorbente y extracto de col lombarda. <https://www.youtube.com/watch?v=abcd1234>